



KONFERENCJA:

**OCHRONA ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE
ŚLĄSKIM.
HISTORIA I PRZYSZŁOŚĆ**

MATERIAŁY POKONFERENCYJNE



Szanowni Państwo,

Stosownie do zapowiedzi, przekazujemy materiały z konferencji „Ochrona środowiska w województwie śląskim. Historia i przyszłość”, zorganizowanej 23 listopada 2015 roku w Katowicach przez Polską Izbę Ekologii.

Głównym celem konferencji było dokonanie syntezy doświadczeń i osiągnięć w zakresie ochrony środowiska w województwie śląskim na tle procesów społeczno-gospodarczych, szczególnie w okresie transformacji, oraz próba zdefiniowania zadań na najbliższe 20-30 lat. Towarzyszyły temu pytania o postępy, osiągnięcia i zaniechania w ochronie środowiska, o nowe idee i zadania, o to, jak klęskę przekuć w sukces... Do tego potrzebni są ludzie i pomysły, instytucje, polityki i programy, dobre prawo i pieniądze.

Sposób podejścia do konferencji, jej cele i zadania oraz tematy wystąpień zostały określone przez **Radę Programową Konferencji**, w której pracach udział wzięli wybitni znawcy tematu, przedstawiciele instytucji, uczelni oraz instytutów współkształtujących politykę ekologiczną państwa i regionu.

Organizatorzy konferencji mieli świadomość złożoności problematyki, jej pionierskiego charakteru. Ze względu na ramy czasowe nie można było uwzględnić wielu tematów i propozycji,

takich jak na przykład problemów hałasu czy roli organizacji pozarządowych i edukacji ekologicznej.

O randze konferencji świadczy fakt, że objęli ją swoim patronatem Ministerstwo Gospodarki oraz Henryk Mercik, członek Zarządu Województwa Śląskiego. Poparcia udzieliło również Ministerstwo Środowiska. Dzięki sponsorom, których wymieniamy w innym miejscu, konferencja mogła być bezpłatna dla ponad stu jej uczestników. Partnerom, sponsorom oraz patronom medialnym serdecznie dziękujemy!

Podziękowania kierujemy również do **dr inż. Krystyny Kubicy**, która podjęła się niełatwego zadania przygotowania podsumowania konferencji.

Wyrażamy przekonanie, że konferencja, jak również udostępniane materiały (mamy świadomość, że nie zawsze dopracowane) posłużą jej uczestnikom: samorządowcom, administracji, podmiotom gospodarczym, organizacjom ekologicznym do pogłębienia wiedzy o historii i przyszłości ochrony środowiska w regionie w aspekcie zrównoważonego rozwoju, a postawione pytania i wywołane problemy znajdą rozwinięcie w badaniach, dyskusjach i publikacjach.

Do zobaczenia na kolejnych konferencjach!

Grzegorz Pasięka
Prezes Zarządu
Polskiej Izby Ekologii

Czesław Śleziak
Przewodniczący Rady
Polskiej Izby Ekologii

Spis treści

1. Polityka i prawo ochrony środowiska w Polsce (tezy)	5
Czesław Śleziak, Przewodniczący Rady Polskiej Izby Ekologii	
2. Ochrona środowiska w województwie śląskim na tle problemów społeczno-gospodarczych	7
Bernard Błaszczyk, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Katowicach	
3. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach wspieraniem finansowym ochrony środowiska w regionie	10
Andrzej Pilot, prezes Zarządu WFOŚiGW w Katowicach	
4. Ochrona środowiska w województwie śląskim w perspektywie Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach	12
Anna Wrześniak, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Katowicach Wygłosił: dr Jerzy Kopyczok, zastępca Śląskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska	
5. Zanieczyszczenie powietrza w woj. śląskim – stan, perspektywy zmian, nowe wyzwania	14
dr inż. Krzysztof Klejnowski, Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska PAN w Zabrze, dr Leszek Ośródko, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Państwowy Instytut Badawczy Oddział Katowice, dr inż. Krystyna Kubica, ekspert PIE ds. ochrony powietrza	
6. Gospodarka odpadami na Śląsku – rys historyczny i wyzwania na przyszłość	20
prof. dr hab. inż. M. Jacek Łączny, Główny Instytut Górnictwa	
7. Problemy gospodarki wodnej w województwie śląskim. Historia i przyszłość	21
dr inż. Franciszek Pistelok, dyrektor Instytutu Podstaw Inżynierii Środowiska PAN w Zabrze	
8. Rewitalizacja terenów przemysłowych w województwie śląskim	23
dr hab. inż. Jan Skowronek, dyrektor Instytutu Ekologii Terenów Uprzemysłowionych w Katowicach	
9. Problemy gospodarki leśnej Górnego Śląska – historia, stan obecny i kierunki zmian	25
dr inż. Kazimierz Szabla, dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Katowicach	
10. Podsumowanie konferencji „Ochrona środowiska w województwie śląskim. Historia i przyszłość”	26
dr inż. Krystyna Kubica, ekspert Polskiej Izby Ekologii	

Konferencja: „OCHRONA ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE ŚLĄSKIM. HISTORIA I PRZYSZŁOŚĆ”. Materiały pokonferencyjne.

Wydawca: Polska Izba Ekologii, ul. Warszawska 3, 40-009 Katowice, tel./fax: 32 253 51 55, e-mail: pie@pie.pl

Druk: PoligrafiaPlus, ul. Porcelanowa 11 c, 40-246 Katowice, tel. 32 730 32 32

Redaktor prowadzący: Ewelina Sygulska. **Redaktor techniczny:** Katarzyna Kurzyca. **Łamanie i skład:** Piotr Poznański

Nakład: 500 egz. Oddano do druku w styczniu 2016 r.

Wydawnictwo finansowane ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach.

„Treści zawarte w publikacji nie stanowią oficjalnego stanowiska organów Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach”



Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu
Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Polityka i prawo ochrony środowiska w Polsce (tezy)

1. **Działania chroniące środowisko** podejmowane były już bardzo dawno temu, jednak problem ochrony środowiska dla wartości tkwiących w nim samym podejmuje dopiero epoka oświecenia i wiek XIX, kiedy to rozwinął się ruch ochrony środowiska o charakterze konserwatorskim (szerzej na ten temat: W. Goetel, *Tradycje ruchu ochrony przyrody w Polsce* (w:) *Prawo a ochrona środowiska*, red. L. Łustacz, Wrocław 1975). Wraz z narastaniem kryzysu ekologicznego pojawiły się szersze koncepcje działań ochronnych, podbudowane rozważaniami filozoficznymi i etycznymi.
2. Zły, a w przypadku Polski **krytyczny stan środowiska** zaczął niepokoić nie tylko środowiska naukowe, ale również polityków i społeczeństwo. Świat zaczął zdawać sobie sprawę z konsekwencji zagrożeń środowiska już w latach 60. XX wieku (1968 r., ONZ: Raport sekretarza generalnego u'Thanta „Człowiek i jego środowisko”, 1969 r. oraz **Konferencja Sztokholmska ONZ** na temat ochrony środowiska z 1972 r.). **To czas narodzin wyodrębnionej grupy zagadnień ochrony środowiska w stosunkach międzynarodowych** (Paczuski, 2008; Jendrośka, Bar, 2005).
3. Pod wpływem tych wydarzeń zaczął utrwalać się w wielu państwach termin „**środowisko**” o nowej treści semantycznej, sygnalizującej nie tylko sferę potrzeb i zainteresowań, lecz również nowy kierunek aktywności państwowej, znajdujący wyraz w formułowaniu polityk, programów i planów, w legislacji, wreszcie w instytucjach i wyspecjalizowanych organach administracji publicznej. Na wspomnianej Konferencji Sztokholmskiej użyto po raz pierwszy terminu „polityka ochrony środowiska” (Paczuski, 2008).
4. Zagrożenia, jak również wspomniane wydarzenia międzynarodowe spowodowały, że władze PRL podjęły prace nad kompleksowym programem ochrony środowiska w Polsce. Ochrona środowiska stała się elementem polityki społeczno-gospodarczej. **Był to etap tak zwanej deklaratywnej polityki ekologicznej** (Podolak, 2004: 38). Coraz powszechniejsze stawało się przekonanie, że ochrona środowiska należy do podstawowych funkcji państwa. **W styczniu 1980 r. Sejm PRL przyjął ustawę o ochronie i kształtowaniu środowiska**. W 1983 r. wyodrębniono 27 obszarów ekologicznego zagrożenia. W województwach opracowywano pierwsze wieloletnie programy ochrony środowiska (np. w woj. katowickim w latach 1983/1984).
5. **Dramatyczny stan środowiska, zagrażający już nie tylko przyrodzie, ale i zdrowiu i życiu ludzi, spowodował, że ochrona środowiska stała się problemem politycznym**. Powstająca opozycja polityczna oskarżała władze o odpowiedzialność za skutki dewastacji środowiska. Narastał sprzeciw społeczny, rosła świadomość ekologiczna. Powstawały pozarządowe organizacje ekologiczne (np. **Polski Klub Ekologiczny**). W ramach **Okrągłego Stołu** zorganizowano „**podstolik ekologiczny**”. Jego dorobek, 27 postulatów, można uznać za nowy etap w polityce ekologicznej Polski. Jej fundamentem miał być **ekorozwój** (zrównoważony rozwój). Wskazano również na potrzebę kodyfikacji całego prawa ochrony środowiska i dostosowania do gospodarki rynkowej oraz zasadniczej zmiany mechanizmów ekonomiczno-finansowych (Piontek, 1997).
6. **Dorobek „podstolika ekologicznego” stał się podstawą opracowania I Polityki Ekologicznej Państwa, która została przyjęta przez Sejm w 1991 roku**. Została oparta o ekorozwój (zrównoważony rozwój). Do tego dokumentu w 1994 roku przyjęto **Program Wykonawczy**. W latach 90. programy ekologiczne powstawały w samorządach i przedsiębiorstwach. **Znaczące miejsce w polityce ekologicznej miały również organizacje pozarządowe**.
7. W latach 90. powstało wiele dokumentów strategiczno-programowych (Polityka leśna, Krajowa strategia gospodarki wodnej, Krajowy program gospodarki odpadami niebezpiecznymi) (Cz. Śleziak, 2009).
8. **Na świecie i w Polsce upowszechniała się idea zrównoważonego rozwoju** (Raport Brundtland, Konferencja Narodów Zjednoczonych, „Środowisko i Rozwój”, Art. 5 Konstytucji). Kryteria ekologiczne zaczęto traktować jako równorzędne kryteriom ekonomicznym i społecznym.
9. **W 1999 r., na wniosek Sejmowej Komisji Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Sejm przyjął rezolucję zobowiązującą rząd do przygotowania Strategii Zrównoważonego Rozwoju Polski do 2025 roku**. Taki dokument powstał w 2000 r. Był to pierwszy dokument o tak długim horyzoncie czasowym w okresie transformacji. Niezależnie od jego oceny, spełnił edukacyjną rolę, upowszechnił myślenie w kategoriach zrównoważonego rozwoju.
10. **II Polityka Ekologiczna Państwa została przyjęta przez Radę Ministrów w 2000 r.** Zapisano tam m.in. że „po prawie 10 latach realizacji dotychczasowej polityki ekologicznej państwa, ukształtowanej w latach 1990-1991, można z pełnym przekonaniem stwierdzić, że była ona skuteczna, zaś przyjęte przez rząd i parlament dokumenty spełniły swoje zadanie” (II Polityka Ekologiczna, 2000). Do II Polityki przygotowano **Program Wykonawczy na lata 2002-2010**. Za **główny cel polityki ekologicznej państwa uznano bezpieczeństwo ekologiczne społeczeństwa, a za główną zasadę – zrównoważony rozwój**.
11. **Strategie, polityki i programy stanowiły podstawę tworzenia systemu prawa ochrony środowiska oraz mechanizmów ekonomiczno-finansowych**. Szczególną rolę w tym systemie spełnia ustawa **Prawo ochrony środowiska** (2001). Założono, że będzie ona podstawowym aktem prawnym w systemie polskiego prawa ochrony środowiska, aktem porządkującym ten system (Górski, 2014). **Głównym celem tej ustawy było dostosowanie prawa polskiego do prawa wspólnotowego**.

- Kompleksowa zmiana polskiego prawa ochrony środowiska wyodrębniła przepisy przejściowe oraz dokonujące zmian w obowiązujących aktach w osobnej Ustawie z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw (Dz. U. nr 100, poz. 1085 z późn. zm.).** W skład tych rozporządzeń wchodzi także tak ważne dla środowiska kwestie jak: dostęp do informacji o środowisku, udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji środowiskowych, oceny oddziaływania na środowisko, instrumenty finansowe, **tw. regulacje sektorowe** dotyczące m.in. ochrony powietrza, poważnych awarii, gospodarowania odpadami, gospodarki wodnej, ochrony różnorodności biologicznej, gospodarki leśnej, ochrony zwierząt czy genetycznie modyfikowanych organizmów. System w dalszym ciągu jest modyfikowany i uzupełniany. Odreślne zagadnienie to przejrzystość i skuteczność systemu prawa ochrony środowiska.
12. **Kolejny ważny dokument programował politykę ekologiczną w latach 2003-2006, z perspektywą do 2010 roku.** Na etapie wchodzenia Polski do Unii Europejskiej szczególnie ważne było nadrabianie pokoleniowych zaległości. Od 2004 roku polityka i prawo zostały w znacznym stopniu podporządkowane realizacji zadań wynikających z „Traktatu o przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej”, co znalazło m.in. wyraz w **Narodowym Planie Rozwoju na lata 2004-2006**.
13. **Stosownie do ustawy Prawo ochrony środowiska rząd przygotował nową, zaktualizowaną politykę ekologiczną państwa na lata 2009-2012, z perspektywą do 2016 roku.** Planowane w niej działania wpisały się w priorytety Unii Europejskiej i cele VI Programu. Do najważniejszych zaliczono działania na rzecz zrównoważonego rozwoju, przystosowanie do zmian klimatu, ochronę różnorodności biologicznej. Dokument zawierał też ważne zapisy o potrzebie „głębokiej reformy służb ochrony środowiska”, reformy systemu przestrzennego zagospodarowania kraju, tworzenia przemysłu urządzeń ochrony środowiska, racjonalnym zarządzaniu zasobami wodnymi, dalszych działań na rzecz ochrony powietrza i gospodarki odpadami.
- Uzupełnieniem tej polityki był Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013.** Głównym celem Programu było podniesienie atrakcyjności inwestycyjnej Polski i jej regionów przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska. Do priorytetów zaliczono: gospodarkę wodno-ściekową, gospodarkę odpadami, ochronę powierzchni ziemi i przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska, dostosowanie przedsięwzięć do wymagań środowiskowych, ochronę przyrody i edukację ekologiczną, rozwój transportu i energetyki przyjaznej środowisku (Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko..., 2008). Na inwestycje w ochronie środowiska zarezerwowano **5 mld euro**.
14. **W 2014 roku zmieniono prawo i zrezygnowano z przygotowywania i rozliczania krajowej polityki ekologicznej** w formie odrębnego dokumentu (na ten temat zob. Cz. Śleziak, *Ostatni raport*, „Ekologia”, nr 1/73/2015).
15. **Przed światem, Europą, Polską i województwem śląskim pojawiają się dalsze wyzwania związane z „ekologicznym kryzysem”.** Najnowszy raport Europejskiej Agencji Środowiska, stanowiący syntezę informacji będących wynikiem czterech dekad realizacji programów działań UE w ochronie środowiska, odnotowuje postęp, ale też wymienia zagrożenia i zadania na rzecz „Dobrej jakości życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety” (Środowisko Europy 2015. *Stan i prognozy*. EAŚ 2015). Na pytanie, jaki jest stan środowiska w Polsce i co dalej, znajdujemy odpowiedź m.in. w najnowszym **Przeglądzie OECD** dotyczącym Polski (Przegląd ekologiczny Polska. Najważniejsze punkty. OECD 2015).
16. **We wspomnianym raporcie czytamy m.in.: „Odkąd Polska przystąpiła do Unii Europejskiej, poczyniono imponujące postępy w dziedzinie gospodarki i zarządzania środowiskiem” (podkreśl.: Cz. Śl.).** Ponad dwadzieścia pięć lat transformacji w Polsce to czas zasadniczych zmian systemowych we wszystkich dziedzinach życia. Stosownie do uwarunkowań międzynarodowych, zmian ustrojowych i społeczno-gospodarczych **ewoluowały polityka i prawo ekologiczne**. Szukano kompromisów między zobowiązaniami, potrzebami, wyzwaniami a możliwościami.
- Świadoma i celowa polityka państwa w dziedzinie ochrony środowiska narodziła się w latach 60. XX wieku. U jej narodzin były ważne wydarzenia międzynarodowe, jak również katastrofalny stan środowiska w Polsce, mający charakter kłęski ekologicznej. Lata 60. i 70. to czas **tw. deklaratywnej polityki ekologicznej**, co związane było z prymitywnie pojmowanym rozwojem gospodarczym i niską świadomością ekologiczną. **Na przełomie lat 80. i 90. dramatyczny stan środowiska, zagrażający życiu i zdrowiu ludzi, stał się problemem politycznym.** Narastał sprzeciw społeczny. Rosła świadomość ekologiczna. Powstawały organizacje ekologiczne.
- Wyodrębniają się wyraźne okresy w działaniach na rzecz ochrony środowiska. Etap do 1989-1990, etap 1990-2004, do wejścia Polski do Unii Europejskiej, i etap związany z naszym członkostwem w Unii. Każdy z tych etapów miał swoją specyfikę, osiągnięcia i zaniechania.
- Mimo że uwarunkowania transformacji nie zawsze były sprzyjające ochronie środowiska i zrównoważonemu rozwojowi, osiągnięto postęp (Nowicki, 2014). Upowszechniło się przekonanie, że rozwój gospodarczy powinien dokonywać się z uwzględnieniem środowiska, że trwały, zrównoważony rozwój musi zapewnić potrzeby współczesnego i przyszłych pokoleń, że za zanieczyszczenia środowiska trzeba płacić, uwzględniać tzw. koszty zewnętrzne.** Trzeba podkreślić, że postępy te możliwe były również dzięki **unikatowemu systemowi finansowania ochrony środowiska** (fundusze ochrony środowiska, Bank Ochrony Środowiska, Fundacja EkoFundusz, pomoc zagraniczna). Odnotować należy również ogromną rolę samorządów, podmiotów gospodarczych i organizacji ekologicznych w poprawie środowiska.

17. Przed światem, Polską i województwem śląskim stoi nadal wiele zagrożeń i wyzwań, związanych z ochroną środowiska. **Fundamentem do dalszych działań powinna być konstytucyjna zasada zrównoważonego rozwoju, a dzisiaj raczej trzeba by już użyć terminu „trwałego” rozwoju.** Kierując się tą zasadą, należy przygotowywać dobre programy i prawo, które wymaga uporządkowania w kierunku połączenia szeregu szczegółowych ustaw w jedno prawo, np. odpadowe czy leśne. Do wyzwań i zagrożeń środowiska należy dostosowywać mechanizmy ekonomiczno-finansowe i organizację. Należy podejmować też działania edukacyjne na rzecz większej świadomości ekologicznej.

Hierarchia spraw do podjęcia w najbliższych kilkunastu latach wynika zarówno z uwarunkowań krajowych i regionalnych, jak i z zobowiązań międzynarodowych, takich jak chociażby **Umowa Partnerstwa**

z 2014 roku i Program Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020, wraz z programami wojewódzkimi. Wyzwania dotyczą: polityki energetyczno-klimatycznej, ochrony powietrza, gospodarki odpadami, gospodarki wodnej, ochrony przyrody i gospodarki leśnej, rewitalizacji i rekultywacji terenów poprzemysłowych.

Patrząc z innej perspektywy, stoją też przed nami wyzwania związane z energooszczędnością. Szansą dla Polski, dla województwa śląskiego powinno być rozwijanie technologii środowiskowych.

Musi nam jednak towarzyszyć przekonanie, że mimo osiągniętych postępów, ochrona środowiska to dalej jeden z najważniejszych problemów Polski i województwa śląskiego. Na dziś i na kolejne lata.

Czesław Śleziak

przewodniczący Rady Polskiej Izby Ekologii

Ochrona środowiska w województwie śląskim na tle problemów społeczno-gospodarczych

1. Zanieczyszczenia atmosfery.

Charakterystyczną cechą industrializacji w systemie centralnego zarządzania gospodarką kraju była budowa gigantycznych kombinatów przemysłowych, lokalizowanych przy złożach surowców oraz przy wielkich aglomeracjach miejsko-przemysłowych. **Brak urządzeń służących ochronie środowiska powodował kumulację zanieczyszczeń na terenie aglomeracji, co powodowało wielokrotne przekraczanie ich dopuszczalnych stężeń w powietrzu atmosferycznym.** Najgorsza sytuacja panowała pod tym względem na Górnym Śląsku.

2. Zanieczyszczenie wód.

Równie dramatyczne było systematyczne, wieloletnie pogarszanie się stanu czystości polskich rzek, jezior i wód Morza Bałtyckiego. I w tym przypadku dominowała doktryna, że środowisko jakoś sobie poradzi, a Polska jest zbyt biedna, aby oczyszczać ścieki, które spływają do wód powierzchniowych z terenów zabudowanych, z pól i zakładów przemysłowych.

Wszystkie inwestycje infrastrukturalne były finansowane z budżetu państwa, więc budowa sieci wodociągowych i kanalizacyjnych, a także budowa oczyszczalni ścieków musiały znaleźć się w planie budżetowym, lecz często przegrywały z innymi ważnymi celami społecznymi czy militarnymi.

Nic więc dziwnego, że w 1988 r. na 822 polskie miasta jedynie 274 miały biologiczne oczyszczalnie ścieków, co pozwalało na ich poprawne oczyszczenie. Dalsze 172 miasta miały oczyszczalnie mechaniczne, a więc prymitywne urządzenia zatrzymujące tylko części stałe. Okazuje się, że w 1988 r. tylko 28,5 proc. tych ścieków oczyszczono w miarę poprawnie metodami biologicznymi, dalsze 34,3 proc. oczyszczono jedynie mechanicznie, a aż 37,2 proc. ścieków zrzucono do rzek i jezior bez oczyszczenia (1661 hm³). Były wśród nich nie

tylko ścieki komunalne, ale i toksyczne ścieki przemysłowe kierowane do wspólnych oczyszczalni, gdyż większość zakładów nie posiadała własnych instalacji.

3. Gospodarowanie odpadami.

Złe było gospodarowanie odpadami komunalnymi i przemysłowymi. W systemie typu komunistycznego, w którym przede wszystkim liczyło się wykorzystanie odgórnie narzuconego planu produkcyjnego, nie było istotne, za jaką cenę plan ten będzie wykonany. Na przykład w górnictwie łatwiej i taniej było wyrzucić na hałdę kamień towarzyszący węglowi, niż wykorzystać go na przykład jako podsadzkę w wyeksploatowanych wyrobiskach. Pracowano więc niemal wyłącznie metodą „na zawał”, co powodowało wielkie straty materialne w miastach śląskich przez zapadanie się terenu i przez to niszczenie dróg, budowli i instalacji sieciowych. Nikt jednak tych strat nie uwzględniał w kosztach wydobycia węgla.

Tak samo traktowano odpady z hutnictwa. Szczególnie duże zagrożenie dla gleby i wód podziemnych stanowiły hałdy odpadów z hut metali ciężkich w Olkuszu, Bukownie, Miasteczku Śląskim, Katowicach-Szopienicach.

4. Ochrona przyrody i gospodarka leśna.

Można powiedzieć, że przed 1989 rokiem Polska miała dwa oblicza: jedno silnie zanieczyszczone, głównie na terenach miejsko-przemysłowych i w ich okolicach, i drugie, piękne, gdzie presja gospodarcza człowieka nie była duża. Na tych terenach stale zachowywana była bogata, dzika przyroda, której charakterystycznymi cechami były liczne siedliska leśne i bagienne, urozmaicone zespoły łąkowe, nieuregulowane jeszcze rzeki, liczne jeziora polodowcowe otoczone lasami. Przede wszystkim Rada Ministrów powołała 15 parków narodowych i 608 rezerwatów przyrody. Chociaż łącznie obszary

te stanowiły mniej niż 1 proc. terytorium Polski, to jednak ich znaczenie dla ochrony różnorodności biologicznej w naszym kraju było ogromne.

5. Skutki zanieczyszczenia środowiska.

W Polsce pod rządami komunistów panowała doktryna, że wzrost gospodarczy może się bezkarnie odbywać bez respektowania zasad ochrony środowiska i zdrowia ludzi. Partia komunistyczna, głosząca hasła internacjonalizmu i walki z kapitalizmem, dążyła do jak najszybszego rozwoju przemysłu ciężkiego i zbrojeniowego, jednocześnie utrzymując możliwie niski poziom konsumpcji wewnętrznej, a więc programowo nie rozwijając przemysłu środków spożycia. Nie rozwijano też przemysłu urządzeń ochrony środowiska, nie zwracano uwagi na pogarszający się stan środowiska. Za hasłem „jesteśmy zbyt biedni na ochronę środowiska” kryło się przyzwolenie na rabunkową gospodarkę kraju.

6. Pierwsze reformy.

Podstawowym postulatem była konieczność wprowadzenia zasad zrównoważonego rozwoju (zwanego też ekorozwojem) w całej gospodarce narodowej. **W 1997 r. ta kardynalna zasada wprowadzona została do Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej i obowiązuje do dzisiaj.**

Drugim ważnym postulatem była gruntowna reforma prawa w zakresie ochrony środowiska oraz delegowanie wielu uprawnień na szczebel samorządów lokalnych. Warto przypomnieć, że wśród postulatów była też potrzeba utworzenia specjalnych funduszy ekologicznych, których środki wspierałyby najważniejsze inwestycje służące ochronie środowiska, oraz potrzeba powołania specjalistycznego banku finansującego tego rodzaju projekty.

Innymi ważnymi ustaleniami były:

- konieczność utworzenia listy przedsiębiorstw najbardziej szkodliwych dla środowiska, które w pierwszej kolejności powinny ograniczyć emisję zanieczyszczeń;
- ustawowy zakaz importu wszelkich odpadów.

W latach 1990-1999 hutnictwo żelaza i stali zmniejszyło swoją produkcję o 42 proc., produkcja siarki w Zagłębiu Tarnobrzeskim zmalała o 72 proc., a produkcja ołowiu o 30 proc. Wydobywanie węgla kamiennego zmniejszyło się o 60 proc. **Jak można zauważyć, wszystkie te gałęzie przemysłu są bardzo energochłonne, a nie dysponując urządzeniami ochrony środowiska stanowiły znaczne zagrożenie dla zdrowia ludzi i dla przyrody.** Dostosowanie ich produkcji do realnych potrzeb rynku automatycznie sprzyjało poprawie stanu środowiska w kraju. Jest rzeczą ciekawą, że na przykład przemysł cementowy oraz przemysł chemiczny szybko dostosowały się do nowej sytuacji, nawet zwiększając swoją produkcję. Najczęściej było to rezultatem współpracy z renomowanymi koncernami zagranicznymi, które wprowadzały do Polski nie tylko nowoczesne technologie, ale i wysokie standardy środowiskowe. Dla przykładu, w latach 1993-1996 przeprowadzono gruntowną zmianę technologii w polskich cementowniach, eliminując mokrą metodę produkcji klinkieru, wymagającą wielkich ilości

wody i trzy razy większej ilości energii elektrycznej od metody suchej. Tylko dzięki temu polskie cementownie utrzymywały się na światowym rynku, jednocześnie zmniejszając o 90 proc. emisję pyłów.

Jednak największe sukcesy zanotował dotychczas słabo rozwinięty przemysł towarów konsumpcyjnych, takich jak produkcja sprzętu gospodarstwa domowego, samochodów osobowych i autobusów, produkcja mebli, tworzyw sztucznych czy wyrobów przemysłu spożywczego. Wzrost znaczenia tych gałęzi przemysłu był bardzo korzystny nie tylko dlatego, że produkowane towary cechują się znaczną wartością dodaną w stosunku do użytych surowców, ale też wpływ tych zakładów na środowisko jest wielokrotnie mniejszy niż przemysłu wydobywczego i ciężkiego.

W latach 1989-1991 Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa stworzyło podwaliny do skutecznej ochrony środowiska w Polsce, opierając je na trzech filarach:

- gruntowna reforma prawa, aby dawało podstawy dla skutecznego zwalczania zanieczyszczenia środowiska;
- stworzenie narzędzi do kontroli przestrzegania tego prawa;
- pozyskiwanie środków finansowych na wspieranie najważniejszych inwestycji służących ochronie środowiska.

W ciągu dwóch pierwszych lat udało się stworzyć całkowicie nowe ramy prawne dla sektora ochrony środowiska poprzez opracowanie w ministerstwie i uchwalenie przez rząd i parlament całego pakietu ustaw o podstawowym znaczeniu, takich jak:

- nowelizacja ustawy o ochronie środowiska zmieniająca dotychczasową, fasadową ustawę i wprowadzającą rzeczywiste standardy środowiskowe;
- ustawa o Państwowej Inspekcji Ochrony Środowiska (PIOŚ), która powoływała tę inspekcję jako zależną tylko od rządu, mającą szerokie kompetencje kontrolne, aż do zamykania szkodliwych zakładów lub linii produkcyjnych włącznie;
- ustawa o lasach po raz pierwszy akcentująca dominację funkcji środowiskowych i rekreacyjnych nad funkcją produkcyjną Lasów Państwowych;
- ustawa o ochronie przyrody, akcentująca potrzebę jej aktywnej ochrony;
- prawo geologiczne i górnictwe.

Następny pakiet ustaw został wprowadzony w życie pod koniec lat 90. i na początku XXI wieku ze względu na konieczność dostosowania polskiego systemu prawnego do standardów Unii Europejskiej. Szczególnie po wejściu Polski do Unii trzeba było szereg aktów prawnych nowelizować i proces ten jeszcze się nie skończył.

7. Finansowanie ochrony środowiska.

Polegało ono na tym, że wszystkie podmioty gospodarcze, które emitują zanieczyszczenia do powietrza, wody czy gleby, będą ponosić niewielkie opłaty za tzw. korzystanie ze środowiska, proporcjonalnie do wielkości tych emisji i rodzaju zanieczyszczenia. Corocznie Rada Ministrów będzie zatwierdzać listę substancji, które będą przedmiotem opłat i ich ceny za jednostkę emisji.

Zadaniem Państwowej Inspekcji Ochrony Środowiska będzie kontrola prawidłowości raportowania danych o emisjach i ponoszenia opłat. W przypadku gdy emisja jakiegoś zanieczyszczenia będzie przekraczała dopuszczalne normy, zakład będzie musiał ponieść karę stanowiącą dziesięciokrotność opłaty, a więc znacznie większą kwotę. Bardzo cennym pomysłem było to, że egzekucja kary, która mogłaby być zabójcza dla zakładu, mogłaby być zawieszona, jeśli zakład przedstawiłby program redukcji danego zanieczyszczenia do dopuszczalnego poziomu w określonym czasie. Ten prosty mechanizm był stymulatorem działań dla poprawy stanu środowiska i w praktyce okazało się, że kary stanowiły znikomy odsetek w stosunku do opłat. **Warto też podkreślić, że kary za korzystanie ze środowiska były (i są) wliczane do kosztów produkcji, a więc wchodziły w cenę towarów.** Można więc powiedzieć, że w gruncie rzeczy całe społeczeństwo ponosi te opłaty, które służą poprawie stanu jakości środowiska w naszym kraju bez sięgania po środki z budżetu państwa, gdzie zawsze jest znacznie mniej pieniędzy niż pilnych potrzeb. Takie niezwykle skuteczne rozwiązanie przyjęła jedynie Polska, dzięki czemu postępy w poprawie stanu środowiska w naszym kraju były znacznie szybsze niż we wszystkich innych krajach.

8. Ochrona atmosfery.

Zaraz po zmianie systemu politycznego wielokrotnie podniesiono cenę energii elektrycznej i ciepłej, urealnijając je w stosunku do kosztów wytwarzania, co było czynnikiem stymulującym oszczędność energii. **Drugim ważnym krokiem było wprowadzenie w 1991 r. przez Ministra Środowiska dopuszczalnych poziomów dla emisji głównych zanieczyszczeń atmosfery ze wszystkich typów źródeł energii.** To z kolei wymuszało instalowanie urządzeń redukujących emisję.

Zupełnie innym problemem jest emisja dwutlenku węgla. Emisja ta jest nierozdzielnie związana z zużyciem energii wytworzonej z paliw kopalnych. Dotychczas nie istnieje skuteczna i tania metoda redukcji emisji tego gazu z procesów spalania węgla, pochodnych ropy naftowej czy gazu ziemnego.

9. Ochrona wód.

Podobnie jak w ochronie atmosfery, tak i w ochronie wód przed zanieczyszczeniem w ostatnich 25 latach nastąpił ogromny postęp. Przede wszystkim zarówno w przemyśle, jak i w mieszkalnictwie zaczęto oszczędzać wodę, której cena przed 1989 r. była bardzo niska, co sprzyjało jej marnotrawstwu. W latach 1989-1999 zużycie wody w skali kraju zmniejszyło się o około 35 proc., a w ciągu następnej dekady o dalsze 20 proc., osiągając obecnie realistyczną wartość około 100 litrów wody na mieszkańca na dobę. Przyczyniły się do tego takie czynniki jak wzrost ceny wody i ścieków (nawet o kilkaset procent) w połączeniu z powszechnym instalowaniem wodomierzy oraz likwidacja przecieków wody w systemie wodociągowym.

W minionych 25 latach zbudowano ponad 3000 oczyszczalni, w tym 95 proc. to oczyszczalnie biologiczne, najczęściej z podwyższonym usuwaniem azotu i fosforu, czyli substancji powodujących

eutrofizację wód. **Cieszy fakt, że obecnie Polska należy do ścisłej czołówki europejskiej, jeśli chodzi o nowoczesne, wysokosprawne oczyszczalnie ścieków, gdyż większość z nich została zbudowana w minionych 10-15 latach.** Jest to zasługa świetnych polskich firm projektowych oraz firm wykonawczych, a także możliwość sprowadzenia najlepszych urządzeń z zagranicy.

10. Gospodarka odpadami.

Przez wiele lat gospodarka odpadami była wyraźnie w cieniu dwóch innych, wielkich działów ochrony środowiska, jakimi są ochrona atmosfery i ochrona wód. Tylko niewielki procent środków z funduszy ekologicznych kierowany był na racjonalizację gospodarki odpadami komunalnymi oraz minimalizację ilości odpadów w zakładach przemysłowych. W rezultacie tego jeszcze kilka lat temu niemal 100 proc. odpadów komunalnych wyrzucano na wysypiska, a recykling odpadów mogących stanowić surowce wtórne, a więc takich jak papier, szkło czy metale były odzyskiwane nawet na mniejszą skalę aniżeli przed rokiem 1989. Pod tym względem Polska i Rumunia były najgorszymi państwami w Unii Europejskiej.

W 2010 roku udało się przeprowadzić przez rząd i parlament ustawę całkowicie zmieniającą dotychczasowy zły system i wprowadzającą zasady, które od wielu lat dobrze funkcjonują niemal we wszystkich państwach Unii Europejskiej. **Główna zmiana polega na tym, że od teraz to władza samorządowa jest w pełni odpowiedzialna za racjonalne gospodarowanie odpadami komunalnymi na swoim terenie.** Teraz to ona podpisuje umowy z wytwórcami odpadów, ustalając stawki za wywóz i utylizację śmieci. Ona też przeprowadza przetargi wśród firm wywozowych, dyktując warunki dostarczania odpadów do Regionalnych instalacji przetwarzania odpadów (RIPOK).

11. Ochrona przyrody.

System obszarów Natura 2000 w dużej mierze nakłada się na obszary już w Polsce chronione, ale często jest bardziej atrakcyjny dla mieszkańców tych terenów, bowiem preferując rolnictwo tradycyjne i ekologiczne, współżyjące z dziką przyrodą i szanujące jej prawa, wprowadza finansowe rekompensaty za zmniejszone wyniki produkcyjne w stosunku do rolnictwa i hodowli wielkotowarowych. Jest to sprawiedliwe rozwiązanie, do którego po latach protestów przekonuje się coraz więcej gmin, na których obszary Natura 2000 zostały wyznaczone.

12. Zadania na przyszłość.

W dziedzinie ochrony atmosfery główne zadania dotyczą redukcji emisji zanieczyszczeń z najwyższych i najniższych źródeł. Najwyższe źródła to kominy z wielkich elektrowni zawodowych, które emitują obecnie o 60-80 proc. mniej związków siarki i azotu aniżeli przed 20-25 laty. Ale zgodnie z najnowszą dyrektywą unijną dotyczącą dużych źródeł spalania (nazywaną Dyrektywą LCP) do roku 2020 powinno nastąpić dalsze znaczne zmniejszenie emisji tych zanieczyszczeń do atmosfery. **I tak: obecna emisja SO₂ z polskich elektrowni wynosi około 400 tys. t/rok. A tymczasem powinna być zmniejszona do 150 tys. t/rok.** Emisja tlenków azotu wynosi 250 tys. t/rok, a trzeba

będzie ją zmniejszyć do 150 tys. t/rok. Wypełnienie tych wymagań będzie trudne i kosztowne, ale wierzę, że zainstalowane w elektrowniach nowoczesne systemy redukcji emisji tlenków siarki i azotu poradzą sobie z tym.

Drugim poważnym problemem związanym z ochroną atmosfery jest potrzeba radykalnej redukcji stężenia pyłu o ziarnach mniejszych od 10 μm (PM10), w tym pyłu o frakcjach najdrobniejszych, bo mniejszych od 2,5 μm (PM2,5), a także związanego z nim najczęściej benzo(a)pirenu. **Dwoma największymi źródłami tego typu pyłu na obszarze miast są procesy spalania węgla i śmieci w piecach kaflowych i małych kotłowniach (tzw. niskie źródła emisji) oraz ruch samochodowy.**

W dziedzinie ochrony wód najważniejszym zadaniem na najbliższe lata będzie dokończenie największego przedsięwzięcia w infrastrukturze technicznej naszego kraju, jakim jest stworzenie krajowego systemu zaopatrzenia ludności i przemysłu w dobrej jakości wodę pitną wraz z systemem odbioru ścieków i ich wysokosprawnym oczyszczaniem.

W dziedzinie gospodarki wodnej najważniejszym zadaniem jest oczywiście ochrona przeciwpowodziowa. Ukończona zostaje budowa zbiornika wodnego Świnna Poręba, którego koszty są horrendalnie wysokie, a czas budowy był rekordowo długi.

W dziedzinie gospodarki odpadami komunalnymi istnieje nadzieja, że w najbliższych latach nowy system ich zbiórki i utylizacji zo-

stanie w pełni wdrożony na terenie całego kraju i przyniesie spodziewany, znaczny postęp w tej tak bardzo dotąd zaniedbanej dziedzinie ochrony środowiska. Coraz więcej osób przekonuje się też do potrzeby segregacji odpadów oraz przekazywania do recyklingu zużytego sprzętu gospodarstwa domowego, baterii i akumulatorów, a także przeterminowanych lekarstw. Niemniej jednak w tej dziedzinie stale jeszcze konieczna jest wytrwała, ustawiczna edukacja ekologiczna całego społeczeństwa.

W ochronie przyrody konieczne jest wykonanie gigantycznego zadania, polegającego na opracowaniu kilkuset obszarów Natury 2000 i 10-letnich planów zadań ochronnych. Jest to tym trudniejsze, że tylko niewiele gmin posiada miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, które powinny być bazą dla tworzenia planów ochrony zagrożonych gatunków ptaków czy tym bardziej siedlisk fauny i flory, które powinny być na danym terenie chronione.

Wyzwania dla ludzkości w XXI wieku:

- wprowadzanie do środowiska organizmów genetycznie modyfikowanych (GMO);
- strategie dotyczące systemu energetycznego danego kraju;
- adaptacja do skutków ocieplania się klimatu Ziemi.

Bernard Błaszczyk

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Katowicach

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach wsparciem finansowym ochrony środowiska w regionie

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach na początku swego istnienia, w 1993 r., stanął przed szczególnym wyzwaniem. **Stworzony w pierwszej połowie lat dziewięćdziesiątych system finansowania ochrony środowiska miał powstrzymać degradację ekologiczną, w jakiej pod koniec XX wieku pogrążył się Górny Śląsk, podobnie jak i wiele innych regionów w Polsce.**

Dziś można powiedzieć, że zarówno katowicki Fundusz, jak i 15 pozostałych wojewódzkich funduszy działających w innych częściach kraju zdały ten egzamin. WFOŚiGW stał się nowoczesnym mechanizmem finansującym w sposób zwrotny przekształcanie środowiska i jego dostosowywanie do standardów europejskich. Dzięki posiadaniu przez Fundusz osobowości prawnej możliwe było finansowanie przedsięwzięć o charakterze proekologicznym ze środków pochodzących z opłat za korzystanie ze środowiska i kar za jego zanieczyszczenie. Poprzez udzielanie niskooprocentowanych pożyczek i kredytów bankowych w postaci dopłat do odsetek, a także umorzeń pożyczek z przeznaczeniem na kolejne ekologiczne inwestycje, co

roku Fundusz pomnaża publiczne środki przeznaczone na ochronę środowiska.

Wartość wsparcia udzielonego ze środków Funduszu na poprawę stanu środowiska w województwie śląskim przekroczyła 6 mld zł.

Ochrona powietrza przed skażeniem od początku była jednym z kluczowych zadań stojących przed Funduszem. Jako pierwszy w kraju WFOŚiGW w Katowicach wprowadził tzw. obszarowe programy ograniczania niskiej emisji. Pozwoliły one osobom fizycznym, za pośrednictwem gminnych samorządów, uzyskać dofinansowanie na wymianę przestarzałych pieców na niskoemisyjne wraz z instalacjami solarnymi.

Do 2014 r. przeznaczono na ten cel ponad 190 mln zł. Pozwoliło to na wymianę 17 tys. starych węglowych kotłów w jednorodzinnych domach w 78 gminach województwa śląskiego i zamontowanie ponad 5 tysięcy instalacji solarnych.

Wsparcie Funduszu uzyskało także wiele inwestycji przemysłowych służących poprawie stanu powietrza na Śląsku. Nowoczesne instalacje proekologiczne wdrożono w elektrowniach: Jaworzno, Sier-

sza, Łągisza, Rybnik czy w Elektrociepłowni Tychy. Na modernizację źródeł ciepła, wewnętrznych instalacji grzewczych, wymianę sieci ciepłych, instalacji oświetleniowych, termomodernizację budynków rocznie wydawanych jest ze środków śląskiego Funduszu ponad 200 mln złotych.

WFOŚiGW co roku rozpatruje ponad sto wniosków dotyczących poprawy gospodarki wodno-ściekowej. Rocznie przeznaczanych jest na te przedsięwzięcia 30 procent środków, czyli ponad 100 mln zł. Fundusz dofinansował budowę oczyszczalni ścieków m.in. w Gliwicach, Rybniku, Rudzie Śląskiej i w Tychach oraz kolektorów ściekowych m.in. w Sosnowcu i Jaworznie.

WFOŚiGW w Katowicach dofinansowuje także przebudowę magistrali wodociągowych i stacji uzdatniania wody. Praktycznie nie ma miejscowości w województwie śląskim, w której Fundusz nie dofinansowałby budowy oczyszczalni czy też modernizacji urządzeń, jakie w niej działają.

Palące się hałdy, składowiska odpadów niebezpiecznych, zdeformowany przez ciężki przemysł teren i setki dzikich wysypisk śmieci to do niedawna krajobraz Śląska. Jego przeobrażenie wymagało pieniędzy i determinacji Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach. **Wśród najważniejszych działań związanych z ochroną powierzchni ziemi od lat należy likwidacja skutków ponad 100-letniej działalności Zakładów Chemicznych w Tarnowskich Górach.** Na likwidację tej wciąż groźnej „bomby ekologicznej” przeznaczono ze środków Funduszu około 70 mln złotych.

Wspólnie z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej całkowicie rozbrojono już „bombę ekologiczną” w Przedsiębiorstwie Materiałów Izolacji Budowlanej w Ogrodzieńcu oraz zabezpieczono groźne dla środowiska osadniki szlamów cynkowych po Hucie Metali Nieżelaznych w Katowicach-Szopienicach, dofinansowano też likwidację zanieczyszczeń środowiska po Kaleszańskich Zakładach Celulozowo-Papierniczych. Pomoc uzyskali także budowniczości składowiska odpadów komunalnych w Tychach, Bielsku-Białej oraz spalarni odpadów medycznych w Centrum Onkologii w Gliwicach.

W zakresie edukacji ekologicznej i profilaktyki zdrowotnej dzieci na obszarach, na których występują przekroczenia standardów jakości środowiska, WFOŚiGW w Katowicach jest jednym z największych i najaktywniejszych w kraju. Jako jedyny, śląski Fundusz do dziś dofinansowuje wyjazdy dzieci na ferie zimowe, zielone szkoły czy też wyjazdy wakacyjne do czystych ekologicznie miejscowości. Co roku z tej możliwości korzysta około 24 tys. dzieci, a na ten cel przeznaczanych jest około 6 mln zł.

Co roku również kilka milionów złotych przeznaczanych jest m.in. na organizowanie warsztatów dla młodzieży, akcji ekologicznych, happeningów, konkursów, olimpiad oraz wyposażenie laboratoriów naukowych, ośrodków edukacji ekologicznej, budowę ścieżek dydaktycznych na terenach cennych przyrodniczo oraz kampanie służące kształtowaniu codziennych nawyków proekologicznych u dorosłych. **Dzięki temu śląski Fundusz nie tylko dofinansowuje przedsięwzięcia proekologiczne, ale też inspiruje i kreuje potrzebę ich istnienia.**

Mimo znacznej poprawy stanu środowiska w województwie śląskim, od rozpoczęcia przemian politycznych i gospodarczych w Polsce, nadal wiele jest do zrobienia w zakresie ochrony środowiska i polepszania warunków życia.

WFOŚiGW w Katowicach w najbliższych latach wspierać będzie zwłaszcza:

- zadania związane z ochroną atmosfery, zwłaszcza mające na celu zmniejszenie emisji pyłowo-gazowej, w tym tzw. niskiej emisji, z wykorzystaniem odnawialnych lub alternatywnych źródeł energii;
- przedsięwzięcia polegające na zwiększeniu efektywności energetycznej, realizowane głównie poprzez kompleksową termomodernizację obiektów;
- projekty z zastosowaniem instalacji solarnych, ogniw fotowoltaicznych, biogazowni, kotłów opalanych biomasą, silników zasilanych metanem, a także elektrowni wodnych, wiatrowych oraz instalacji geotermalnych;
- przedsięwzięcia poprawiające jakość wód powierzchniowych i podziemnych, w tym ochronę wód ujmowanych do celów pitnych;
- bezpieczne dla środowiska składowanie odpadów;
- rewitalizację terenów poprzemysłowych i zdegradowanych oraz ochronę gleb użytkowanych rolniczo;
- zobowiązania gmin powstałe w związku ze zmianami wprowadzonymi do ustawy o porządku i czystości w gminach.

W 2015 r. zakończyła się realizacja Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013. Wojewódzki Fundusz zawarł 35 umów na dofinansowanie o wartości ok. 930 mln zł, z czego przyznane dofinansowanie wynosi 513 mln zł, co stanowi ok. 55 proc. wartości nakładów inwestycyjnych na wszystkie projekty.

WFOŚiGW w Katowicach pełni rolę Instytucji Wdrażającej w zakresie realizacji Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko dla dwóch osi priorytetowych:

- Oś priorytetowa 1 – Gospodarka wodno-ściekowa.
- Oś priorytetowa 2 – Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi (dla projektów o wartości poniżej 25 mln euro).

Ze środków POIiŚ na lata 2007-2013 przygotowywane są również projekty przewidziane do realizacji w perspektywie finansowej UE na lata 2014-2020. Wojewódzki Fundusz w Katowicach zawarł 7 umów o dofinansowanie na taki zakres rzeczowy. Dzięki tym umowom o dofinansowanie, w których beneficjent zobowiązał się aplikować o wsparcie realizacji projektów ze środków POIiŚ na lata 2014-2020, zapewniona jest kontynuacja działań inwestycyjnych w zakresie dalszej poprawy środowiska naturalnego w naszym województwie.

W nowej perspektywie finansowej UE na lata 2014-2020, zgodnie z Porozumieniem zawartym z NFOŚiGW – Instytucją Wdrażającą POIiŚ, Funduszowi zostało powierzonych część obowiązków ciążących na IW. WFOŚiGW w Katowicach wykonywał będzie następujące zadania związane z realizacją działania 2.3 POIiŚ 2014-2020 Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach:

- przygotowanie i przeprowadzenie warsztatów dla wnioskodawców;
- wsparcie wnioskodawców w przygotowaniu wniosku o dofinansowanie;
- kontrola na miejscu realizacji projektów.

Ponadto w nowej perspektywie finansowej UE na lata 2014-2020 WFOŚiGW w Katowicach będzie pełnił rolę Instytucji Wdrażającej

dla działania 1.7 Kompleksowa likwidacja niskiej emisji na terenie konurbacji śląsko-dąbrowskiej w ramach I osi priorytetowej POIiŚ na lata 2014-2020 Zmniejszenie emisyjności gospodarki.

**Andrzej Pilot
prezes Zarządu WFOŚiGW w Katowicach**

Ochrona środowiska w województwie śląskim w perspektywie Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach

Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska została utworzona na podstawie aktu wykonawczego do Ustawy z dnia 31 stycznia 1980 r. o ochronie i kształtowaniu środowiska.

Zespół Terenowy PIOŚ z siedzibą w Katowicach powstał w województwie katowickim w 1985 r. i obejmował, poza województwem katowickim, także województwa częstochowskie i bielskie.

Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska powołała do życia wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska: początkowo było ich 49, a po reformie administracyjnej, od 1999 r. działa ich 16.

Największe problemy ekologiczne Inspekcji Ochrony Środowiska w latach 80. i 90. to:

- ogromne emisje przemysłowe;
- składowanie odpadów z minimalnym ich wykorzystaniem;
- zanieczyszczenie rzek ściekami przemysłowymi i komunalnymi;
- duża liczba składowisk odpadów górniczych, często zapożarowanych.

Emisja przemysłowa pyłów do powietrza w województwie katowickim w 1990 r. wynosiła 227 tys. ton/rok, w 1993 r. 114 tys. ton/rok, w 2004 (już województwo śląskie) było to 27 tys. ton/rok, a w 2014 roku już 11 tys. ton/rok.

Spadek emisji przemysłowej w zakresie pyłów spowodowany był na początku likwidacją bardzo wielu zakładów przemysłowych, a w kolejnych latach wynikał z inwestycji związanych z instalacją urządzeń ochrony powietrza przez prawie wszystkie największe zakłady przemysłowe.

Wymienione działania spowodowały, że od około 15 lat główną przyczyną złej jakości powietrza nie jest już przemysł, a tylko emisja z indywidualnych gospodarstw domowych, oszacowana w Programie ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego (z listopada 2014 r.) na około 36 tys. ton/rok. Wpływ na złą jakość powietrza ma także emisja z transportu szacowana na około 16 tys. ton/rok.

Początek lat 90. w zakresie nadzoru WIOŚ w Katowicach nad gospodarowaniem odpadami obejmował głównie odpady przemysłowe

we i komunalne. W kolejnych latach systematycznie rozbudowywane były elementy tego nadzoru i obecnie obejmują – poza nadzorem nad odpadami przemysłowymi i komunalnymi – cały szereg innych działań, w tym:

Działania ogólne:

- gospodarowanie odpadami przemysłowymi;
- gospodarowanie odpadami komunalnymi;
- nadzór nad eksploatacją instalacji do przetwarzania odpadów (spalarnie, kompostownie, stacje segregacji odpadów, składowiska odpadów);
- nadzór nad unieszkodliwianiem odpadów medycznych;
- międzynarodowe przemieszczanie odpadów.

Działania w ramach nadzoru rynku:

- postępowanie z zużytym sprzętem elektronicznym;
- gospodarowanie zużytymi bateriami i akumulatorami;
- gospodarowanie opakowaniami i odpadami opakowaniowymi;
- nadzór nad demontażem pojazdów wycofanych z eksploatacji.

Na terenie województwa śląskiego znajduje się:

- 108 instalacji przetwarzania odpadów komunalnych, w tym 23 instalacje regionalne (11 instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych, 6 kompostowni, 6 składowisk) oraz 85 instalacji zastępczych (w tym 30 sortowni, 26 kompostowni, 22 składowiska odpadów komunalnych, 7 instalacji produkcji paliwa alternatywnego);
- 11 składowisk odpadów przemysłowych;
- 8 składowisk odpadów niebezpiecznych;
- 5 składowisk wyznaczonych dla odpadów zawierających azbest;
- 107 stacji demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji;
- szereg instalacji do przetwarzania odpadów przemysłowych (m.in. odzysku tworzyw sztucznych, szkła, makulatury, metali, opon, olejów przepracowanych, akumulatorów).

Ponadto:

- 24 zakłady przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego;
- 3 zakłady przetwarzania baterii i akumulatorów.

W latach 90. XX wieku na terenie województwa katowickiego znajdowały się aż 23 przedsiębiorstwa z tzw. krajowej „Listy 80”, czyli zakładów najbardziej uciążliwych dla środowiska, oraz około 60 zakładów z tzw. Listy wojewódzkiej. Obecnie najbardziej uciążliwe zakłady zobowiązane są do posiadania pozwolenia zintegrowanego. **W województwie śląskim pozwolenia zintegrowane ma 388 zakładów.**

W tychże latach ustawa o Inspekcji Ochrony Środowiska zobowiązywała Inspektorat do realizacji 10 podstawowych zadań. Aktualnie zadań tych jest aż 38, w tym działania kontrolne i monitoringowe.

Państwowy Monitoring Środowiska (PMS) – system obserwacji i pomiarów środowiska – został utworzony Ustawą z dnia 10 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska w celu zapewnienia wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

Zadania realizowane w ramach systemu są określane w wieloletnich programach PMS zatwierdzanych przez kierownictwo Ministerstwa Środowiska. Obecnie obowiązuje program PMS na lata 2013-2015. **1 października 2015 r. Minister Środowiska zatwierdził kolejny PMS, obejmujący po raz pierwszy aż pięć lat (2016-2020).**

W ramach PMS województwa śląskiego od początku prowadzony był monitoring: powietrza, wód powierzchniowych i podziemnych oraz hałasu. Biorąc pod uwagę nowe zagrożenia w środowisku od 2008 r. wprowadzony został monitoring pól elektromagnetycznych.

W ramach monitoringu powietrza od 2002 r. WIOŚ w Katowicach wykonuje roczne oceny jakości powietrza, a od 2010 r. robi to w pięciu strefach. Wyniki wykazują:

- Klasa A – dobra jakość powietrza dla: dwutlenku siarki, tlenku węgla, benzenu, zawartych w pyłe PM10: ołowiu, kadmu, niklu, arsenu;

- Klasa C – zła jakość powietrza wymagająca Programów ochrony powietrza dla: pyłu zawieszzonego PM10, pyłu zawieszzonego PM2,5 oraz benzo(a)pirenu (głównie wpływ emisji z indywidualnych budynków mieszkalnych), dwutlenku azotu (wpływ transportu).

Przepisy dopuszczają przekroczenie w roku do 35 dni wartości dopuszczalnej dobowej dla pyłu zawieszzonego PM10, która wynosi $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a liczba dni w województwie śląskim w 2014 roku z przekroczoną wartością dopuszczalną w obszarach zabudowy mieszkaniowej wynosiła od 53 do 144 dni (**około 90 proc. przekroczeń w okresie sezonu grzewczego**).

Przekroczenia ozonu związane są z dużym nasłonecznieniem przy wysokich temperaturach.

Podsystem monitoringu wód powierzchniowych w systemie PMS – zmiany w programach badawczych i systemach ocen:

- **do 2003 r.** – badania wskaźników fizykochemicznych i bakteriologicznych; klasy wód: I, II, III oraz wody pozaklasowe; ocena w punktach pomiarowych;

- **lata 2004-2006** – badania wskaźników fizykochemicznych i bakteriologicznych; klasy wód: I, II, III, IV i V; ocena w punktach pomiarowych;

- **rok 2007** – początek zasadniczych zmian w programach badawczych wód, celem wdrożenia i dopracowania nowego systemu

SUKCESYWNA WYMIANA SPRZĘTU POMIAROWEGO NA BARDZIEJ NOWOCZESNY



Chromatografia (z gr. chroma – barwa) analiza związków organicznych, początki jej sięgają w XX wiek, w latach 40 (chromatografia bibułowa) i 50 (cienkowarstwowa), w 60 (instrumentalna).

Dziś chromatografia to m.in. chromatografy gazowe wyposażone w detektory masowe pozwalające na identyfikację związków organicznych na podstawie porównania widma badanego związku z biblioteką widm masowych zawartą w komputerze. W latach 70 analizowano pojedyncze związki organiczne np. lindan z czułością sięgającą mikrogramów na liter, dziś analizowane stężenia to nanogramy na liter.



monitoringu wód powierzchniowych oraz systemu klasyfikacji ich stanu ekologicznego i chemicznego;

- **od 2007 r.** – badania wskaźników **biologicznych (nowy element w ocenie)**, fizykochemicznych i chemicznych; wprowadzenie pięciu klas stanu i potencjału ekologicznego, oceny stanu chemicznego (dobry, poniżej dobrego) – ocena tzw. substancji priorytetowych oraz ocena stanu wód (dobry, zły) – ocena wynikowa na podstawie klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego; ocena w odniesieniu do tzw. **jednolitych części wód powierzchniowych**.

Sieć pomiarowa na lata 2016-2021 będzie obejmować: 248 punktów pomiarowych, w tym: 231 zlokalizowane na rzekach i 17 na zbiornikach zaporowych.

Zmiany jakości wód powierzchniowych na podstawie wyników badań PMŚ:

- **niekorzystne – problemy do rozwiązania:** zanieczyszczenia związane z górnictwem węgla kamiennego – zasolenie; z wydobyciem i hutnictwem metali kolorowych, koksownictwem, hutnictwem żelaza – wysokie stężenia metali (głównie kadmu i ołowiu) i innych zanieczyszczeń przekraczających normy środowiskowe; zanieczyszczenia związane z dawnymi składowiskami odpadów – metale ciężkie, pestycydy – stężenia zależne głównie od warunków hydrogeologicznych, zanieczyszczenia WWA – przekraczanie środowiskowych norm jakości – efekt procesów spalania oraz spływów głównie z dróg;
- **korzystne** – obserwowany spadek stężeń zanieczyszczeń związanych z odprowadzaniem ścieków komunalnych (zanieczyszczenia organiczne i biogenne), jednak nadal w wielu miejscach przekraczające wartości graniczne dobrego stanu wód – efekt wdrażania **Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych**.

Jednym z obowiązków prawnych wynikających z przepisów ustawy Prawo ochrony środowiska, nałożonych na Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, jest wykonywanie ocen stanu akustycznego środowiska na terenach nieobjętych mapowaniem akustycznym. **Terenami objętymi przez WIOŚ pomiarami hałasu są przede wszystkim drogi o natężeniu ruchu nieprzekraczającym 3 mln pojazdów na rok w granicach miasta i gminy o liczbie mieszkańców poniżej 100 tysięcy.** W latach 2000-2006 wykonano pomiary w 25 gminach, stosując do oceny głównie wskaźniki krótkookresowe.

Od 2007 r. w ramach monitoringu środowiska zaczęto wykonywać pomiary ciągłe ograniczone w czasie do jednego tygodnia, pozwalające na przeprowadzenie oceny klimatu akustycznego za pomocą wskaźników długookresowych L_{DWN} i L_N . Łącznie od 2007 do 2014 r. w 54 gminach województwa przeprowadzono rozpoznanie stanu akustycznego środowiska pod kątem hałasu drogowego oraz w 10 gminach pod kątem hałasu kolejowego i tramwajowego.

WIOŚ w Katowicach, w ramach PMŚ, prowadzi też pomiary natężenia pola elektromagnetycznego w środowisku. Od roku 2008, to jest wejścia w życie rozporządzenia dotyczącego pomiarów okresowych (monitoringowych) PEM, badania prowadzone są regularnie w trzyletnich cyklach pomiarowych w 135 punktach na terenie całego województwa. Wyniki pomiarów nie wykazują przekroczeń dopuszczalnej normy.

WIOŚ w Katowicach na bieżąco unowocześnia posiadany sprzęt pomiarowy, głównie w oparciu o środki z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach oraz środki unijne.

Anna Wrześniak

Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Katowicach

Wygłosił: dr Jerzy Kopyczok, zastępca Śląskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska

Zanieczyszczenie powietrza w woj. śląskim — stan, perspektywy zmian, nowe wyzwania

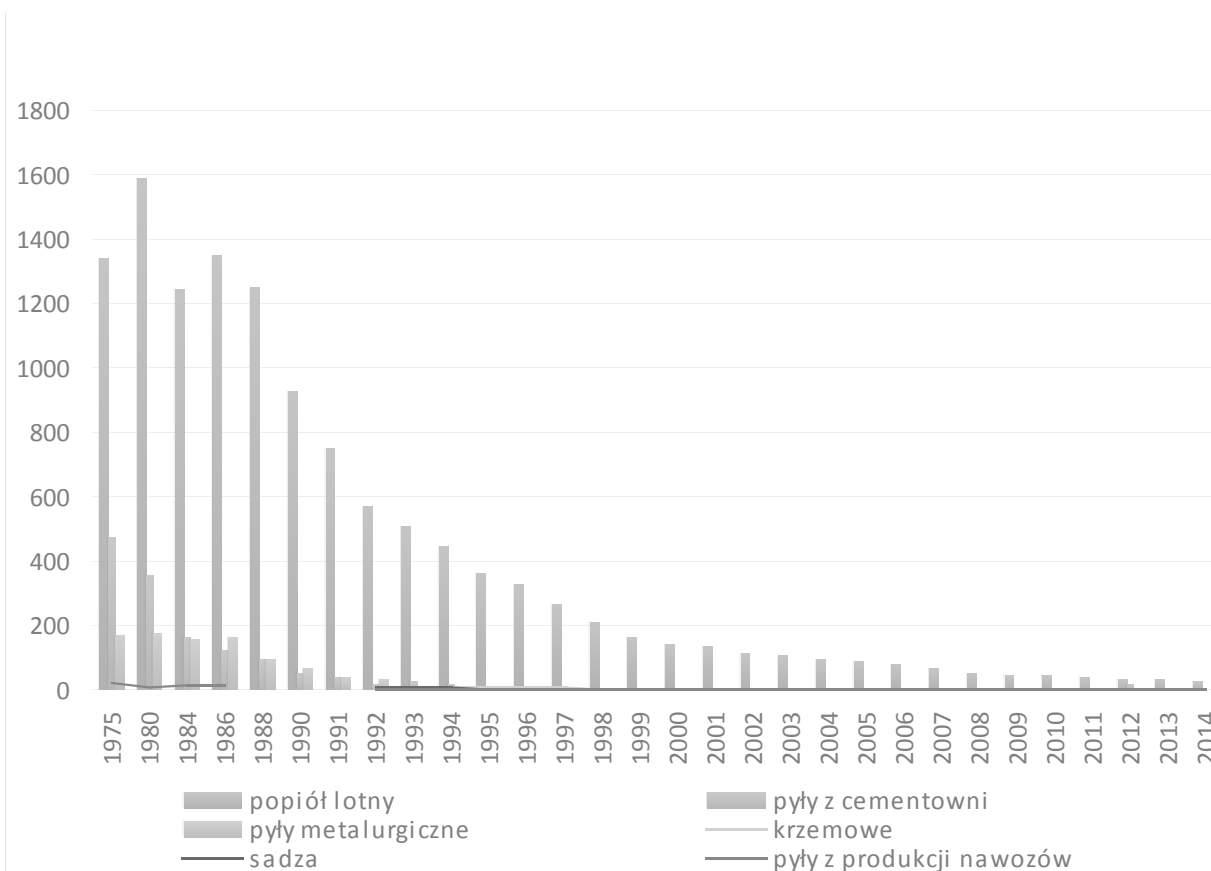
Zanieczyszczenie powietrza może prowadzić do pogorszenia zdrowia ludzi w wyniku bezpośredniego narażenia na zanieczyszczenia przez drogi oddechowe lub pośrednio w wyniku zanieczyszczeń przenoszonych przez powietrze, osadzających się na roślinach i glebie i akumulujących następnie w łańcuchu żywnościowym.

Zanieczyszczenie powietrza nadal przyczynia się do zachorowalności na raka płuc i choroby układu oddechowego oraz choroby sercowo-naczyniowe w Europie [1]. Obecnie realizowana polityka UE bazuje na strategii tematycznej z roku 2005 (Thematic Strategy on Air Pollution, CAFE), która ustanowiła cele długoterminowe, ukierunkowane na znaczące ograniczenie oddziaływania zanieczyszczeń powietrza na zdrowie i ekosystemy.

Realizacja kluczowego zadania, jakim jest osiągnięcie poziomów jakości powietrza, które nie powodują znacznych negatywnych

skutków i zagrożenia dla ludzkiego zdrowia i środowiska, znajduje umocowanie w realizowanym obecnie siódmym programie działań UE (7 EAP). W tym celu UE wprowadziła szereg instrumentów prawnych. Są to środki służące zwalczaniu zanieczyszczeń u źródła oraz pakiet polityki czystego powietrza, zgodnej z najnowszym stanem wiedzy, które mają doprowadzić do dalszej poprawy jakości powietrza i ograniczenia wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie do roku 2030.

W krajach Wspólnoty sytuacja w zakresie zanieczyszczeń takich jak ołów, dwutlenek siarki i benzen uległa poprawie. Jednak istnieją substancje, które nadal powodują przekroczenia standardów, w szczególności pył zawieszony (PM), dla którego nie ustalono dotychczas dolnej wartości granicznej wpływającej na stan zdrowia, ozon w warstwie przyziemnej atmosfery (O_3), dwutlenek azotu (NO_2) oraz benzo(a)piren (BaP) [1].



Rys. 1. Zmiana wielkości emisji PM w woj. śląskim (źródło danych: GUS).

Jak wynika z danych EEA, jakość powietrza w krajach UE jest różnicowana regionalnie. Jednym z dużych „hot-spotów” jest obszar Europy Środkowo-Wschodniej, obejmujący swym zasięgiem woj. śląskie. Podobnie jak w innych regionach, w woj. śląskim na przestrzeni ostatnich kilku dekad nastąpiła znacząca redukcja emisji wszystkich kluczowych substancji, w szczególności pyłów emitowanych z procesów produkcyjnych PM, co ilustruje rys. 1, oraz w zakresie emisji SO_2 – rys. 2.

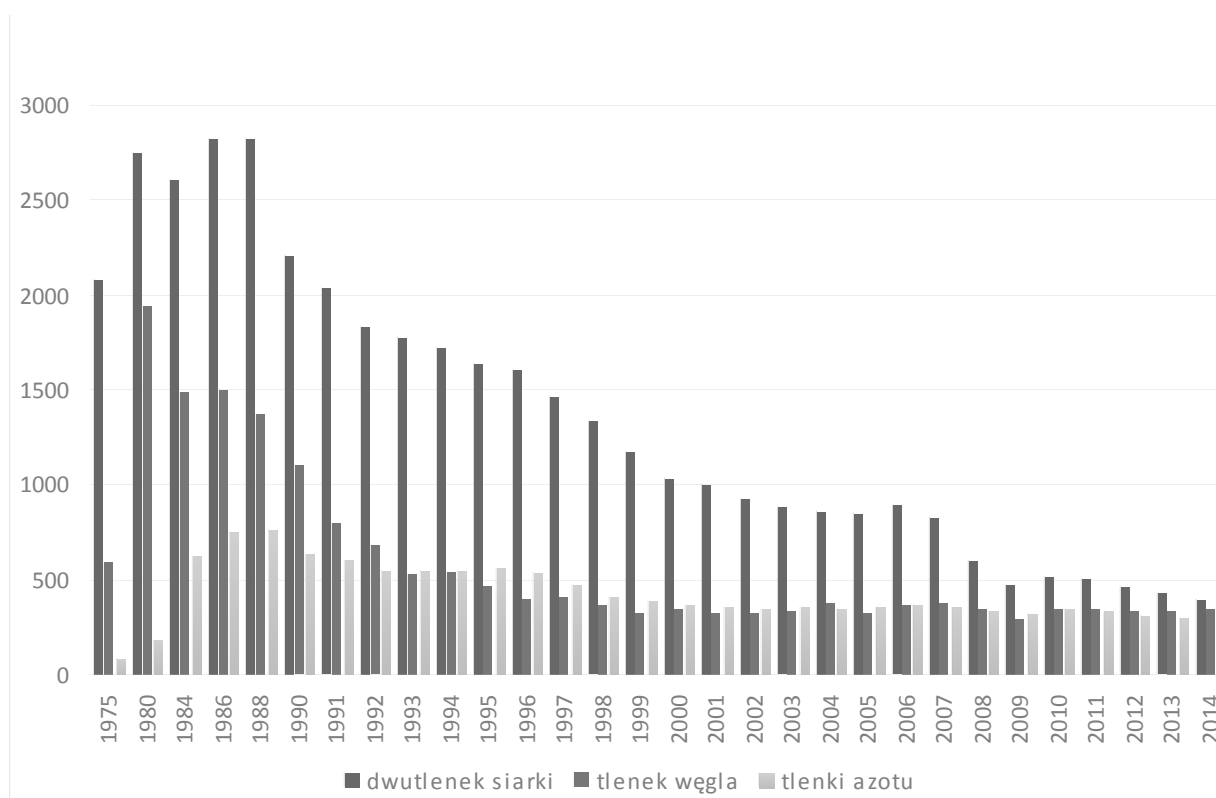
Ma to bezpośredni związek z realizowaną strategią ograniczenia uciążliwości instalacji przemysłowych, którą zintensyfikowało wprowadzenie w roku 1980 ustawy o ochronie i kształtowaniu środowiska, na mocy której powołano Państwową Inspekcję Ochrony Środowiska, wyposażoną w instrumenty prawne pozwalające na kontrolę uciążliwych instalacji. Stan zanieczyszczenia powietrza w tym okresie dobrze charakteryzują dane zawarte w tzw. „Wieloletnim programie ochrony i kształtowania środowiska w województwie katowickim” opracowanym w 1983 r. W tym okresie na terenie byłego woj. katowickiego emitowano 987,5 tys. ton pyłów, 1186 tys. ton SO_2 , 610 tys. ton NO_x i 1220 tys. ton innych substancji gazowych. Emisje te powodowały wysokie, ponadnormatywne stężenia substancji w powietrzu, mierzone w ramach funkcjonującego systemu monitoringu prowadzonego przez WSSE w Katowicach. Przykładowo opad pyłu kształtował się na poziomie 44-1504 $Mg/km^2/rok$, najwyższe depozycje występowały w centralnej części GOP. Średnie stężenie pyłu zawieszonyego przyjmowało wartości od 164-780 $\mu g/m^3$. Dwutlenek

siarki przyjmował wartości z przedziału 41-107 $\mu g/m^3$. Stężenia NO_x wynosiły 40-201 $\mu g/m^3$. Podobnie wysokie stężenia odnotowywano dla CO – na terenie GOP przekraczały 1200 $\mu g/m^3$, a w rejonie Huty Katowice 2500 $\mu g/m^3$. Na terenie województwa występowały wysokie stężenia ołowiu – 0,3-39,2 $\mu g/m^3$, podobnie jak BaP, którego stężenia kształtowały się w granicach 0,03-0,64 $\mu g/m^3$.

Stwierdzono, że zanieczyszczenie powietrza powodowało osłabienie o ok. 20 proc. promieniowania słonecznego i 30 proc. promieniowania UV [2]. Na rys. 3 przedstawiono zmiany stężeń PM w funkcji widzialności, które ilustrują efekty poprawy jakości powietrza.

Nadmierna industrializacja i koncentracja uciążliwych instalacji (w latach 1989-1990 na terenie województwa znajdowało się 240 zakładów uciążliwych dla środowiska) związanych z sektorem wydobywczym, energetyką i hutnictwem doprowadziła do stanu uznawanego za stan klęski ekologicznej. 15 stycznia 1990 r. Minister Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa opublikował obwieszczenie informujące o powstaniu tzw. „Listy 80”. Znalazło się na niej kilkanaście zakładów zlokalizowanych w woj. śląskim. Zapoczątkowało to systemowe podejście do rozwiązania problemów ekologicznych przez mechanizmy programów dostosowawczych.

Kolejne lata to czas restrukturyzacji gospodarki, zmian kapitałowych, zmian prawnych. Realizacja programu dostosowania do członkostwa w UE, w tym także wdrażanie standardów emisyjnych w energetyce i rozwiązań BAT w przemyśle, spowodowała, że w chwili



Rys. 2. Zmiana wielkości emisji SO₂, NO_x, CO w woj. śląskim (źródło danych: GUS).

li obecnej problem emisji z sektora przemysłowego uległ znaczącej redukcji, a występujące uciążliwości mają charakter lokalny. Mimo to woj. śląskie w dalszym ciągu jest liderem w zakresie krajowego wolumenu emisji przemysłowej z uwagi na koncentrację przemysłu i energetyki. W 2013 r. na terenie województwa działało 329 zakładów szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza, co stanowiło 18,7 proc. wszystkich zakładów tego typu w Polsce, które wyemitowały do atmosfery ogółem 41 233,1 tys. ton zanieczyszczeń pyłowych i gazowych, w tym bez dwutlenku węgla – 725,1 tys. ton [3].

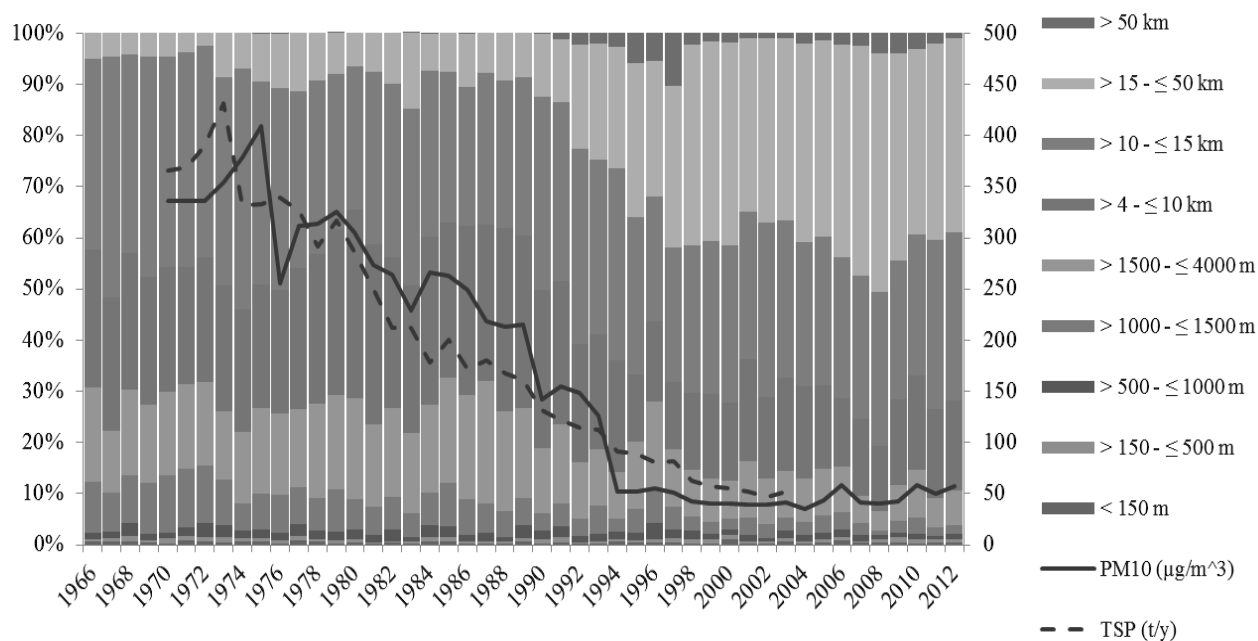
Mimo takiej sytuacji emisyjnej w 2014 r. stężenia większości monitorowanych w ramach PMS substancji w odniesieniu do wartości dopuszczalnych rocznych układały się poniżej wartości kryterialnych. Wyjątkiem był pył zawieszony PM₁₀, pył PM_{2,5} ozon i benzo(a)piren, które to substancje występowały w stężeniach wyższych niż dopuszczalne roczne, a w przypadku pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5} oraz ozonu także chwilowe, powodując, że na większości obszaru województwa jakość powietrza była w tym względzie niezadowalająca.

Roczny przebieg większości stężeń zanieczyszczeń charakteryzował typowy rozkład stężeń. Maksymalne stężenia badanych substancji (poza ozonem) obserwowano w sezonie chłodnym (październik-marzec) i powodowane były rocznym biegiem emisji, głównie komunalnej, a także przebiegiem warunków meteorologicznych. Z tymi ostatnimi wiąże się także występowanie tzw. epizodów wysokich stężeń zanieczyszczeń powietrza. Ostatnie ciepłe zimy (2013, 2014) skutkowały brakiem takich sytuacji, choć chłodniejsze od przeciętnych warunki termiczne chłodnej pory roku w latach 2006 i 2010 spowodowały występowanie większej od przeciętnej liczby dni z epizodami wyso-

kich stężeń pyłu. W ostatnich 15 latach (nie licząc epizodu z 2010 r. w Żywcu) nie obserwuje się też przypadków epizodów klasycznego smogu (tzn. epizodów wysokich stężeń pyłu i ponadnormatywnych stężeń dwutlenku siarki), co było jeszcze notowane przez ówczesne służby monitoringu powietrza w latach 1993-1995.

O systematycznej poprawie jakości powietrza w województwie śląskim przekonuje znaczna poprawa widzialności poziomem, czyli zdolności do rozpoznawania przedmiotów w kierunku poziomym (rys. 3). Jeszcze w latach 90. poprzedniego stulecia na stacji meteorologicznej w Katowicach nie obserwowano widzialności większej niż 50 km. Od tego czasu systematycznie wzrasta odsetek takich widzialności. Dzieje się to za przyczyną systematycznego spadku stężeń pyłu zawieszonego. Średnioroczne stężenie tej substancji dla Katowic zmalało w okresie od 1968 r. do 2012 r. ponad ośmiokrotnie.

Wysokie stężenia substancji zanieczyszczających są szczególnie uciążliwe podczas tzw. epizodów smogowych. Zdarza się to kilkakrotnie w ciągu roku i dotyczy głównie sezonu grzewczego, podczas którego przekraczane są kilkakrotnie dobowe wartości dopuszczalne pyłu PM₁₀ i PM_{2,5}, a w sezonie letnim ozonu troposferycznego. Obok prowadzonych działań naprawczych zmierzających do ograniczenia emisji w województwie śląskim z inicjatywy Śląskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w 2006 r. powstał jako pierwszy w kraju system krótkoterminowych prognoz jakości powietrza. Jego założenia metodyczne wypracowane zostały na zlecenie WIOŚ przez IMGW oddział w Katowicach i IPIŚ PAN w 2005 r., a następnie wdrożone do bieżącej pracy operacyjnej.



Rys. 3. Widzialność a pył zawieszony w aglomeracji górnośląskiej (PL) w latach 1966-2012 (źródło: IMGW-PIB).

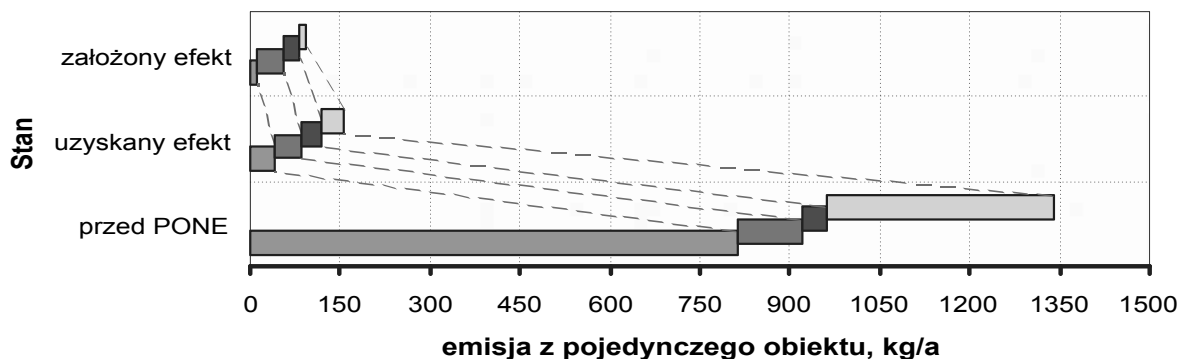
System ten pod nazwą „System Prognoz Jakości Powietrza w Województwie Śląskim” jest dostępny na stronach Śląskiego Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska (<http://spjp.katowice.pios.gov.pl/>) i jest obsługiwany przez IMGW-PIB. Środki na jego utrzymanie pochodzą z dotacji WFOŚiGW w Katowicach. Służy on informowaniu społeczeństwa o krótkoterminowych zmianach warunków jakości powietrza na Śląsku.

Opracowany w roku 2004 przez Wojewodę Śląskiego I Program ochrony powietrza potwierdził relatywnie niski udział emisji przemysłowej w poziomach PM10 w powietrzu. Kolejne programy POP potwierdziły te fakty dla substancji gazowych. **Natomiast jednoznacznie wskazały na problem emisji z sektora bytowo-gospodarczego tzw. niskiej emisji.** Systemowe działania w zakresie ograniczenia niskiej emisji zapoczątkowało w 1995 r. spotkanie ministrów Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, Przemysłu i Handlu w Urzędzie Wojewódzkim w Katowicach w sprawie ograniczenia niskiej emisji w województwie katowickim. W jego następstwie powstał program „Czyste spalanie węgla dla ograniczenia niskiej emisji”. W tym zakresie działania były prowadzone wielokierunkowo, zarówno w obszarze technicznym, jak i pozatechnicznym. Do podjętych działań technicznych w woj. śląskim należy zaliczyć współpracę pomiędzy jednostkami badawczo-rozwojowymi i naukowymi a przedsiębiorstwami z grupy MŚP w zakresie rozwoju nowych niskoemisyjnych technologii spalania paliw stałych, zwłaszcza węgla w kotłach małej mocy (IChPW w Zabrze), podjęcie produkcji kwalifikowanych sortymentów węglowych do zasilania tychże kotłów (KHW SA, KW SA). Do działań pozatechnicznych należy zaliczyć opracowanie Programów ochrony powietrza dla wybranych zurbanizowanych aglomeracji i stref województwa, opracowanie metodyki badania energetyczno-emisyjnego kotłów, pieców dla oceny ich wpływu na wielkość emitowanych zanieczyszczeń, zwłaszcza pyłu całkowitego, BaP i pozostałych WWA,

w zależności od stosowanej techniki spalania i rodzaju spalanego paliwa, oraz opracowanie kryteriów oceny ekologicznej kotłów opalanych węglem (tzw. świadectwa na znak bezpieczeństwa ekologicznego) dla ich promowania w programach ograniczania niskiej emisji w woj. śląskim (IChPW).

Na przełomie lat 90. ubiegłego stulecia i początku pierwszego dziesięciolecia XXI wieku podjęto realizację strategii wykorzystania OZE w woj. śląskim. W ramach programu „Czyste spalanie węgla dla ograniczenia niskiej emisji” WFOŚiGW uruchomił program wsparcia finansowego działań podejmowanych przez gminy woj. śląskiego na rzecz ograniczania niskiej emisji powodowanej spalaniem paliw stałych w sektorze komunalnym. Wsparcie finansowe tych działań pochodziło także ze źródeł zagranicznych – w 2001 r. uruchomiono szwajcarsko-polski fundusz dofinansowania zadań z zakresu obniżenia zanieczyszczeń powietrza na terenie woj. śląskiego.

Przykładem skuteczności realizacji działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji powodowanej spalaniem paliw stałych w sektorze komunalnym jest Program Obniżenia Niskiej Emisji (PONE) zrealizowany w gminie Tychy w latach 2002-2007. Głównym celem uruchomienia programu, finansowanego w całości ze środków krajowych (WFOŚiGW w Katowicach, gminy Tychy oraz właścicieli indywidualnych instalacji spalania), była poprawa jakości powietrza w mieście Tychy, w wyniku podjęcia kompleksowych działań na rzecz ograniczenia emisji zanieczyszczeń u źródła (z emitorów o wysokości do 10 m: z budynków jednorodzinnych, z indywidualnych kotłowni węglowych). PONE w Tychach realizowano w dwóch etapach w latach 2002-2007. Łącznie zmodernizowano 2200 źródeł ciepła, wymieniając stare, tradycyjne, niskosprawne piece i kotły węglowe na nowoczesne, mniej emisyjne kotły węglowe, gazowe lub olejowe. Osiągnięto zamierzony efekt ekologiczny: znaczącą redukcję sumarycznej emisji zanieczyszczeń (CO, NO_x, SO₂, pyłu)



■ Tlenek węgla CO ■ Dwutlenek siarki SO₂ ■ Dwutlenek azotu NO₂ □ Pył + substancje organiczne

Rys. 4. Redukcja średniej rocznej emisji CO, pyłu całkowitego z zaadsorbowaną na nim substancją organiczną, SO₂, NO_x z jednej instalacji spalania eksploatowanej w indywidualnym gospodarstwie domowym, objętej programem PONE w gminie Tychy [4].

o ok. 88 proc., co wpłynęło korzystnie na lokalną poprawę jakości powietrza w gminie Tychy, w dzielnicach objętych jego realizacją (rys. 4). **Projekt obejmował także szeroko zakrojone działania edukacyjne.**

Przyjęty sposób realizacji PONE w mieście Tychy jest zaliczany do tzw. dobrych praktyk w zakresie eliminowania niskiej emisji w rozproszonym indywidualnym ogrzewnictwie [5]. Programy ograniczania niskiej emisji w wielu gminach województwa śląskiego są realizowane w dalszym ciągu, ze wsparciem finansowym gminy i WFOŚiGW (a ostatnio z udziałem finansowania w ramach programu ograniczenia niskiej emisji KAWKA uruchomionego przez NFOŚiGW). Niestety brak działań na poziomie krajowym w zakresie określenia standardów emisji z instalacji spalania małej mocy (poniżej 1 MW), brak systemu standaryzacji jakości paliw stałych, zwłaszcza węgla kierowanego na rynek sektora komunalno-bytowego, nie przyczynił się do trwałości efektów ograniczenia emisji w wyniku realizacji programów PONE na obszarze woj. śląskiego. Dobrowolność, od roku 2004, stosowania norm jakościowych dla węgla stosowanego w sektorze komunalno-bytowym spowodował pojawienie się na rynku paliw pozasortymentowych węgla – mułów, flotokoncentratów, standardowych miął węgłowych. W 2012 r. 788 308 ton tych pozasortymentowych węgla trafiło do indywidualnych gospodarstw oraz małych firm i warsztatów, zwłaszcza na obszarze południowej Polski [6]. Ich spalanie w piecach i tradycyjnych kotłach c.o., poza złymi praktykami „użyłizacji” odpadów komunalnych, spowodowało wzrost emisji pyłów (TSP oraz PM₁₀, PM_{2,5} oraz sadzy BC i toksycznych zanieczyszczeń – benzo(a)pirenu, pozostałych wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych i dioksyn) z indywidualnych gospodarstw domowych oraz brak zauważalnej redukcji niskiej emisji, pomimo znaczących nakładów finansowych ze środków wojewódzkich i gminnych funduszy przeznaczonych na ochronę środowiska.

Rosnąca presja ze strony społeczeństwa, strategia CEFE UE powoduje, że mimo realizacji szeregu działań w ramach POP przed regionem stoi szereg wyzwań w zakresie systemowego podejścia do zarządzania jakością powietrza, gdyż ostatnia, 13. ocena jakości powietrza w strefach i aglomeracjach, obejmująca 2014 r., wykazała, że ze

względem na ochronę zdrowia klasa C (przekroczenie standardów) występuje:

- dla pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz benzo(a)pirenu w 5 strefach (aglomeracje: górnośląska i rybnicko-jastrzębska, miasta: Bielsko-Biała, Częstochowa i strefa śląska);
- dla dwutlenku azotu w aglomeracji górnośląskiej;
- dla ozonu w strefie śląskiej oraz klasa D2 ze względu na przekraczanie poziomu celu długoterminowego w 5 strefach obejmujących całe województwo [7].

Doprowadzenie do znaczącej poprawy wymaga dalszych działań związanych z redukcją niskiej emisji komunalnej, ale także podjęcia działań w sektorze komunikacji i transportu, gdyż ich udział w imisji stale rośnie, co odzwierciedla wysoki udział sadzy (EC) i NO_x w stężeniach na obszarach zurbanizowanych.

Nowa perspektywa finansowa na lata 2015-2020 to kolejne wyzwania związane z wdrażaniem priorytetów UE w zakresie ochrony powietrza, ukierunkowanych na tzw. gospodarkę niskoemisyjną. **4 sierpnia 2015 r. kierownictwo Ministerstwa Gospodarki przyjęło projekt Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN).** Projekt programu został skierowany do uzgodnień międzyresortowych i konsultacji publicznych. Zgodnie z przyjętym modelem makroekonomicznym wdrożenie działań na rzecz transformacji niskoemisyjnej przekłada się na stopniowy spadek poziomu emisji z poziomu około 400 mln ton ekwiwalentu dwutlenku węgla w 2010 r. do około 250 mln ton ekwiwalentu dwutlenku węgla w 2050 r. Oznacza to redukcję emisji na poziomie około 149 mln ton w stosunku do scenariusza bez podjęcia interwencji, co odpowiada spadkowi emisji na poziomie około 37 proc. względem 2010 r. oraz 44 proc. względem roku 1990 [8].

Odpowiedzią na stojące przed krajem wyzwania związane z problemami ochrony powietrza jest przyjęty przez MŚ Krajowy Program Ochrony Powietrza [9]. Celem KPOP jest poprawa jakości powietrza na terenie całej Polski. Dotyczy to w szczególności obszarów o najwyższych stężeniach zanieczyszczeń powietrza oraz obszarów, na których występują duże skupiska ludności.

Znowelizowana ustawa Prawo ochrony środowiska w zakresie art. 96 (tzw. ustawy antysmogowej) daje samorządom wojewódzkim narzędzie do podejmowania działań w obszarze ograniczania emisji z sektora komunalno-bytowego [10]. Zasadniczą barierą efektywnego jej wykorzystania jest brak ogólnokrajowych uregulowań prawnych, zarówno w odniesieniu do standardów emisji dla instalacji spalania o mocy poniżej 1 MW, jakości paliw stałych stosowanych w indywidualnych gospodarstwach domowych sektora komunalno-bytowego, jak i systemu kontroli i nadzoru nad stanem tych instalacji oraz rynkiem paliw stałych w nich stosowanych.

Przyszłość będzie zależeć od sposobu wykorzystania artykułu 96 ustawy Prawo ochrony środowiska (tzw. ustawy antysmogowej) przez samorząd naszego województwa, z uwzględnieniem zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego rozproszonego ogrzewnictwa, z jednoczesnym spełnieniem wymagań dyrektywy CAFE w odniesieniu do jakości powietrza oraz wykorzystaniem krajowego potencjału produkcyjnego urządzeń grzewczych zasilanych węglem i stałymi biopaliwami, spełniających wymagania odpowiednich rozporządzeń Dyrektywy ErP [11]. Należy podkreślić, że polskie branże producentów urządzeń grzewczych oraz kwalifikowanych paliw stałych (węglowych i stałych biopaliw) oferują kotły spełniające wymagania BAT czystego spalania (o mocy do 1 MW), zarówno ręcznie, jak i automatycznie zasilane paliwem, spełniające wymagania najwyższych klas wg normy PN-EN 303-5:2012. W tej sytuacji wprowadzenie ustawy antysmogowej winno być szansą dla trwałej poprawy jakości powietrza na obszarach o wysokim udziale niskiej emisji z sektora komunalnego, a równocześnie pozbawionych dostępu do gazu sieciowego i ciepła sieciowego. Konieczne jest jednak natychmiastowe wprowadzenie odpowiednich uregulowań prawnych, jak wspomniano, w odniesieniu do produkcji ciepła użytkowego w źródłach rozproszonych małej mocy.

Poprawa jakości powietrza powinna nastąpić co najmniej do stanu niezagrażającego zdrowiu ludzi, zgodnie z wymogami prawodawstwa Unii Europejskiej, transponowanego do polskiego porządku prawnego, a w perspektywie do 2030 r. do celów wyznaczonych przez Światową Organizację Zdrowia [9].

Wnioski

Mimo znacznego postępu w zakresie redukcji emisji, w woj. śląskim nadal występuje szereg problemów z dotrzymaniem standardów jakości powietrza. Realizacja celów określonych w programach strategicznych w perspektywie do 2030 r. wymaga podjęcia intensywnych prac o charakterze systemowym, w szczególności stworzenia regionalnej strategii działań na poziomie samorządowym i gospodarczym.

Konieczne jest szerokie włączenie społeczności lokalnych, środowisk naukowych i organizacji pozarządowych w działania edukacyjne i promocję prośrodowiskowych postaw. Województwo śląskie posiada duży potencjał w zakresie wdrażania innowacji. Warunkiem koniecznym uzyskania sukcesu w poprawie jakości powietrza jest stworzenie na poziomie regionalnym platformy współ-

pracy, partnerstwa na rzecz poprawy jakości powietrza, skupiającej wszystkie instytucje i organizacje działające w tym obszarze, podmioty, których bezpośrednio dotyczą ograniczenia wynikające z realizowanych strategii ograniczenia emisji oraz szeroko rozumiane społeczeństwo.

dr inż. Krzysztof Klejnowski

Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska PAN w Zabrze

dr Leszek Ośródk

Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Państwowy Instytut

Badawczy Oddział Katowice

dr inż. Krystyna Kubica

ekspert PIE ds. ochrony powietrza

Literatura:

- [1] EEA, 2015. Środowisko Europy 2015 – Stan i prognozy: Synteza. Europejska Agencja Środowiska, Kopenhaga.
- [2] Wieloletni program ochrony i kształtowania środowiska w województwie katowickim, Instytut Kształtowania środowiska, oddział Katowice „Centrum Ochrony Środowiska”, Katowice, grudzień 1983 r.
- [3] Stan środowiska w województwie śląskim w 2013 roku, ŚWIOŚ w Katowicach, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Katowice 2014 r.
- [4] K. Kubica, R. Kubica, A. Zawiejska, I. Szyrwińska, Ocena efektów ekologicznych i społecznych programu obniżenia niskiej emisji zrealizowanego w Tychach w latach 2002-2004 w dzielnicach obrzeżnych miasta, Raport NILU Polska, SOZOPROJEKT Sp. z o.o. Katowice.
- [5] Efektywne i przyjazne środowisku źródła ciepła – tyski program ograniczenia niskiej emisji (PONE); www.dobrepraktyki.pl.
- [6] K. Kubica, Spalanie mułów węglowych w źródłach małej mocy poważnym zagrożeniem dla zdrowia ludzi i środowiska. Konieczne wycofać; Ekologia 1/2013, str. 13-14; www.pie.pl.
- [7] Trzynasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2014 rok, ŚWIOŚ w Katowicach, Katowice 2015 r.
- [8] Narodowy program rozwoju gospodarki niskoemisyjnej, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2015, Projekt: wersja z dnia 4 sierpnia 2015 roku.
- [9] Krajowy Program Ochrony Powietrza, MŚ, Warszawa 2015 r.
- [10] Ustawa z dnia 10 września 2015 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska, Dz. U. z 2015 r. poz. 1593; <http://dziennikustaw.gov.pl/du/2015/1593>.
- [11] Rozporządzenie Komisji (UE) 2015/1189 oraz Rozporządzenie Komisji (UE) 2015/1185 z dnia 28.04.2015 ws. wymogów ekoprojektu dla kotłów (< 0,5 MW) oraz ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe; <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka/Efektywnosc+energetyczna/Ekoprojekt>, <http://spjip.katowice.pios.gov.pl/>.

Gospodarka odpadami na Śląsku

— rys historyczny i wyzwania na przyszłość

Historia gospodarki odpadami na Śląsku jest węglem pisana.

Autor

Niniejszy tekst stanowi próbę historycznego, krótkiego rysu oraz podsumowania problematyki ochrony środowiska na Śląsku w obszarze gospodarki odpadami w kontekście jej historii wraz z próbą odpowiedzi na pytanie: co przyniesie nam przyszłość, czyli:

- od planów gospodarki odpadami do polityki ekologicznej;
- od ocen oddziaływania na środowisko do ocen zintegrowanych;
- od składowania odpadów do ich gospodarczego wykorzystania, a, konsekwentnie, aż do przyjęcia w powszechnej akceptacji i politycznej, i społecznej gospodarowania odpadami jako równoprawnego z ochroną powietrza, wód i zasobów Ziemi segmentu paradygmatu **zrównoważonego rozwoju**.

Historia gospodarki odpadami w tym regionie Polski jest – w sposób oczywisty – związana z górnictwem, głównie węglowym, choć nie sposób pominąć w tym kontekście produkcji metali nieżelaznych i hutnictwa żelaza, a także intensywnego rozwoju miast.

Przedstawiony rys historyczny obejmuje lata 1970 do 2014, a więc czas, w którym długo po okresie stagnacji tak zwanej socjalistycznej gospodarki aż do wystąpienia boomu węglowego na przełomie lat siedemdziesiątych nastąpił powolny spadek wydobycia węgla, przekształcając się w trwający obecnie kryzys polskiego górnictwa węglowego. Przyczyny tego zjawiska są powszechnie znane i nie miejsce, aby je tutaj omawiać. Bardziej istotne jest przeanalizowanie, jakie inne przyczyny, poza gospodarczymi, na ten kryzys mogły wpływać lub rzeczywiście wpłynęły. **Niewątpliwie jedną z zasadniczych przyczyn jest stopniowe odchodzenie od węgla jako paliwa z powodu zmian klimatycznych spowodowanych emisją dwutlenku węgla i stopniowe wdrażanie do praktyki kolejnych tzw. Pakietów Klimatycznych.**

Mimo że wydobycie węgla spada, to ilość zgromadzonych na składowiskach odpadów powęglowych wciąż stanowi (historyczny i aktualny) problem dla Śląska w postaci terenów praktycznie wyłączonych z gospodarczego i społecznego użytkowania.

Rozwojowi górnictwa węglowego towarzyszył w naturalny sposób rozwój innych gałęzi gospodarki, w tym w szczególności hutnictwa żelaza, koksownictwa oraz energetyki. **Wzrostowi zapotrzebowania na siłę roboczą we wszystkich tych wymienionych gałęziach gospodarki towarzyszył wzrost infrastruktury komunalnej i mieszkaniowej oraz usług.** Wszystkie te składowe rozwoju przemysłowego i demograficznego spowodowały niekontrolowany w początkowym okresie wzrost ilości wytwarzanych odpadów komunalnych. Praktycznie na przełomie lat sześćdziesiątych i siedemdziesiątych dominującą formą gospodarowania odpadami przemysłowymi i komunalnymi było ich składowanie, często eufemistycznie nazywane rekultywacją terenów zdegradowanych górnictwem działalnością.

Prawie w każdej tonie wydobytego węgla zawarte jest od 30 proc. do 50 proc. odpadów. W każdej zaś tonie odpadów znajdowało się od 10 proc., nawet do 30 proc. węgla.

Dlatego 55 lat temu powstało Przedsiębiorstwo HALDEX (obecnie HALDEX S.A.), z głównym celem odzyskiwania węgla z odpadów powęglowych. Z czasem wraz z rozwojem działalności Przedsiębiorstwa powstawały zakłady odzyskujące kruszywo mineralne z przetworzonych odpadów dla budownictwa i drogownictwa.

Rozwój energetyki od początku lat 70. związany był ze wzrostem zapotrzebowania na energię elektryczną między innymi dla takich zakładów jak: Huta „Katowice” i związana z nią Koksownia „Przyjaźń”, a także dla celów komunalnych i mieszkaniowych. Budowano nowe bloki energetyczne, stopniowo zwiększając ich moc z 50 MWe poprzez 120 do 220 MWe. Były to głównie kotły pyłowe. Miało to później pozytywne konsekwencje, jeśli chodzi o zagospodarowanie ubocznych produktów spalania (UPS). Powstający z tych kotłów lotny popiół o własnościach pucolanowych do dzisiaj jest pożądanym na rynku dodatkiem do cementu i betonów.

W owych czasach świadomość rosnącej ilości tego typu odpadów energetycznych spowodowała, że w latach 1973/1974 ustanowiono Przedsiębiorstwo Zagospodarowania Odpadów Elektrycznych (PZOEl), które miało systemowo rozwiązać problem utylizacji odpadów powstających w procesach energetycznego wykorzystania węgla. Problem rozwiązano połowicznie dzięki przełamaniu oporów górnictwa do zastosowania tego typu odpadów jako dodatku do podsadzki. Trend wykorzystania w technikach górniczych powoli ograniczało przechodzenie górnictwa na zawałową technologię eksploatacji. Pozostało jedynie tzw. zamulanie zrobów, dominujące do chwili obecnej.

Świadomość, że ich własności mogły być lepiej wykorzystane w przemyśle cementowym i betonów, spowodowała już w sferze gospodarki rynkowej rozwój tego kierunku utylizacji. Pierwszym podmiotem, który rozwinął działalność w tym zakresie, była spółka UTEX związana ze sprywatyzowaną Elektrownią „Rybnik” (rok założenia: 1989). Później powstały inne, kompleksowo zajmujące się utylizacją odpadów z uwzględnieniem odpadów głównie ze starych składowisk odpadów powęglowych.

Konieczność ograniczenia emisji dwutlenku węgla spowodowała powstanie nowego rodzaju odpadów – produktów odsiarczania spalin, tym razem z obowiązkiem jego zagospodarowania. Tak powstał użyteczny produkt w postaci gipsu (REA Gips) znajdujący zastosowanie w budownictwie.

Po roku 2000 do eksploatacji wprowadzono nowe bloki energetyczne w oparciu o kotły fluidalne. Ta nowa technika spalania

wprowadziła do obiegu środowiskowego i gospodarczego odpady trudne do zagospodarowania i niebezpieczne dla środowiska. Ponieważ technika fluidalnego spalania będzie się rozwijać, szczególnie jeśli chodzi o spalanie biomasy, stawia to nowe wyzwania w pełnym zagospodarowaniu tego typu odpadów. Te wyzwania dotyczą zarówno przemysłu, jak i nauki oraz administracji na chwilę obecną, jak i w perspektywie do 2030 r.

Podobne wyzwania stoją przed administracją państwową, jak i samorządową, jeśli chodzi o gospodarowanie odpadami komunalnymi. Obowiązujące prawo nakazuje w perspektywie do roku 2030 zagospodarowanie poprzez recykling oraz wykorzystanie potencjału energetycznego tych odpadów w 80 proc. To duże wyzwanie wymagające systemowych działań technicznych, logistycznych i edukacyjnych.

Równocześnie z rozwojem przemysłu rozwijało się zaplecze naukowo-badawcze, którego jednym z głównych obowiązków było wspomaganie przemysłu i administracji w rozwiązywaniu narastających problemów środowiskowych i technicznych związanych z zagospodarowaniem wzrastającego strumienia odpadów przemysłowych i komunalnych.

Niewątpliwie kluczową rolę w tym zakresie miał do odegrania – i ma nadal – Główny Instytut Górnictwa. W ciągu 90 lat istnienia to lata przełomu 60/70 były dla Instytutu okresem intensyfikacji prac. Opracowując nowe i wydajne technologie wzbogacania węgla, równolegle musiał mieć na uwadze problem zagospodarowania odpadów po procesach wzbogacania. W tych działaniach wspomagany był przez Instytut Gospodarki Odpadami (obecnie działalność tę kontynuuje IMBiGS), ówczesny Instytut Ochrony Środowiska – Centrum Ochrony Środowiska w Katowicach (obecnie IETU) ustanowiony z potrzeby rozwiązywania wszystkich problemów środowiskowych na Śląsku. Właśnie w tym Instytucie, przy wsparciu WHO, opracowano i wdrożono po raz pierwszy nie tylko na Śląsku, ale i w ca-

łym kraju metodologię ocen oddziaływania na środowisko, która w dojrzałej i rozwiniętej formie funkcjonuje jako prawnie wymagany dokument w postaci zintegrowanej oceny oddziaływania na środowisko wszelkich przejawów aktywności gospodarczej i społecznej. Od ponad 50 lat działalność wszystkich środowisk w tym zakresie uzupełniał i wspierał Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska PAN w Zabrze.

Postępująca degradacja środowiska na Śląsku wymusiła systemowe podejście do zarządzania środowiskiem przez administrację, początkowo na szczeblu wojewódzkim, a następnie lokalnym. **Tak powstał pierwszy w Polsce Wojewódzki program ochrony środowiska na Śląsku, który (lata 1985-1990) uwzględnił projekcję działań w perspektywie do roku 2000.** Obecnie na poziomie Państwa Polityka Ekologiczna (oficjalny dokument rządowy) przekłada się na Program ochrony środowiska dla woj. śląskiego z perspektywą do roku 2018. Jest ważne, aby wspomnieć, iż rozwój sektora komunalnego w tym okresie doprowadził do powstania nowoczesnych zakładów zagospodarowania odpadów komunalnych, np. w Tychach (MASTER, 2014). W tych działaniach wsparcia można oczekiwać przez powstałą w 1999 r. Polską Izbę Ekologii.

Co dały te historyczne i obecne działania, a co będzie w przyszłości? Niewątpliwie przyniosły w dużym stopniu zmniejszenie presji na środowisko wywoływanej przez wytwarzane odpady. Co prawda zmienia się ich ilość i jakość, bowiem jest to konsekwencja zmian zachodzących w naszym otoczeniu, ale powstała infrastruktura techniczna, logistyczna wraz z zapleczem naukowo-badawczym, jeśli będzie konsekwentnie wykorzystywana, jest w stanie rozwiązać problem gospodarki odpadami na Śląsku.

prof. dr hab. inż. M. Jacek Łączny
Główny Instytut Górnictwa

Problemy gospodarki wodnej w województwie śląskim. Historia i przyszłość

Kiedy analizujemy rozwój gospodarczy Górnego Śląska, rzadko zwracamy uwagę na znaczenie, jakie odegrała tu gospodarka wodna. **Warto zastanowić się nad tym zagadnieniem, tym bardziej, że problem ten dotyczy nie tylko dostarczenia wody mieszkańcom czy oczyszczania ścieków, ale także spraw związanych z chowem ryb, retencją wody czy transportem wodnym.**

Bez wykorzystania zasobów wodnych nie doszłoby do szybkiego rozwoju gospodarczego tej części Polski, rozwoju zapoczątkowanego odkryciem bogatych zasobów węgla oraz cynku i ołowiu, których eksploatację na dużą skalę rozpoczęto w końcu XVIII w.

Omawiając wpływ gospodarki wodnej na rozwój Górnego Śląska chronologicznie, warto kilka słów poświęcić rybnictwu. Metoda cho-

wo rybnictwa w stawach dotarła na ziemię południowej Polski wraz z zakonem cystersów w XII-XIII w. Intensywny rozwój rybnictwa stawowego wystąpił w XV w. Po regresie w wiekach XVII i XVIII ponowny wzrost koniunktury dla gospodarki stawowej nastąpił w drugiej połowie XIX w. **Dziś województwo śląskie należy do najważniejszych producentów karpia w Polsce.** Zgodnie z danymi GUS ogólna powierzchnia stawów rybnych w województwie wynosiła w 2009 r. 4350 ha (43,5 km²). Roczna produkcja karpia wynosi 4000 t rocznie, co stanowi 25 proc. produkcji krajowej. Obecnie sama produkcja karpia wydaje się mieć mniejsze znaczenie.

Należy jednak zauważyć, że bez niej nie będzie stawów, a obiekty te to przede wszystkim mała retencja wody. To także wartości kulturowe,

krajobrazowe i przyrodnicze. Prawie wszystkie większe kompleksy stawowe w województwie stanowią obszary chronione w ramach Natury 2000. Utrzymanie obecnej powierzchni stawowej stanowi coraz większy problem. Zmniejsza się popyt na karpia, maleje zainteresowanie chowem tych ryb, co sprawia, że utrzymanie obecnego stanu w przyszłości będzie sprawą trudną.

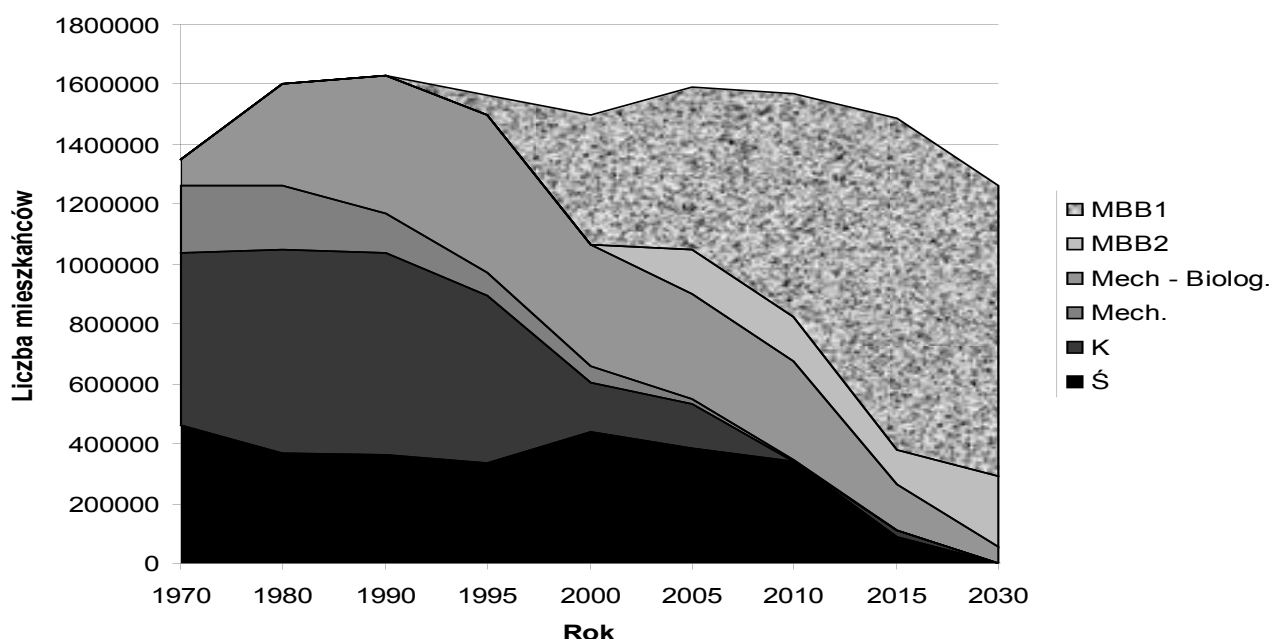
O rozwoju obszaru Górnego Śląska w XIX w. zdecydował transport wodny. Budowa Kanału Kłodnickiego i jego oddanie do użytku w 1804 r. pozwoliło na włączenie Górnego Śląska w gospodarkę Europy. Połączenie to stało się wówczas koniecznością ze względu na rozwijający się przemysł ciężki, oparty na wydobywanych tu surowcach mineralnych. Kanał Kłodnicki był wykorzystywany do końca lat 30. XX w. i po oddaniu do użytku Kanału Gliwickiego został wyłączony z eksploatacji. Żegluga na Kanale Gliwickim przechodziła różne koleje losu. W latach II wojny światowej oraz bezpośrednio po niej kanał ten odgrywał znaczącą rolę w transporcie towarów masowych. Jeszcze w latach 80. kanałem transportowano prawie dwa miliony ton towarów.

Znaczenie dla gospodarki miał także transport wodny w dorzeczu Wisły. Wody Przemszy wykorzystywano dla żeglugi od połowy XVIII w. Do połowy XIX w. była jednym z ważniejszych na Śląsku szlaków wodnych służących do przewożenia masowych towarów. Spławiano głównie węgiel i wyroby hutnicze, kierując je do Krakowa, Sandomierza i Puław. **Dziś transport wodny w kraju praktycznie nie istnieje. Polska, jako jedyny kraj europejski, nie podpisała Europejskiej Konwencji AGN z 1996 r., brak jest wspólnych ustaleń w sprawie kanałów łączących Odrę z Łabą i Dunajem.** Pozostajemy w tych sprawach w tyle za naszymi sąsiadami Czechami i Słowacją.

Problemy zaopatrzenia w wodę oraz transportu i oczyszczania ścieków scharakteryzowano na przykładzie zlewni Przemszy, który wydaje się być reprezentatywny dla całego województwa. W latach 80. XIX w. na Górnym Śląsku uruchomiono pierwsze lokalne sieci wodociągowe, zaś na przełomie wieku połączono wodociągami położone w części przemysłowej miejscowości z ujęciem wody w Reptach. Zakładano, że jednostkowe zużycie wody przypadające na mieszkańca wyniesie 35 l/M*d. **W latach międzywojennych z wody dostarczanej przez Państwowe Zakłady Wodociągowe na Górnym Śląsku oraz Powiatowe Zakłady Wodociągowe w Katowicach korzystało około 685 tys. mieszkańców.** Przyjmowano wówczas jednostkowe zużycie wody na poziomie 100 l/M*d.

Lata powojenne przyniosły znaczący rozwój tego sektora. Oddano do eksploatacji ujęcia wody oraz stacje uzdatniania, zlokalizowane poza obszarem górniczym. Powstał system zaopatrzenia Górnego Śląska w wodę. Analiza jednostkowego zużycia wody dla całej zlewni Przemszy wskazuje na znaczący wzrost jego wartości w latach 1970-1990 – ze 124 do 269 l/M*d. Obliczone na podstawie danych GUS zużycie wody dla gmin w analizowanej zlewni w roku 2010 było równe 87 l/M*d. Oszacować można zużycie wody w sektorze komunalnym w zlewni Przemszy. W roku 1970 wyniosło ono 167 500 m³/d i było prawie trzykrotnie niższe od maksymalnego, wynoszącego około 440 000 m³/d (lata 90. XX w.). W roku 2010 zużycie wody przez ludność wyniosło około 136 767 m³/d. Do roku 2030 szacuje się dalszy spadek tej wartości do około 113 335 m³/d.

Przedstawiony spadek zużycia wody oraz częstsze sięganie po soby lokalne sprawia, że w coraz mniejszym stopniu wykorzystywane są możliwości Górnośląskiego Przedsiębiorstwa Wodociągowego. Bieżący rok (kiedy wystąpiły ekstremalne warunki) wykazał, jakie są zalety



Wykres 1. Równoważna ilość mieszkańców korzystających z oczyszczalni ścieków, gdzie: Ś – ścieki kierowane do środowiska bez kanalizacji, K – ścieki kierowane do odbiorników bez oczyszczania, Mech. – ścieki mechanicznie oczyszczone, Mech-Biolog. – ścieki oczyszczane konwencjonalnie, MBB1, MBB2 – oczyszczanie z podwyższonym usuwaniem biogenów.

istniejącego systemu. **Wydaje się, że problem wykorzystania potencjału GPW i ograniczenie „radosnej twórczości” osób odpowiedzialnych za zaopatrzenie w wodę w poszczególnych miastach powinien stanowić jedno z podstawowych działań władz zarówno Metropolii Śląskiej, jak i władz samorządowych województwa śląskiego.**

Zadaniem należącym do kompetencji gmin jest sprawa oczyszczania ścieków komunalnych. Zagadnienie to dobrze ilustruje wykres 1 charakteryzujący zmiany w oczyszczaniu ścieków na przestrzeni ostatnich lat. Wynika z niego, że jakkolwiek pierwsze oczyszczalnie na terenie Górnego Śląska powstały w I dekadzie XX w., to o znaczącym efekcie oczyszczania można mówić dopiero na przełomie XX i XXI w.

Realizacja KPOŚK sprawiła, że w ostatnich latach zwiększa się odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni. Większość z tych obiektów to nowoczesne oczyszczalnie wybudowane lub zmodernizowane w ostatnich latach. Ich uruchomienie pozwoliło na poprawę jakości wód w części cieków przepływających przez województwo.

Odrębnym problemem jest eutrofizacja zbiorników zaporowych. W tej dziedzinie też należy odnotować znaczące osiągnięcia. Dotyczą one przede wszystkim zbiorników Goczałkowice i Pławniowice.

Na koniec sprawa instytucji zajmujących się gospodarką wodną. Przez wiele lat trwały działania, które podważały celowość istnienia RZGW Gliwice. Groziło nam, że wszystkie sprawy związane z gospodarką wodną, jej planowaniem, utrzymaniem cieków i zbiorników wodnych będą podejmowane poza województwem. **Wydaje się, że utrzymanie istniejącego RZGW Gliwice powinno być jednym z priorytetów w działalności władz wojewódzkich.**

Reasumując, ostatnie lata przyniosły szereg interesujących zjawisk w gospodarce wodnej województwa. Za korzystne należy uznać m.in. poprawę w dziedzinie oczyszczania ścieków, poprawę jakości wód powierzchniowych czy też sukcesy w dziedzinie rekultywacji zbiorników wodnych. W wielu przypadkach brak jednak pozytywnych efektów, wystąpił nawet regres. Uwaga ta dotyczy zwłaszcza spraw instytucjonalnych, małej retencji czy transportu wodnego. Należy także zwrócić uwagę na niekorzystne tendencje w zakresie zaopatrzenia ludności w wodę.

dr inż. Franciszek Pistelok
dyrektor Instytutu Podstaw Inżynierii Środowiska PAN w Zabrze

Rewitalizacja terenów przemysłowych w województwie śląskim

Powierzchnia Ziemi jest dobrem skończonym, stale poddawany antropopresji wynikającej z działalności przemysłowej, urbanistycznej i rolniczej. Działalność ta w wielu przypadkach prowadziła do degradacji jej powierzchni. **Przywrócenie takim obszarom właściwości pozwalających na ich ponowne wykorzystanie – rewitalizację – w wielu przypadkach jest obecnie problemem trudnym do rozwiązania, głównie z racji nakładów, jakie trzeba ponieść na ich identyfikację, ocenę wielkości szkód oraz remediację.**

Z drugiej strony przywrócenie tych terenów do obiegu gospodarczego pozwoliłoby na zmniejszenie presji przemysłu, budownictwa i rolnictwa na pozyskanie nowych terenów, nienaruszonych dotąd działalnością gospodarczą.

Problem ten szczególnie jaskrawo widać w województwie śląskim. Obszar 12 333 km², stanowiący 3,9 proc. terytorium Polski, zamieszkuje 4,6 mln osób (11,9 proc. jej ludności), z czego 3,6 mln w miastach. Grunty zabudowane i zurbanizowane, nieużytki i inne zajmują obszar 1715 km². Według oficjalnych danych GUS¹, grunty zdewastowane i zdegradowane, wymagające rekultywacji i zagospodarowania, zajmują obszar 48 km². Część tego obszaru to tereny skażone w stopniu zagrażającym środowisku i/lub zdrowiu mieszkańców. Większość z nich leży w centralnej części województwa.

Dane o gruntach zdewastowanych i zdegradowanych, wymagających rekultywacji i zagospodarowania dotyczą gruntów, które utraciły całkowicie wartości użytkowe (grunty zdewastowane), oraz gruntów, których wartość użytkowa zmalała (grunty zdegradowane) w wyniku pogorszenia się warunków przyrodniczych lub wskutek zmian środowiska oraz działalności przemysłowej, a także wadliwej działalności rolniczej. W tej sytuacji publikowane dane źródłowe na temat skali i stopnia zanieczyszczenia gleb, a w tym powierzchni terenów przemysłowych, można traktować jedynie jako szacunkowe.

Po okresie ekstensywnego rozwoju przemysłu, od lat siedemdziesiątych ubiegłego wieku coraz większą uwagę zaczęto zwracać na związane z tym konsekwencje środowiskowe i zdrowotne. W związku z tym w skali zarówno kraju, jak i województwa zaczęto podejmować działania prawne i organizacyjne w celu likwidacji lub przynajmniej zminimalizowania niekorzystnych oddziaływań przemysłu oraz urbanizacji na środowisko i zdrowie ludzi. Powołano więc wyspecjalizowane jednostki badawcze, których zadaniem było opracowanie metod likwidacji i ograniczania zagrożeń środowiskowych. Przystąpiono do tworzenia podstaw prawnych – najpierw remediacji, a następnie rewitalizacji terenów zdegradowanych.

W podejmowanych działaniach dadzą się zauważyć dwa etapy. W pierwszym okresie priorytetem były działania zmierzające do

likwidacji występujących zagrożeń środowiskowych i zdrowotnych oraz eliminacji ich źródeł. Można by nazwać ten etap „etapem remediacji”. Przykładem takich działań może być np. remediacja terenu po byłych Zakładach Chemicznych w Tarnowskich Górach. Ze względu na skalę problemu są one zresztą kontynuowane do dzisiaj, czego przykładem mogą być działania podejmowane w celu rozbrojenia tzw. bomb ekologicznych.

Podejście remediacyjne do rozwiązywania problemu terenów zdegradowanych utrwalił przyjęty w latach 90. ubiegłego wieku stan prawny wymagający – ujmując rzecz najkrócej – renaturyzacji terenu przemysłowego. Przyjęte przez Narodowy i wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej zasady wspierania finansowego projektów usuwania zagrożeń ekologicznych wymagają zapewnienia tzw. ciągłości projektu. To zaś powoduje, że na wsparcie mogą liczyć projekty remediacyjne a nie rewitalizacyjne.

Takie podejście powoduje, że wprowadzie tereny zdegradowane są remediowane (w oficjalnym słowniku – rekultywowane), jednak w niewystarczającym stopniu. W województwie śląskim w ostatnich latach² rekultywuje się rocznie zaledwie 1-5 proc. terenów wymagających (oficjalnie) takich działań. Rozwój miast, powstawanie nowych zakładów przemysłowych i usług powoduje parcie na nowe tereny do zagospodarowania. To sprawia, że corocznie obszar prawie dwa razy większy niż poddany rekultywacji jest wyłączany pod budownictwo, przemysł i usługi.

Pokazuje to wyraźnie, że niezbędna była (i jest nadal) zmiana myślenia, jeśli chodzi o zagospodarowanie terenów przemysłowych i zdegradowanych. Powinniśmy myśleć nie tylko o renaturyzacji, ale przede wszystkim o rewitalizacji takich obszarów, co oznacza ich wykorzystanie gospodarcze. W tym kierunku poszły w kraju i woj. śląskim kolejne działania.

W 2004 r. przyjęty został „Program rządowy dla terenów przemysłowych”. Niestety, wskutek braku wsparcia finansowego – kilka lat później został on skreślony z listy programów rządowych.

W woj. śląskim od 2003 r. rozpoczęto wdrażanie Regionalnego Systemu Informacji Przestrzennej, którego jednym z komponentów była baza danych o terenach zdegradowanych. Kilka lat później, na zlecenie Śląskiego Urzędu Marszałkowskiego, zespół pracowników Instytutu Ekologii Terenów Uprzemysłowionych i Głównego Instytutu Górnictwa przygotował „Wojewódzki program przekształceń terenów przemysłowych i zdegradowanych wraz z koncepcją rozbudowy narzędzi informatycznych oraz prognozą jego oddziaływania na środowisko”. Program ten w roku 2008 został przyjęty do realizacji uchwałą Sejmiku Samorządowego Województwa Śląskiego³. W Programie przygotowano m.in. algorytmy oceny przydatności terenu zdegradowanego pod kolejne inwestycje, uwzględniając w tym koszty ich remediacji. W następnych latach powstała Ogólnodostępna Platforma Informacji – Tereny Przemysłowe i Zdegradowane.

Wymienione działania mają usprawnić procesy planistyczne podejmowane w celu przywracania terenów dotychczas niewyko-

rzystywanych wskutek ich degradacji i/lub dewastacji do szeroko zdefiniowanych celów gospodarczych. Innymi słowy – wspierać rewitalizację terenów zdegradowanych.

Udane przykłady rewitalizacji obiektów i obszarów przemysłowych widoczne są w prawie każdym mieście województwa śląskiego. Wiele z tych działań wspierane było przez Program JESSICA. Niestety, wciąż stanowi to niewielki procent obszarów wymagających remediacji i w dalszej kolejności przywrócenia ich do obiegu gospodarczego.

Zamknięciem pierwszego i przejściem do drugiego etapu działań ma być przyjęta w tym roku ustawa o rewitalizacji. **Zgodnie z nią rewitalizacja stanowi proces wyprowadzania ze stanu kryzysowego obszarów zdegradowanych, prowadzony w sposób kompleksowy poprzez zintegrowane działania na rzecz lokalnej społeczności, przestrzeni i gospodarki – skoncentrowane terytorialnie, prowadzone przez interesariuszy rewitalizacji na podstawie gminnego programu rewitalizacji.** W ślad za tym powinny pójść zmiany w zasadach wspierania procesów remediacji i rewitalizacji, uwzględniające nie tylko kierunek przyrodniczy, ale i gospodarczy w ponownym wykorzystywaniu tych terenów.

Realizacja tych dwu etapów działań nie byłaby możliwa bez wsparcia naukowego śląskich jednostek naukowych. Trwają w nich już prace, które w najbliższej przyszłości powinny zmienić podejście do wykorzystywanych obecnie terenów. Powinniśmy zacząć mówić nie o remediacji ani też nawet o rewitalizacji terenów przemysłowych, bo o ich degradacji w ogóle nie powinno być mowy, ale o takim prowadzeniu działalności gospodarczej, która ułatwiłaby i umożliwiła korzystanie z nich bezpośrednio po wygaśnięciu dotychczasowej działalności. **Przykładem może być koordynowany przez Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych, finansowany ze środków europejskich, projekt CIRCUSE⁴, w którym uczestniczyli partnerzy naukowcy i – co godne podkreślenia – partnerzy samorządowi z sześciu krajów Europy Środkowej.** Bazując na różnorodnej przeszłości przemysłowej konkretnych obszarów, wypracowano zasady współdziałania administracji lokalnej i przemysłu, tak by tereny, na których kończy się jedna działalność gospodarcza, nie przechodziły przez okres degradacji i dewastacji, ale bezkonfliktowo posłużyły do rozpoczęcia innej, nowej działalności.

**dr hab. inż. Jan Skowronek
dyrektor Instytutu Ekologii Terenów Uprzemysłowionych
w Katowicach**

Przypisy:

1. Rocznik statystyczny województwa śląskiego. Urząd statystyczny w Katowicach, 2014.
2. Op. cit.
3. Uchwała nr III/31/11/2008 z dnia 17.12.2008.
4. <http://www.circuse.eu/>

Problemy gospodarki leśnej Górnego Śląska – historia, stan obecny i kierunki zmian

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Katowicach gospodaruje majątkiem Skarbu Państwa na terenie trzech województw: śląskiego, gdzie zagęszczenie ludności sięga 377 os/km², oraz opolskiego i części małopolskiego (łącznie na obszarze 25 tys. km²). **Sprawuje tam nadzór nad 630 tys. ha gruntów, w tym 613 tys. ha lasów, a charakterystyka obszaru sprawia, że prowadzona tam gospodarka leśna napotyka wiele problemów.**

Na terenie wschodniego Górnego Śląska oraz części małopolskiego Zagłębia Dąbrowskiego rozciąga się Górnośląski Okręg Przemysłowy – od dziesiątków lat region najsilniej uprzemysłowiony, zurbanizowany i posiadający najgęstszą sieć komunikacyjną, a zarazem najmocniej oddziałujący na lasy poprzez m.in.: emisję zanieczyszczeń przemysłowych, fragmentację kompleksów leśnych, szkody górnicze (zalania i podtopienia, osiadanie terenu łącznie na pow. 30 tys. ha), degradację gruntów (zniszczenie warstw gleby np. w procesie wydobywania kruszyw metodą odkrywkową) oraz antropopresję.

Historycznie największym zagrożeniem dla kondycji zdrowotnej śląskich lasów były zanieczyszczenia powietrza. Powodowały m.in. zakwaszenie gleb oraz uszkodzenia aparatu asymilacyjnego, co przyczyniało się do zakłócenia bilansu pokarmowego drzew, ich zdrowotnego osłabienia, spadku przyrostu, a nawet zamierania.

By zachować trwałość istnienia śląskich lasów, już w latach 50. ubiegłego wieku na terenie nadleśnictw położonych w pobliżu największych zakładów przemysłowych zainicjowano przebudowę drzewostanów, która kontynuowana jest do dziś. Ma ona na celu dostosowanie składu gatunkowego drzewostanów do siedlisk i idące za tym wzmocnienie odporności na biotyczne i abiotyczne czynniki szkodliwe. **W 1968 roku została podjęta decyzja o utworzeniu na pow. 35 tys. ha Leśnego Pasa Ochronnego GOP.** Generał Jerzy Ziętek o projekcie mówił tak: *W przypadku naszego Leśnego Pasa Ochronnego zadaniem przywrócenia produktywności niszczonego drzewostanu istniejących lasów łączymy z zadaniem właściwego wykorzystania tych lasów dla ich funkcji ochronnej – poprawienia warunków klimatyczno-zdrowotnych w GOP-ie.* I właśnie ta funkcja ochronna do dziś jest dominującą funkcją lasów na tym obszarze.

Wśród zagrożeń śląskich lasów należy wymienić także istotne zagrożenie pożarowe. W przeszłości zagrożeniu temu sprzyjała postępująca degradacja środowiska leśnego emisjami przemysłowymi, a dziś – obok istnienia zakładów przemysłowych – fragmentacja lasów infrastrukturą liniową, intensywny ruch kolejowy i samochodowy oraz antropopresja i związane z nią przypadkowe zaprószenia ognia, a ostatnio także celowe podpalenia, które są najczęstszą przyczyną pożarów.

Aby nie dopuścić do powtórzenia tragedii, jaką był pożar 9062 ha lasów w nadleśnictwie Rudy Raciborskie, który wybuchł w sierpniu

1992 r., zaproszony pasem iskiek spod kół hamującego pociągu, na terenie RDLP w Katowicach rozwinięto system ochrony przeciwpożarowej. W jego skład wchodzi 66 wież obserwacyjnych, punkty alarmowo-dyspozycyjne z siecią łączności ze strażą pożarną w RDLP i nadleśnictwach, 7 punktów meteorologicznych do prognozowania zagrożenia pożarowego oraz 3 leśne bazy lotnicze z 3 wycarterowanymi samolotami gaśniczymi Dromader i 3 śmigłowcami Mi 2. Dzięki temu sprawnie działającemu systemowi wielkość powierzchni objętej pożarami spada. W latach 1996-2000 spaleniem uległo 2500 ha, między 2001 a 2005 – 1650 ha, między 2006 a 2010 – 762 ha, a między 2011 i 2014 – 654 ha.

Trudniej jest przeciwdziałać takim klęskom jak: huraganowe wiatry, szadź, okiść czy powódzie, które w minionych latach nie omijały lasów Górnego Śląska, powodując często rozległe zniszczenia w drzewostanach i związane z tym znaczące koszty przyrodnicze oraz finansowe. Szczególnie istotne są szkody od wiatru i śniegu, które powodują liczne złomy i wywroty, a także zaburzenie ładu przestrzennego drzewostanów, zmianę struktury sortymentowej (jakościowej i wymiarowej) pozyskiwanego drewna, generując konieczność kosztownego uprzątnięcia powierzchni pokłeskowych, a w dalszej kolejności ich odnowienia, intensywnej pielęgnacji i ochrony. W latach 2003-2015 same szkody od wiatru (powodowane przez huragany i tornada) wystąpiły na powierzchni ponad 6,6 tys. ha i spowodowały konieczność usunięcia ponad 3,8 mln m³ drewna.

Prowadzona przebudowa drzewostanów, zamknięcie części zakładów przemysłowych i obniżenie poziomu szkodliwych emisji przez pozostałe sprawiło, że kondycja zdrowotna lasów na zdecydowanej większości obszaru do początków XXI wieku znacznie się poprawiła. Powstał jednak inny problem – zamieranie drzewostanów świerkowych w Beskidach. W pierwszej dekadzie XXI wieku przyjął on rozmiar klęski, a spowodowany był szeregiem czynników. W pierwszej kolejności wymienić należy historyczne błędy gospodarcze: degradację puszczy karpackiej – znaczne ograniczenie udziału jodły, buka oraz gatunków domieszkowych; od 1840 r. – odnowienie rębnią zupełną i sztuczne odnowienie świerkiem, które spowodowały powstanie litych, jednowiekowych i jednopiętrowych świerczyn; niewłaściwy dobór nasion i materiału sadzeniowego – wprowadzenie obcych genotypów.

Do klęski przyczyniły się też wpływy antropogenne: emisje przemysłowe z regionu katowickiego i ostrawskiego; bezpośrednie oddziaływanie pyłów i gazów, opad kwaśnych deszczy; rozwój turystyki, urbanizacja; duży udział lasów prywatnych o obniżonym reżimie sanitarnym. Ostatecznie szalę przeważały często pojawiające się anomalie pogodowe oraz czynniki biotyczne: szkody od wiatru, okiści i szadzi (powodujące uszkodzenie systemów korzeniowych, odślonięcie ścian

lasów), powtarzające się susze (generujące zaburzenia transpiracji i fotosyntezy, usychanie pąków i pędów); choroby grzybowe (opieńka) oraz inwazja szkodników owadzych (kornika z zespołem innych owadów) – powodujące zaburzenia przewodzenia wody i substancji odżywczych.

W celu ratowania drzewostanów beskidzkich w 2003 r. opracowano z udziałem naukowców i w oparciu o wyniki ich badań „Program dla Beskidów” będący kompleksowym programem ratunkowo-zaradczym, upatrującym możliwość poprawy sytuacji przede wszystkim w zintensyfikowaniu przebudowy drzewostanów. Między 2005 a 2015 r. udział drzewostanów z panującym świerkiem spadł o 19 proc. i nadal będzie się zmniejszał wraz z intensyfikacją przebudowy. Walka z problemem zamierania świerczyn odbywa się poprzez ograniczanie presji szkodliwych owadów, tj.: wyznaczenie i pozyskiwanie drzew zasiedlonych przez kornika drukarza, wywożenie poza strefę zagrożenia bądź korowanie drewna zasiedlonego. W latach 2006-2010 usunięto 4,6 mln m³ drewna świerkowego zasiedlonego kornikiem, okorowano 754 000 m³ drewna, wyznaczono blisko 2 mln drzew trocinkowych, odłowiono do pułapek feromonowych 613 mln sztuk chrząszcza kornika drukarza oraz 608 mln sztuk rytownika. Utrzymywany jest również właściwy stan sanitarny lasu – na bieżąco usuwane są wiatrolomy, wiatrowały, niezwłocznie odnawiane są powierzchnie pozrębowe.

By sprostać potrzebom wynikającym z konieczności przebudowy drzewostanów, bieżącego odnowienia lasów, a także aby zabezpieczyć wysokiej jakości materiał sadzeniowy, przeznaczony na tereny pokłeskowe, pożarzyska, tereny rekultywowane, przemysłowe, grunty porolne, w RDLP w Katowicach stale rozwijane i doskonalone jest nasiennictwo i szkółkarstwo. Od 1994 roku funkcjonuje Karpacki Bank Genów, którego celem jest ochrona cennych genotypów drzewostanów świerkowych rasy istebniańskiej oraz restytucja i ochrona jodły, buka oraz gatunków domieszkowych lasów beskidzkich.

Istotną częścią KBG, obok laboratorium genetycznego, jest kompleks wyluszczaarsko-przechowalniczy pozwalający na obróbkę nasion, ich przygotowanie do przechowywania oraz długotrwałe przechowywanie w temperaturze -20°C. Na 70 mln sadzonek produkowanych rocznie w 68 szkółkach aż 25 mln to sadzonki z zakrytym

systemem korzeniowym, wyhodowane w szkółkach kontenerowych. Szczepione grzybami symbiotycznymi według technologii mikoryzowania, opracowanej w RDLP w Katowicach, cechują się lepszą kondycją i wzrostem, przez co szczególnie zalecane są do odnowienia wspomnianych wcześniej trudnych powierzchni.

Wyszkolona kadra, bogata infrastruktura (szkółkarska, drogowa, kubaturowa), wypracowane i dobrze funkcjonujące zasady działania w zakresie planowania, ochrony i hodowli, wsparcie naukowców oraz nowoczesnych technologii, a także odpowiednio wyposażone i sprawnie działające zakłady usług leśnych sprawiają, że leśnictwo na Śląsku jest w stanie racjonalnie i efektywnie prowadzić wielofunkcyjną gospodarkę leśną oraz szybko reagować na pojawiające się zagrożenia i dbać o trwałość lasów. A jednak, mimo to, nadal dążymy do stałego udoskonalania zasad planowania urządzeniowego, zasad hodowli i ochrony lasu. Przykładem jest realizowany aktualnie z Biurem Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej w Brzegu projekt „Program operacyjny dla regionu przyrodniczo-funkcjonalnego”. Ujęta w nim propozycja podziału na regiony przyrodniczo-funkcjonalne wynika m.in. ze zróżnicowania fizjograficznego, przyrodniczego, demograficznego i ekonomicznego terenów oraz z faktu, że nowoczesne leśnictwo winno realizować dużą liczbę różnorodnych funkcji. Ich mnogość skłania do wyodrębniania obszarów (regionów), w których pewne funkcje będą miały znaczenie priorytetowe, a inne będą mniej ważne (lecz będą istniały). **Konieczna jest więc identyfikacja wspólnych cech poszczególnych obszarów (nadleśnictw) i ustalenie celów oraz metod prowadzenia w nich gospodarki leśnej.** Tym samym nastąpiłoby przejście w planowaniu urządzeniowym z planowania na poziomie nadleśnictwa na poziom wyższy – obszaru, regionu przyrodniczo-funkcjonalnego (opolskiego, częstochowskiego, beskidzkiego i śląskiego).

Wyzwaniami na kolejne lata są także: stała przebudowała monokultur świerkowych w Beskidzie Śląskim i Żywieckim (24 000 ha), przebudowa drzewostanów sosnowych na niżu, kompleksowe uregulowanie gospodarowania wodą oraz doskonalenie systemu ochrony przeciwpożarowej.

dr inż. Kazimierz Szabla
dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Katowicach

Podsumowanie konferencji „Ochrona środowiska w województwie śląskim. Historia i przyszłość”

Województwo śląskie jest najbardziej zurbanizowanym i uprzemysłowionym regionem kraju. Odgrywa ono decydującą rolę w gospodarce narodowej jako podstawa krajowego bilansu paliwowo-energetycznego.

Przemiany społeczne i gospodarcze zachodzące już od ponad 25 lat w naszym kraju spowodowały także uruchomienie procesów restrukturyzacyjnych w obszarze przemysłu województwa śląskiego, powodując

określone zmiany stanu środowiska w poszczególnych jego elementach. **Nie od dziś wiadomo, że stopień urbanizacji i uprzemysłowienia wiąże się jednoznacznie ze stanem środowiska.**

Biorąc pod uwagę wymienione przemiany struktury gospodarczej województwa śląskiego, Polska Izba Ekologii zorganizowała konferencję „Ochrona środowiska w województwie śląskim. Historia i przyszłość”.

Inaugurujący konferencję wykład wygłosił **Czesław Śleziak**, przewodniczący Rady Polskiej Izby Ekologii, były minister środowiska. **W swoim wystąpieniu powiedział m.in., że celem konferencji jest podsumowanie i próba syntezy dorobku województwa śląskiego w zakresie ochrony środowiska oraz zdefiniowanie na tym tle zadań na najbliższe 20-30 lat.** Zaznaczył też, że ochrona środowiska na tym terenie miała swoją specyfikę ze względu na jego zurbanizowanie, uprzemysłowienie oraz ogromną skalę problemów do rozwiązania. **Podkreślił, iż zarówno w Polsce, jak i w województwie śląskim dokonano imponującego postępu w ochronie środowiska, co było możliwe dzięki przemianom ustrojowym i społeczno-gospodarczym, prowadzonej polityce i programom ochrony środowiska, głębokim zmianom prawa i mechanizmów ekonomiczno-finansowych, związanych z wejściem Polski do Unii Europejskiej.** Dużą rolę w tych przemianach odegrały samorządy.

Mimo tych ogromnych osiągnięć przed Polską i województwem śląskim stoi jeszcze wiele wyzwań. **Potrzeba nam myślenia i działania w kategoriach „ekologii integralnej” i zrównoważonego rozwoju.** Do podjęcia bądź kontynuowania są takie problemy jak: zmiana wzorców produkcji i konsumpcji, wzmacnianie kapitału naturalnego, efektywne gospodarowanie zasobami oraz gospodarka niskoemisyjna. Wiele do zrobienia jest również w ochronie powietrza, gospodarce wodno-ściekowej, gospodarce odpadami, rewitalizacji terenów poprzemysłowych, ochronie przed hałasem. Należy też wzmocnić działania na rzecz ochrony ludności przed zagrożeniami zdrowia wynikającymi ze stanu środowiska.

W województwie śląskim trzeba rozwijać przemysł innowacyjnych, zielonych technologii. W działaniach gospodarczych potrzebna jest radykalna zmiana stosunku do efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii. Wspierać też należy działalność ekologicznych organizacji pozarządowych.

W I panelu konferencji głos zabrał także **Bernard Błaszczyk**, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Katowicach, omawiając zmiany zachodzące w zanieczyszczeniu powietrza, gleby i wód w ujęciu historycznym i ich wpływ na szeroko rozumiane środowisko. **Przedstawił znaczące osiągnięcia województwa śląskiego w zakresie poprawy stanu środowiska.** Omówił też główne wyzwania, jakie stają przed ludzkością w XXI wieku, zwłaszcza te związane z wprowadzaniem do środowiska organizmów genetycznie modyfikowanych (GMO) oraz adaptacją do skutków zmian klimatu.

Ochrona środowiska to także koszty. Zagadnienie finansowania ochrony środowiska w województwie śląskim w powiązaniu z dostępnymi mechanizmami ekonomicznymi i systemem zarządzania środowiskiem przedstawił **Jerzy Swatoń**, dyrektor Departamentu Ochrony Ziemi w Narodowym Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Zwrócił uwagę na proces finansowego wspierania inwestycji w ochronę środowiska w okresie ponad 40 lat i rolę takich instrumentów i struktur gospodarczo-ekonomicznych jak: Centralny Funduszu Gospodarki Wodnej, Centralny Fundusz Ochrony Środowiska, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej i w konsekwencji powstające jego wojewódzkie odpowiedniki, Bank Ochrony Środowiska, Fundacja EkoFundusz z mechanizmem ekokonwersji (z udziałem USA, Szwajcarii, Szwecji i wielu krajów UE), PHARE oraz bilateralnej pomocy ze strony wielu krajów w okresie przedakcesyjnym Polski do UE i wreszcie, po akcesji, takich mechanizmów jak: ISPA, Fundusz Spójności 2000-2006, unijny Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 i jego aktualna kontynuacja 2014-2020.

Andrzej Pilot, prezes Zarządu Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach omówił specyfikę finansowania ochrony środowiska w województwie śląskim. Podkreślił, że postęp w ochronie środowiska byłby niemożliwy bez systemu funduszy ekologicznych. **Wartość wsparcia udzielonego ze środków śląskiego funduszu przekroczyła już 6 mld złotych.** Zaznaczył, że WFOŚiGW w Katowicach w najbliższych latach będzie wspierał przedsięwzięcia związane – między innymi – z ochroną atmosfery, efektywnością energetyczną, OZE, gospodarką wodno-ściekową, gospodarką odpadami i rewitalizacją terenów poprzemysłowych.

Istotną rolę przy podejmowaniu decyzji o inwestycyjnych przedsięwzięciach odgrywa ocena stanu środowiska. Zagadnienie to zostało zaprezentowane w wykładzie dr. **Jerzego Kopyczoka**, zastępcy Śląskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska. Badania i analizy prowadzone przez WIOŚ potwierdzają wspomnianą korzystną zmianę jakości środowiska województwa śląskiego w minionym czasie. W wystąpieniu podkreślono konieczność intensyfikacji działań mających na celu przeciwdziałanie degradacji środowiska wynikającej szczególnie z działalności przemysłu wydobywczego i hutniczego oraz w coraz większym stopniu z oddziaływania sektora gospodarki komunalnej (odpady komunalne, niska emisja).

Na konieczność właściwego podejścia do realizacji zasad zrównoważonego rozwoju oraz ochrony środowiska w praktyce gospodarczej Polski i województwa śląskiego zwrócił uwagę dr inż. **Aleksander Sobolewski**, dyrektor Instytutu Chemicznej Przeróbki Węgla. Podkreślił też bardzo istotną kwestię, że źle pojmowana ochrona środowiska nie może stanowić przeszkody dla rozwoju gospodarczego społeczeństwa.

W wykładach i dyskusji dotyczącej poszczególnych elementów środowiska, będącej przedmiotem II panelu konferencji, dokonano oceny zmian obejmujących przedział czasowy od lat 80. ubiegłego stulecia, kiedy to w 1983 r. opracowano *Wieloletni program ochrony i kształtowania środowiska w województwie katowickim.* Poszczególne zagadnienia dotyczące jakości powietrza, jakości wód i gospodarki ich zasobami, gospodarki odpadami, rewitalizacji terenów poprzemysłowych, gospodarki leśnej oraz ochrony przyrody przedstawili: dr inż. **Krzysztof Klejnowski**, kierownik Zakładu Ochrony Powietrza z Instytutu Podstaw Inżynierii Środowiska PAN (IPIŚ PAN) w Zabrze, dr inż. **Franciszek Pistelok**, dyrektor IPIŚ PAN w Zabrze, dr hab. inż. **Jan Skowronek**, dyrektor Instytutu Ekologii Terenów Uprzemysłowionych w Katowicach, prof. dr hab. inż. **M. Jacek Łączny**, kierownik Zakładu Terenów

Przemysłowych i Gospodarki Odpadami Głównego Instytutu Górnictwa w Katowicach, **Jolanta Prażuch**, zastępca Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach, dr inż. **Kazimierz Szabla**, dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Katowicach.

Z uwagi na występującą synergię oddziaływania poszczególnych elementów środowiska na jego ogólny stan w województwie śląskim omówiono dalej wybrane istotne zagadnienia, ze szczególnym uwzględnieniem niezbędnych działań dla minimalizowania jego negatywnego obciążania ze strony przemysłu i gospodarki komunalnej.

Stan jakości powietrza. Jakość powietrza oddziałuje bezpośrednio na stan lokalnego środowiska oraz zdrowie człowieka, a zawarte w nim zanieczyszczenia poprzez depozycję także na jakość pozostałych elementów środowiska: wodę, glebę. We wspomnianym wcześniej *Wieloletnim programie ochrony i kształtowania środowiska w województwie katowickim* wykazano, że na terenie byłego woj. katowickiego (zasadniczo odpowiadającemu dzisiejszej aglomeracji górnośląskiej) emitowano prawie 900 tys. ton pyłów, 1200 tys. ton SO₂, ponad 600 tys. ton NO_x i ponad 1200 tys. ton innych substancji gazowych w ciągu roku. Stężenie benzo(a)pirenu w powietrzu kształtowało się w granicach 0,03-0,64 μg/m³, a więc było ono od kilkudziesięciu do kilkuset razy wyższe od aktualnie dopuszczalnej wartości (1 ng/m³, wg dyrektywy CAFE).

W latach 1989-1990 na terenie województwa śląskiego znajdowało się 240 zakładów uciążliwych dla środowiska, związanych z sektorem wydobywczym, energetyką i hutnictwem, co doprowadziło do stanu uznawanego za stan klęski ekologicznej na obszarze o wysokiej gęstości zaludnienia. 15 stycznia 1990 r. Minister Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa opublikował obwieszczenie informujące o powstaniu „Listy 80”, na której znalazło się także kilkanaście zakładów zlokalizowanych w woj. śląskim. Podjęte zostały wówczas systemowe działania na rzecz poprawy jakości powietrza poprzez wykorzystanie różnych mechanizmów i programów dostosowawczych wynikających również z zachodzących przemian gospodarczych: restrukturyzacji przemysłu, zmian kapitałowych, zmian prawnych, w tym dostosowania do wymagań związanych z członkostwem w UE. Przyczyniły się one do znaczącej poprawy jakości powietrza.

Wdrażanie rozwiązań BAT w przemyśle oraz dostosowywanie stanu instalacji do standardów emisyjnych w energetyce i pozostałych przemysłach, wynikających z dyrektyw UE oraz międzynarodowych zobowiązań, spowodowało, że w chwili obecnej problem emisji z sektora przemysłowego uległ znaczącej redukcji, a występujące uciążliwości mają charakter lokalny. W dalszym ciągu woj. śląskie jest liderem w zakresie krajowego wolumenu emisji przemysłowej z uwagi na koncentrację przemysłu i energetyki, jednak już opracowany w 2004 roku przez wojewodę śląskiego I Program ochrony powietrza wykazał relatywnie niski udział emisji przemysłowej w poziomach emisji subfrakcji pyłu PM10 w powietrzu, a kolejne programy POP potwierdziły tę tendencję. **Natomiast jednoznacznie wskazały one na wysoki udział emisji zanieczyszczeń z sektora komunalno-bytowego, tzw. niskiej emisji, pomimo systemowych działań na rzecz jej ograniczania podjętych w województwie śląskim w połowie lat 90. ubiegłego stulecia, w tym zainicjowanych i realizowanych programów**

ograniczania niskiej emisji (PONE) ze środków WFOŚiGW w Katowicach. Brak jednak systemowych działań prawnych na poziomie krajowym, zarówno w odniesieniu do instalacji spalania małej mocy (do 1 MW), jak i standaryzacji jakości paliw stałych oraz szeroko zakrojonych i wieloletnich programów wsparcia finansowego skierowanego do osób fizycznych.

Pomimo znacznego postępu w zakresie redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza w woj. śląskim nadal występuje szereg problemów z dotrzymaniem standardów jego jakości. **W najbliższych latach, a właściwie do roku 2030, konieczna będzie intensyfikacja działań w zakresie redukcji niskiej emisji z sektora komunalno-bytowego, a także transportu, który stanowi drugie źródło emisji szkodliwego dla zdrowia człowieka i środowiska subfrakcji pyłu PM10 i PM2.5.** Szczególnego znaczenia nabiera opracowanie wspólnego programu POP dla powstającego Górnośląskiego Związku Metropolitalnego oraz aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej, uwzględniającego integrację działań na rzecz poprawy jakości powietrza na ich obszarach. Znowelizowana w październiku 2015 r. ustawa Prawo ochrony środowiska w zakresie art. 96 (tzw. ustawa antysmogowa), dająca narzędzie samorządom wojewódzkim do podejmowania działań w obszarze ograniczania emisji z sektora komunalno-bytowego, oraz przyjęty we wrześniu 2015 r. przez MŚ Krajowy program ochrony powietrza dają nadzieję na szybsze i efektywniejsze działania w zakresie ograniczania emisji pochodzącej z indywidualnych gospodarstw domowych. **Sposób wykorzystania tych narzędzi przez władze województwa oraz środków finansowych pochodzących z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 i innych źródeł finansowania będzie miał wpływ na docelową poprawę jakości powietrza co najmniej do stanu niezagrażającego zdrowiu ludzi, zgodnie z wymogami prawodawstwa Unii Europejskiej, transponowanego do polskiego porządku prawnego, a w perspektywie do roku 2030 do celów wyznaczonych przez Światową Organizację Zdrowia.** Przyjęty kierunek długoterminowych działań winien być spójny z realizowaną polityką UE ukierunkowaną na znaczące ograniczenie oddziaływania zanieczyszczeń powietrza na zdrowie i ekosystemy, związaną z realizacją strategii tematycznej Czyste Powietrze dla Europy KE z roku 2005 (Thematic Strategy on Air Pollution, CAFE, ang. Clean Air for Europe).

Warunkiem koniecznym uzyskania sukcesu w poprawie jakości powietrza jest stworzenie na poziomie regionalnym platformy współpracy – partnerstwa na rzecz poprawy jakości powietrza, skupiającej wszystkie instytucje i organizacje działające w tym obszarze oraz podmioty, których bezpośrednio dotyczą działania wynikające z realizowanych strategii ograniczenia emisji oraz szeroko rozumiane społeczeństwo. Konieczne jest także szerokie włączenie społeczności lokalnych, środowisk naukowych i organizacji pozarządowych w działania edukacyjne i promocję prośrodowiskowych postaw.

Stan jakości wód i gospodarka ich zasobami. W II połowie XX w. doszło do wyraźnego pogorszenia jakości wód powierzchniowych w Polsce. Przyczyną takiego stanu był nie tylko rozwój przemysłu, ale także rozwój miast oraz braki w transporcie i oczyszczaniu ścieków. W 1988 r. tylko 28,5 proc. ścieków w skali całego kraju oczyszczono w miarę

poprawnie metodami biologicznymi, dalsze 34,3 proc. oczyszczono jedynie mechanicznie, a aż 37,2 proc. ścieków zrzucono do rzek i jezior bez oczyszczenia (1661 hm³). Ze szczególnym nasileniem niekorzystne tendencje uwidoczniły się na obszarze zurbanizowanym Górnego Śląska, gdzie większość cieków traktowana była jak otwarte kanały ściekowe.

Realizacja KPOŚK sprawiła, że w ostatnich latach zwiększa się odsetek ludności województwa korzystającej z oczyszczalni ścieków. Większość z eksploatowanych obecnie oczyszczalni to obiekty nowoczesne, wybudowane lub zmodernizowane w ostatnich latach. Ich uruchomienie pozwoliło na poprawę jakości wód w części cieków. Jednak obserwowane zmiany klimatyczne, występowanie ekstremalnych anomalii pogodowych (długotrwałe susze) wymaga nieustających i optymalnych działań władz zarówno Metropolii Śląskiej, jak i władz samorządowych województwa śląskiego w zakresie zabezpieczenia mieszkańców w wodę użytkową.

Gospodarka wodna to nie tylko gospodarowanie zasobami w celu dostarczenia wody mieszkańcom, zakładom przemysłowym czy też transport i oczyszczanie ścieków, ale także sprawy związane z retencją wody, transportem wodnym itp. Analizując te zagadnienia, warto podkreślić pozytywne zmiany w przypadku części zbiorników zaporowych (Goczałkowice, Pławniowice), w których w wyniku działań rekultywacyjnych związanych z zarządzaniem zbiornikami doszło do ograniczenia zjawiska eutrofizacji. Znaczącą rolę w gospodarce regionu odgrywają obiekty małej retencji, w tym stawy rybne. Utrzymanie istniejącego potencjału w tym zakresie jest ważne w kontekście przeciwdziałania suszy czy ochrony przeciwpowodziowej.

O rozwoju Górnego Śląska w XIX w. zdecydował transport wodny. Budowa i uruchomienie Kanału Kłodnickiego, a następnie Kanału Gliwickiego pozwoliło na włączenie Górnego Śląska w gospodarkę Europy. Jeszcze w latach osiemdziesiątych XX w. Kanałem Gliwickim transportowano prawie dwa miliony ton towarów rocznie. Dziś transport wodny w kraju praktycznie nie istnieje. Polska, jako jedyny kraj europejski, nie podpisała Europejskiej Konwencji AGN z 1996 roku.

Reasumując, ostatnie lata przyniosły szereg korzystnych zmian w gospodarce wodnej regionu. Do nich należy zaliczyć poprawę jakości wód powierzchniowych w wyniku budowy oczyszczalni czy też sukcesy w dziedzinie rekultywacji zbiorników wodnych. Niestety, są też negatywne zjawiska. Dotyczą one zwłaszcza zmian instytucjonalnych (projekt likwidacji RZGW), małej retencji czy też transportu wodnego.

Najważniejsze problemy do rozwiązania w województwie śląskim na najbliższe lata to: poprawa zarządzania gospodarką wodną, opracowanie spójnego programu zaopatrzenia mieszkańców i przemysłu w wodę, uwzględniającego bezpieczeństwo dostaw wody, przeciwdziałanie eutrofizacji zbiorników zaporowych, utrzymanie lub poszerzenie zakresu małej retencji (w tym gospodarki stawowej), stworzenie koncepcji i podjęcie działań w zakresie transportu wodnego. Realizacja tych zadań wymaga ścisłej współpracy administracji rządowej, samorządowej oraz szerokich kręgów społecznych.

Gospodarka odpadami. Uprzemysłowienie województwa śląskiego oraz wysoka gęstość zaludnienia są przyczyną szybkiego przyrostu ilości odpadów komunalnych i przemysłowych. Historia gospodarki od-

padami przemysłowymi w województwie śląskim związana jest przede wszystkim z górnictwem, głównie węgla kamiennego, choć nie sposób pominąć hutnictwa żelaza i metali nieżelaznych. W okresie tak zwanej „socjalistycznej gospodarki” zarówno w górnictwie węgla kamiennego, jak i hutnictwie oraz energetyce stosowany był łatwy w realizacji proces składowania odpadów na hałdach.

Postępująca degradacja środowiska na Śląsku wymusiła systemowe podejście do zarządzania środowiskiem, co stało się podstawą do opracowania w 1983 r. *Wieloletniego programu ochrony i kształtowania środowiska w województwie katowickim*, zawierającego także odniesienia do problemu gospodarki odpadami. W wyniku wdrażania jego zapisów oraz późniejszych wytycznych krajowej Polityki Ekologicznej, zapisów Programu ochrony środowiska dla woj. śląskiego z perspektywą do roku 2018, a także postępującej restrukturyzacji przemysłu oraz rosnącej roli rachunku ekonomicznego nastąpił wzrost udziału recyklingu odpadów dla gospodarczego wykorzystania.

Należy jednakże podkreślić, że w najbliższej przyszłości samorząd wysoko zurbanizowanego i uprzemysłowionego województwa śląskiego musi sprostać w zarządzaniu środowiskiem wymaganiom tzw. ustawy „śmieciowej” w odniesieniu do odpadów komunalnych, a w przypadku odpadów przemysłowych do zwiększenia stopnia ich przetwarzania w celu odzysku do produktów zbywalnych, wchodzących w obieg gospodarczy. Konsekwentne wykorzystanie istniejącej infrastruktury technicznej i logistycznej wraz z zapleczem naukowo-badawczym województwa śląskiego jest w stanie rozwiązać problem gospodarki odpadami w regionie śląskim, jeśli umiejętnie powiązać go z procesami restrukturyzacji górnictwa.

Rewitalizacja terenów poprzemysłowych. Działalność przemysłowa i urbanistyczna powoduje w wielu przypadkach degradację zajętych obszarów. Ich rewitalizacja w wielu przypadkach jest obecnie problemem trudnym do rozwiązania, głównie z racji nakładów, jakie trzeba ponieść na ich identyfikację, ocenę wielkości szkód oraz zastosowaną remediację i rewitalizację.

W województwie śląskim, według danych GUS, grunty zdewastowane i zdegradowane, wymagające rekultywacji i zagospodarowania, zajmują obszar 48 km². Część tego obszaru (większość leży w centralnej części województwa) to tereny skażone w stopniu zagrażającym środowisku i/lub zdrowiu mieszkańców. **Podjęte w 2003 r. działania samorządu województwa śląskiego z zaangażowaniem Instytutu Ekologii Terenów Uprzemysłowionych i Głównego Instytutu Górnictwa zaowocowały powstaniem *Wojewódzkiego Programu Przekształceń Terenów Poprzemysłowych i Zdegradowanych wraz z Koncepcją Rozbudowy Narzędzi Informatycznych oraz Prognozą Jego Oddziaływania na Środowisko.*** Program ten został przyjęty do realizacji uchwałą Sejmiku Samorządowego woj. śląskiego w 2008 r. i jego stopniowa realizacja zaowocowała powstaniem Ogólnodostępnej Platformy Informacji – Tereny Poprzemysłowe i Zdegradowane.

Przed województwem śląskim, lokalnymi samorządami na najbliższe lata stoją poważne zadania zintensyfikowania działań rewitalizacyjnych terenów poprzemysłowych. Konieczne jest bardzo ściśle współdziałanie administracji lokalnej i przemysłu, tak by tereny, na których kończy się

jedną działalność gospodarczą, nie przechodziły przez okres degradacji i dewastacji, ale bezkonfliktowo posłużyły do rozpoczęcia innej, nowej działalności. Niezbędne jest także poszukiwanie środków do sfinansowania działań remediacyjnych na terenach zdegradowanych (należących do samorządów lub skarbu państwa), by zachęcić inwestorów do inwestowania na nich w nową działalność.

Ochrona przyrody. Ochrona przyrody to zachowanie, restytuowanie i właściwe użytkowanie zasobów przyrody, tworów przyrody żywej i nieożywionej, tak poszczególnych okazów i ich skupień, jak i zbiorowisk na określonych obszarach oraz gatunków roślin i zwierząt, których ochrona leży w interesie publicznym ze względów naukowych, estetycznych, historyczno-pamiętkowych, zdrowotnych i społecznych oraz ze względu na swoiste cechy krajobrazu.

W granicach województwa śląskiego, w okresie obowiązywania ustawy o ochronie przyrody z 1949 r., do 1991 r. powołano 48 rezerwatów o pow. 2665 ha. Ustawa o ochronie przyrody z 1991 r. zwróciła uwagę na zachowanie różnorodności biologicznej, utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu siedlisk przyrodniczych, a także innych zasobów przyrody i jej składników oraz kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody. Wprowadziła ona krajowy system obszarów chronionych, w skład którego wchodzi parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu. W wyniku jej wdrażania na terenie obecnego województwa śląskiego powstało 60 rezerwatów przyrody o łącznej powierzchni 3998 ha oraz 8 parków krajobrazowych o łącznej powierzchni 230 673 ha.

W obszarze ochrony środowiska na najbliższe lata niezbędne będą działania w zakresie opracowania strategii ochrony siedlisk i gatunków w obszarach Natura 2000, w tym wdrożenie/realizacja przedsięwzięć ochronnych niezbędnych do utrzymania lub poprawy stanu ochrony siedlisk i gatunków, poprawa warunków funkcjonowania rezerwatów przyrody poprzez ich powiększenie oraz uzupełnienie sieci rezerwatów przyrody. Konieczne będzie także branie pod uwagę takich przedsięwzięć jak tworzenie zielonej infrastruktury, czyli strategicznie zaplanowanej sieci obszarów naturalnych i półnaturalnych z innymi cechami środowiskowymi, zaprojektowanych i zarządzanych w sposób mający zapewnić szeroką gamę usług ekosystemowych dla szeroko rozumianego społeczeństwa i gospodarki.

Gospodarka leśna. Lasy Górnego Śląska zajmują ponad 750 tys. ha, z czego lasy państwowe to ponad 600 tys. ha, którymi gospodaruje Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Katowicach (RDLP). Dla zachowania trwałości istnienia śląskich lasów już w latach 50. ubiegłego wieku na terenie nadleśnictw położonych w pobliżu największych zakładów przemysłowych zainicjowano przebudowę drzewostanów, która jest kontynuowana do dziś. W 1968 r. została podjęta decyzja o utworzeniu na pow. 35 tys. ha Leśnego Pasa Ochronnego GOP.

Działalność przemysłowa stanowi największe zagrożenie dla kondycji zdrowotnej śląskich lasów. Nie tylko z uwagi na zanieczyszczenie powietrza, ale także fragmentację kompleksów leśnych, szkody górnicze, degradację gruntów (w wyniku wydobycia kruszyw metodą odkrywkową), zagrożenia pożarowe oraz antropopresję. Problemem jest też zamieranie drzewostanów świerkowych w Beskidach. Dla ich rato-

wania w 2003 r. RDLP w Katowicach opracowała z udziałem naukowców „Program dla Beskidów”, który obejmuje kompleksowe działania intensyfikujące przebudowę drzewostanów.

Na najbliższe lata Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Katowicach staje przed dużymi wyzwaniami niezbędnymi dla zachowania zasobów leśnych województwa śląskiego, takimi jak: przebudowa monokultur świerkowych w Beskidzie Śląskim i Żywieckim, przebudowa drzewostanów sosnowych na niżu, kompleksowe uregulowanie gospodarki wodą wraz z podniesieniem możliwości retencyjnych obszarów leśnych oraz doskonalenie systemu ochrony przeciwpożarowej. Wyszkolona kadra RDLP w Katowicach, bogata infrastruktura gospodarki leśnej, wsparcie naukowców oraz nowoczesnych technologii, a także odpowiednio wyposażone i sprawnie działające zakłady usług leśnych sprawiają, że leśnictwo na Śląsku jest w stanie sprostać tym wyzwaniom oraz szybko reagować na pojawiające się zagrożenia i dbać o trwałość lasów.

Reasumując, zaprezentowane materiały oraz dyskusja też poszczególnych wystąpień pokazała olbrzymi dorobek województwa śląskiego w działaniach na rzecz szeroko rozumianej ochrony środowiska. Zrównoważony rozwój gospodarczy, tak istotny w przypadku trwającej restrukturyzacji przemysłu, związanej ze spadkiem udziału przemysłu wydobywczego i ciężkiego, winien uwzględnić możliwość wdrażania i rozwoju innowacyjnych technologii ochrony środowiska oraz podnoszenie efektywności wykorzystania zasobów surowców energetycznych.

Bez inwestycji w nowoczesne i innowacyjne technologie trudno będzie zapewnić rozwój gospodarczy województwa śląskiego z równoczesną poprawą stanu zdegradowanego środowiska. Nie bez znaczenia jest także wysoka atrakcyjność inwestycyjna województwa śląskiego związana z położeniem geograficznym, rozwiniętym systemem logistycznym, dużym rynkiem zbytu, zapleczem surowcowym, dobrze rozwiniętą infrastrukturą, wysoko wykwalifikowaną kadrą pracowniczą oraz zapleczem naukowo-badawczym.

W tych działaniach winny być wykorzystane wszystkie możliwe środki finansowego wspierania innowacyjnego rozwoju gospodarczego województwa śląskiego, po uprzedniej analizie techniczno-ekonomicznej i społecznej podejmowanych przedsięwzięć, z uwzględnieniem strategicznych działań zawartych w Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego ŚLĄSKIE 2020+ (<http://www.slaskie.pl/>), Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 (<https://rpo.slaskie.pl/>), Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020 r. (http://www.kigeit.org.pl/FTP/PRCIP/Literatura/008_3_Strategia_Bezpieczenstwo_Energetyczne_i_Srodowisko_2020.pdf), Narodowym Programie Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (<http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Gospodarka+niskoemisyjna/Narodowy+Program+Rozwoju+Gospodarki+Niskoemisyjnej>) oraz Krajowym Programie Ochrony Powietrza (http://www.mos.gov.pl/g2/big/2015_09/4c1484d505772a0dafd-8405f0bd8d2d0.pdf).

dr inż. Krystyna Kubica
ekspert Polskiej Izby Ekologii



KONFERENCJA:

OCHRONA ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE ŚLĄSKIM. HISTORIA I PRZYSZŁOŚĆ

23 listopada 2015 r.

PATRONATY HONOROWE



PARTNERZY



SPONSORZY



PATRONATY MEDIALNE



Spółka Haldex S.A. istnieje od 1959 roku. Naszą misją i głównym zadaniem jest odzysk wartościowych surowców z materiału pochodzącego z bieżącego wydobycia z kopalń oraz hałd, a następnie ich bezodpadowe przetwarzanie na instalacjach w certyfikowane produkty do ponownego użytku.

Działania Haldex S.A. przywracają gruntem zdegradowanym lub zdewastowanym wartości użytkowe lub przyrodnicze, umożliwiające ich społeczno-gospodarcze wykorzystanie.

Dzięki naszej działalności:

- ▶ nie powstają i nie rozrastają się nowe składowiska odpadów wydobywczych;
- ▶ likwiduje się następstwa samozapalenia hałd;
- ▶ hałdy nie emitują dwutlenku węgla;
- ▶ oszczędzamy zasoby naturalne;
- ▶ ograniczamy liczbę osadników mułowych poprzez granulację mułów i wykorzystanie ich w energetyce lub produkując z nich glebę antropogeniczną;
- ▶ poprzez wzbogacanie miazg i granulację mułów eliminuje się źródła surowcowe powodujące niską emisję.

Naszym Partnerom oferujemy:

Produkty energetyczne:

- ▶ miazgi energetyczne;
- ▶ granulaty mułowe;
- ▶ mieszanki miazgowe z granulatem mułowym.

Kruszywa:

- ▶ łupek czerwony 0-10 mm;
 - ▶ łupek czerwony 0-31,5 mm;
 - ▶ łupek czerwony 0-63 mm;
 - ▶ łupek czerwony 10-31,5 mm;
 - ▶ łupek czerwony 31,5-63 mm;
- oraz o frakcjach wg potrzeb kontrahenta.

Kruszywa:

- ▶ kamień łamany 0-31,5 mm;
- ▶ kamień łamany 0-63 mm;
- ▶ kamień łamany 31,5-63 mm;
- ▶ kamień łamany 40-63 mm;
- ▶ kamień łamany 90-200 mm.

Mieszanki kruszywowo-popiołowo-żużlowe:

- ▶ **Mieszanka ulepszona Haldex** (posiada Aprobata Techniczną), spełnia wymagania PN-S-02205:1998;
- ▶ **Mieszanka Haller** (posiada Aprobata Techniczną), spełnia wymagania PN-S-02205:1998.

Mieszanki gruntowe:

- ▶ BioCarbohumus – materiał glebotwórczy.



Zastosowanie naszych produktów:

- ▶ roboty inżynierskie (m.in. budownictwo drogowe, budowa obiektów rekreacyjnych);
- ▶ budownictwo hydrotechniczne;
- ▶ rekultywacja (również biologiczna) terenów przemysłowych;
- ▶ budowa obiektów kształtujących krajobraz;
- ▶ przemysł cementowy i wydobywczy oraz do produkcji ceramiki budowlanej.

Dbając o wysoką jakość naszych usług, stosujemy:

Zakładową Kontrolę Produkcji Kruszyw wg PN-EN 13 242 + A1:2010;
System Zarządzania Jakością – certyfikat ISO 9001:2008;
Zasadę „fair play”.



Dogodna lokalizacja zakładów Haldex S.A. oraz elastyczność w zakresie organizacji dostaw pozwala nam usatysfakcjonować naszych Kontrahentów, dostosowując się do ich indywidualnych potrzeb.

Zakłady Haldex S.A.:

Zakład Przeróbczy „Haldex-Panewniki” – 43-190 Mikołów, ul. Kościuszki 200
Zakład Przeróbczy „Haldex-Szombierki” – 41-907 Bytom, ul. Zabrzeńska 7
Zakład Przeróbczy „Haldex-Makoszowy” – 41-800 Zabrze, ul. Makoszowska 6
Zakład Przeróbczy „Haldex-Brzezinka” – 41-404 Mysłowice, ul. Cmentarna 15
Zakład „Haldex-Chropaczów” – 41-608 Świętochłowice, ul. Sztygarska

Mobilne węzły krusząco-sortujące:

„Haldex-Rydułtowy” na terenie KWK „Rydułtowy-Anna” – 44-280 Rydułtowy, ul. Leona 2;
dowolna lokalizacja po uzgodnieniu z kontrahentem.



pl. Grunwaldzki 8-10, 40-951 Katowice
tel.: 32 786 95 52, fax: 32 786 95 59
e-mail: haldex@haldex.com.pl

