

100 lat ochrony środowiska w Polsce

pod redakcją
Wojciecha Szymalskiego



Radom 2020



INSTYTUT
NA RZECZ
EKOROZWOJU

Publikacja jest częścią projektu Zrównoważona Europa dla Wszystkich („Europe in the World – Engaging in the 2030 Sustainable Development Agenda”).

Projekt został zrealizowany przez 25. organizacji pod kierunkiem European Environmental Bureau i dofinansowany ze środków Komisji Europejskiej w ramach programu DEAR. Treść publikacji nie stanowi oficjalnego stanowiska Komisji Europejskiej.

Recenzenci:

dr hab. **Joanna Hawlena**, prof. UP – Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

dr hab. **Mariusz Kistowski**, prof. UG – Uniwersytet Gdański

dr hab. **Andrzej Krzyszkowski**, prof. UTH Rad. – Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny
w Radomiu

Projekt okładki: dr Marzena Tyl

Korekta: dr Marzena Tyl

DTP: Małgorzata Dyr

© Copyright by Authors

© Copyright by Instytut Naukowo-Wydawniczy „Spatium”, Radom 2020

ISBN 978-83-66550-19-3

e-ISBN 978-83-66550-20-9

Wydano nakładem:

Instytutu Naukowo-Wydawniczego „Spatium”

26-600 Radom, ul. 25 Czerwca 68/62

tel. 48 369 80 74, fax 48 369 80 75

e-mail: wydawnictwo@inw-spatium.pl

<http://www.inw-spatium.pl>

Druk i oprawa:

<http://www.booksfactory.pl/>

Spis treści

Słowo wstępne – Fundacja InE	5
Słowo wstępne – SGGW	7
Część I: Historia ochrony środowiska	9
Rozdział I: Ochrona środowiska w latach 1918–1939 (<i>Barbara Żarska</i>)	11
Rozdział II: Ochrona środowiska w latach 1945–2019 (<i>Maciej Nowicki</i>)	23
Część II: Polityka ekologiczna	55
Rozdział I: Analiza ewolucji instrumentów polityki ekologicznej w polskim systemie zarządzania ochroną środowiska oraz ocena potrzeby nowych narzędzi (<i>Zbigniew Karaczun</i>)	57
Rozdział II: Opłaty i kary za korzystanie ze środowiska w Polsce – dyskusja skuteczności i efektywności systemu (<i>Krzysztof Berbeka</i>)	75
Rozdział III: Czy planowanie przestrzenne jest skutecznym narzędziem ochrony środowiska? (<i>Janusz Radziejowski, Barbara Szulczewska</i>)	87
Rozdział IV: Edukacja, kultura i wartości zrównoważonego rozwoju (<i>Anna Kalinowska</i>) .	103
Rozdział V: Rola instytucji w budowaniu trwałego rozwoju w Polsce: osiągnięcia, porażki, wyzwania (<i>Zbigniew Bochniarz</i>)	117
Rozdział VI: Efektywność wykorzystania zasobów (<i>Michał Wilczyński</i>)	139
Część III: Ekologia w gospodarce	145
Rozdział I: Polityka klimatyczna Polski 1988–2020 (<i>Zbigniew Karaczun, Andrzej Kassenberg, Mirosław Sobolewski</i>)	147
Rozdział II: O lasach w środowisku, czyli skąd przychodzi, gdzie jest i dokąd zmierza polskie leśnictwo (<i>Kazimierz Rykowski</i>)	161

Rozdział III: Elektromobilność jako instrument osiągnięcia celów zrównoważonego transportu (<i>Małgorzata Kozłowska</i>)	175
Rozdział IV: Wybrane aspekty ekonomiczne udziału samorządów w realizacji infrastruktury ochrony środowiska (<i>Katarzyna Drewnicka, Wojciech Tutaj, Jerzy Tutaj</i>)	187
Rozdział V: Rozwój ekoprzemysłu w Polsce na tle gospodarek europejskich (<i>Maria Kaczmarczyk</i>)	203
Rozdział VI: Fotowoltaika jako ekoinnowacja w Polsce na tle Unii Europejskiej (<i>Jolanta Pakulska, Małgorzata Rutkowska, Adam Świda</i>).	217
Część IV: Ku przyszłości (przesłania byłych ministrów ochrony środowiska ad 2020)¹	225
Czesław Śleziak.	227
Tomasz Podgajniak	231
Andrzej Kraszewski.	235
Marcin Korolec.	241
Maciej H. Grabowski	243
Apel Stulecia Polskiej Ochrony Środowiska	247

¹ Były minister, Maciej Nowicki zawarł swoje przesłanie w osobnym artykule na stronach 23–55.

Słowo wstępne – Fundacja InE

Przedstawiamy Państwu jubileuszowe wydawnictwo poświęcone historii polityki ekologicznej w Polsce. Założenia, jakie przyświecają tej publikacji, są z jednej strony szczytne, a z drugiej strony praktyczne. Szczytne, bo symboliczne 100 lat ochrony środowiska w Polsce liczymy od dnia 17 grudnia 1919 roku, kiedy to środowiska naukowe zaproponowały utworzenie Państwowej Rady Ochrony Przyrody w niepodległej II Rzeczypospolitej Polskiej. Rada – tzw. tymczasowa – została utworzona jeszcze w tym samym roku. Praktyczne, bo w Fundacji Instytut na rzecz Ekorozwoju zauważyliśmy problem polegający na niedostatku diagnozy w zakresie polityki ochrony środowiska w Polsce. W 2020 roku kryteriów do takiej diagnozy przede wszystkim dostarcza 17 Celów Zrównoważonego Rozwoju ONZ, które służą jako ośnova tej publikacji.

Z tego powodu w dniach 15 i 16 czerwca 2020 roku zorganizowaliśmy w Warszawie konferencję pt.: „100 lat ochrony środowiska w Polsce – i co dalej?”, której pokłosiem są niniejsza publikacja oraz zbiór prezentacji i nagrania wypowiedzi uczestników zamieszczone a naszych stronach internetowych (pine.org.pl).

W czasie, gdy większość krajowych i międzynarodowych wysiłków politycznych i społecznych zaczęła się koncentrować na wielkich problemach i ideach ochrony klimatu, bioróżnorodności czy gospodarki zamkniętego cyklu, dotychczasowy polski system ochrony środowiska został zepchnięty na boczny tor, a jego sprawne funkcjonowanie spowite mgłą. Z tej mgły zaczęły się wyłaniać różne niebezpieczne tendencje marginalizujące kryteria, którymi od zarania kieruje się – i którymi wciąż powinna kierować się – ochrona przyrody, środowiska i zrównoważony rozwój. Wtedy zrodził się pomysł na konferencję, a następnie na publikację, która by z jednej strony postawiła właściwe diagnozy, a z drugiej spróbowała nadać nowy kurs ochronie środowiska w Polsce XXI wieku. Taką właśnie publikację chcieliśmy stworzyć. Choć na pewno nie wyczerpaliśmy wszystkich

tematów, jakie są ważne, a nawet pilne w ochronie przyrody Polski w roku 2020, to podjęliśmy tę próbę.

Liczymy na życzliwe potraktowanie przez czytelników, a przede wszystkim na to, że kolejne pokolenia pójdą w nasze ślady i zadbają o dziedzictwo przyrodnicze Polski. Bo tak właśnie działamy... w interesie przyszłych pokoleń.

Dr Wojciech Szymalski
Fundacja Instytut na rzecz Ekorozwoju

Warszawa, 13 sierpnia 2020 r.

Słowo wstępne – SGGW

Publikacja ta zawiera artykuły odzwierciedlające wystąpienia i przemyślenia uczestników konferencji „100 lat ochrony środowiska w Polsce – i co dalej?”, która odbyła się w Warszawie w dniach 15–16 czerwca 2020 r. Wydarzenie to upamiętniło stuletnią rocznicę powołania pierwszej oficjalnej instytucji zajmującej się w wolnej Polsce ochroną środowiska i przyrody – Państwowej Rady Ochrony Przyrody (PROP). Została ona powołana do życia 17 grudnia 1919 r. dzięki inicjatywie wybitnych polskich sozologów: W. Szafera, J. G. Pawlikowskiego, E. Romera i S. Sokołowskiego. Powodem podjęcia tej inicjatywy było przekonanie twórców PROP, że w odrodzonej Ojczyźnie nie da się budować postaw patriotycznych bez rozbudzenia miłości i szacunku Polaków do rodzimej przyrody i ojczystego krajobrazu. Działania wówczas podjęte kontynuowano przez cały okres dwudziestolecia międzywojennego.

Konferencja została zorganizowana przez Fundację Instytut na Rzecz Ekorozwoju oraz Katedrę Ochrony Środowiska i Dendrologii SGGW w Warszawie. Honorowy patronat nad tym wydarzeniem objęło sześciu byłych ministrów ochrony środowiska: Maciej Grabowski, Marcin Korolec, Andrzej Kraszewski, Maciej Nowicki, Tomasz Podgajniak i Czesław Śleziak, którzy w trakcie trwania spotkania dzielili się z zebranymi swoimi doświadczeniami i przemyśleniami.

Celem konferencji było – z jednej strony – dokonanie oceny krajowego dorobku zarówno teoretycznego, jak i praktycznego, w zakresie ochrony środowiska i przyrody w Polsce, a z drugiej strony – postawienie diagnozy, jaka jest obecna sytuacja w tym zakresie oraz przeprowadzenie na tej podstawie identyfikacji i oceny wyzwań stojących przed polskimi ekspertami, praktykami i naukowcami zajmującymi się polityką ekologiczną w Polsce. Dzięki temu możliwe stało się wskazanie kierunków działań, jakie powinny być wdrażane w nadchodzących latach. Jest to niezwykle istotne wobec narastającego kryzysu klimatycznego i ekologicznego, malejącej skuteczności i efektywności dotychczasowych instrumentów

ochrony środowiska i przyrody oraz pojawiających się nowych zagrożeń. Dlatego na zakończenie konferencji jej uczestnicy przyjęli apel podsumowujący jej treści i ustalenia, zawierający wskazania na przyszłość, jak modyfikować i doskonalić ochronę środowiska w Polsce, lepiej integrując ją ze wszystkimi sektorami działalności gospodarczej i społecznej.

Konferencja odbywała się w szczególnym czasie, gdy wiara wielu ludzi w bezpieczną przyszłość została zachwiana przez rozwijającą się pandemię spowodowaną przez wirus SARS-CoV-2. Z tego względu samo wydarzenie miało nietypowy, hybrydowy charakter. W obradach „na żywo” uczestniczyło jedynie około 30 osób, a ponad 70 uczestników łączyło się z salą obrad za pomocą platformy internetowej. Ponadto, dzięki bezpośredniej relacji z obrad, za pośrednictwem mediów społecznościowych z poszczególnymi wystąpieniami zapoznało się około 1 500 osób. Mamy nadzieję, że tak wielkie zainteresowanie tym wydarzeniem przełoży się w nadchodzących latach na większą skuteczność ochrony środowiska i przyrody w Polsce.

*Dr hab. Barbara Żarska, prof. SGGW,
kierownik Katedry Ochrony Środowiska i Dendrologii SGGW
Dr hab. Zbigniew M. Karaczun, prof. SGGW*

Część I

Historia ochrony środowiska



Rozdział I

Ochrona środowiska w latach 1918–1939

1. Uwarunkowania wewnętrzne i zewnętrzne ochrony środowiska w Polsce w okresie poprzedzającym odzyskanie niepodległości w roku 1918

Aktywność II Rzeczypospolitej (okres 1918–1939) w tworzeniu prawa ochrony środowiska była uwarunkowana specyficzną sytuacją polityczną i gospodarczą oraz rozwojem badań naukowych, w szczególności przyrodniczych, w Europie i na świecie w końcu XIX i na początku XX w. Szczególnie ważnymi uwarunkowaniami były: brak niepodległości kraju (przez około 120 lat), skomplikowana sytuacja polityczna w Europie, wielkie odkrycia naukowe na przełomie XIX i XX w. (w szczególności w dziedzinie fizyki i chemii), początki stosowania holistycznego podejścia w poznawaniu otaczającej rzeczywistości i świata. Choć znane są pojedyncze wczesne akty prawne z zakresu ochrony przyrody czy środowiska (np. dotyczące zapewnienia wody pitnej w starożytnym Rzymie), to jednak akty prawne w dzisiejszym tego słowa znaczeniu zaczęły pojawiać się dopiero od XIX w., jak: w Holandii ustawa o ograniczeniu wpływu zanieczyszczeń przemysłowych na otoczenie z 1875 r., w Anglii ustawa o ochronie rzek przed zanieczyszczeniami z 1876 r. czy – w tym samym kraju – pierwsza ustawa o ochronie powietrza z 1908 r. [4].

¹ Dr hab. inż., prof. SGGW, Katedra Ochrony Środowiska i Dendrologii, Instytut Nauk Ogrodniczych, SGGW w Warszawie.

Niemiecki uczony Aleksander Humboldt, w połowie XIX w., zapoczątkował krajobrazowe podejście w naukach przyrodniczych, co przyczyniło się do holistycznego pojmowania krajobrazu, przyrody, a później środowiska naturalnego. Podejście to ugruntowało się w świecie naukowym, co sprzyjało pojawieniu się nowych dyscyplin naukowych, jak ekologia, ekologia krajobrazu; przyczyniło się to również do kompleksowego rozumienia ochrony przyrody, później ochrony środowiska, w efekcie przełożyło się w późniejszym czasie na kompleksowe ujęcia prawne w tym zakresie [7]. Aleksander Humboldt był jednym z pierwszych zwracających uwagę na konieczność ochrony przyrody. Jest też uznawany za twórcę pojęcia „pomnik przyrody”, ukutego pod wpływem wielkiego wrażenia, jakie wywarły na nim wielkie drzewa. Adam Mickiewicz, którego łączyła przyjaźń z Aleksandrem Humboldtem, użył w epopei „Pan Tadeusz” (1834) określenia „pomniki nasze” w odniesieniu do wielkich drzew w opisywanej puszczy [1].

Brak niepodległości Polski spowodował wzmożone zainteresowanie Polaków rodzimą przyrodą i kulturą, co było przejawem patriotyzmu i podtrzymania tożsamości narodu.

Wielką rolę w badaniach przyrody i upowszechnieniu idei jej ochrony odegrali polscy uczeni, jak: Marian Raciborski, Michał Siedlecki, Józef Paczoski, Jan Gwalbert Pawlikowski i Władysław Szafer [3]. Od roku 1908 zaczęły się ukazywać opracowania naukowe na temat ojczystej przyrody i jej ochrony. Bardzo dużą rolę odegrali pisarze, poeci i malarze, opisując i ukazując piękno i wrażliwość rodzimej przyrody w swych dziełach. Byli to m.in. Adam Mickiewicz, Henryk Sienkiewicz, Bolesław Prus, Stefan Żeromski, Stanisław Wyspiański, Władysław Reymont, Julian Tuwim, Adolf Dygasiński, Wincenty Pol i Jan Gwalbert Pawlikowski. rtyści ci, poprzez swoje dzieła i działalność społeczną, edukowali społeczeństwo, wzbudzając świadomość ekologiczno-patriotyczną w narodzie i skłaniając do podejmowania działań w zakresie ochrony przyrody, szerzej – ochrony środowiska.

Przed charakterystyką aktów prawnych w Polsce, dotyczących ochrony przyrody (środowiska), stanowionych w czasach nowożytnych, warto przypomnieć kilka regulacji wydawanych przez królów, poczynając od średniowiecza. Do najważniejszych należą [6]: 1) zarządzenie Bolesława Chrobrego z XI w. dotyczące wyłączenia bobra z grupy zwierząt łownych (tylko uprzywilejowani mogli na bobra polować, a ludność miała opiekować się żeremiami bobrowymi); 2) statuty wiślicko-piotrkowskie Kazimierza Wielkiego z połowy XIV w., chroniące prywatne lasy przed wyrębem, zwłaszcza dorodnych dębów, i wprowadzające zakaz przepędzania czy prowadzenia zwierząt na wypas przez cudzy las; 3) statut warecki z 1423 r., uchwalony przez sejm w Warce i zatwierdzony przez króla Władysława Jagiełłę, zakazujący wyrębu cisa, chwytania większych zwierząt, wprowadzający okres ochronny dla zwierząt łownych i nakładający surową karę

(nawet karę śmierci) za podpalanie lasów; 4) statut litewski z 1523 r., ustanowiony za panowania Zygmunta I Starego, wprowadzający ochronę niektórych gatunków zwierząt, łownych lub rzadkich, w szczególności tura, żubra, bobra, sokoła i łabędzia; 5) ustawa na wołoki z 1557 r., wprowadzająca zakaz podziału Puszczy Białowieskiej na działki i przydzielania ich chłopom (zapobiegło to fragmentacji Puszczy i sprzyjało ochronie żubra); 6) statuty Wielkiego Księstwa Litewskiego z 1529, 1566 i 1588 r. – ochrona drzew bartnych, zakaz zabijania sokołów, łabędzi i bobrów oraz wprowadzenie stref ochronnych wokół żeremi bobrowych; 7) zarządzenie króla Zygmunta III Wazy z 1597 r., wprowadzające ochronę tura; 8) powstawanie pierwszych ogrodów botanicznych na ziemiach polskich – w Krakowie w 1783 r. i w Grodnie w 1793 r. (zapoczątkowanie ochrony również poza miejscem naturalnego występowania, czyli *ex situ*).

W czasach nowożytnych zaczęły powstawać akty prawne o charakterze zbliżonym do dzisiejszych regulacji.

W 1868 r. Sejm Galicyjski uchwalił Ustawę o ochronie świstaka i kozicy w Tatrach (z inicjatywy profesorów Uniwersytetu Jagiellońskiego; motywy naukowe ochrony były eksponowane). Warto w tym miejscu przypomnieć działalność lekarza Tytusa Chałubińskiego, który popularyzował ochronę przyrody (w tym przyrody Tatr), łącząc ją z ochroną zdrowia, jako konieczność zachowania środowiska, w którym panują warunki dobre dla zdrowia człowieka i odnowy jego sił.

W 1874 r., również w Galicji, wydana została ustawa „o ochronie niektórych zwierząt dla uprawy ziemi pożytecznych”, chroniąca m.in. ptaki, nietoperze i jeża [6].

Pierwsze rezerваты przyrody na ziemiach polskich powstały w zaborze pruskim (zabór pruski wyróżniał się na tle pozostałych zaborów pod względem działań na rzecz ochrony przyrody) z inicjatywy Hugona Conwentza. Były to rezerваты duże i liczne, utworzone w celu ochrony pierwotnej przyrody, m.in. rezerваты w Gdańsku i Toruniu czy rezerwat w Pustkowie Tucholskim (utworzony w 1827 r.) chroniący cisa [6]. W 1886 r., z inicjatywy prywatnej właściciela majątku Włodzimierza Dzieduszyckiego, utworzono jeden z pierwszych na ziemiach polskich rezerwat przyrody „Pamiętka Pieniacka” na Podolu, chroniący stary las bukowy [3]. Podobnie w 1907 r. hrabia Karol Raczyński utworzył w swych włościach rezerwat przyrody w Złotym Potoku (Jura Krakowsko-Częstochowska), chroniący stary las wraz dawnym grodziskiem [6].

Działalność naukowców i artystów w dużej mierze przyczyniła się do powstania i rozwoju ruchu krajoznawczego na terenie ziem polskich. W szczególności należy wymienić: ośrodek krakowsko-lwowski – powstało Towarzystwo Tatrzańskie w 1873 r. (a od 1919 r. Polskie Towarzystwo Tatrzańskie – PTT); ośrodek warszawski – powstało w 1906 r. Polskie Towarzystwo Krajoznawcze (PTK), które popularyzowało turystykę krajoznawczą i przyrodę ojczystą w czasopiśmie

„Ziemia” i „Orli Lot”. W 1908 r. przy PTK powstała Komisja Ochrony Osobliwości Przyrody [3, 7].

W 1908 r. Marian Raciborski (profesor uniwersytetów w Krakowie i we wowie) opublikował artykuł „Zabytki przyrody” w czasopiśmie „Ateneum”, będący swego rodzaju manifestem do społeczeństwa, gdzie przedstawił założenia ochrony przyrody i nawoływał do rozpoznawania obiektów przyrody, informowania i opiekowania się nimi [3].

Identyfikowanie i opis pomnikowych drzew (prowadzenie rejestrów) rozpoczęto na ziemiach polskich w XIX w., a na większą skalę w XX w. Warto przypomnieć, że w 1904 i 1905 r. w czasopiśmie „Sylwan” zaapelowano do leśników o zgłaszanie zabytków przyrody lasów, a w 1908 r. zamieszczono kwestionariusz dotyczący opisu zgłaszanych pomników przyrody [1]. Ankieta taka była też rozesyłana przez Towarzystwo Przyrodników im. Kopernika [3]. Wyniki tego spisu znalazły się w publikacji prof. Mariana Raciborskiego pt. „Ochrony godne drzewa i zbiorowiska roślinne” w miesięczniku „Kosmos” w 1910 r. [1]. Był to pierwszy rejestr zabytków przyrody w Polsce, obejmujący obszary trzech zaborów, choć nie mający podstawy prawnej, ponieważ Polska formalnie nie miała państwowości, a zaborcy takiego prawa nie ustanowili. Spisy pomników przyrody były kontynuowane w późniejszych latach, w szczególności w roku 1912 i 1913 na zjazdach Polskiego Towarzystwa Leśnego [1]. Akcja ta była wspierana przez środowiska naukowe szkół wyższych. Na terenie zaboru pruskiego w 1906 r., na mocy rozporządzenia ministra wyznań religijnych, oświecenia i zdrowia, utworzony został Państwowy Urząd Opieki nad Pomnikami Przyrody w Państwie Pruskim, którego pierwszym przewodniczącym został wspomniany Hugo Conwentz [4, 6].

W latach 1912/1913 w czasopiśmie „Lamus” we Lwowie ukazał się artykuł Jana Gwalberta Pawlikowskiego pt. „Kultura a natura”, w którym zawarta była wizja rozwoju ochrony przyrody w Polsce [3]. Publikacji naukowców i praktyków o takiej tematyce było więcej.

Warty uwagi jest również fakt, że od 1913 r. prof. Marian Raciborski prowadził wykłady z ochrony przyrody, jedne z pierwszych na świecie zajęcia tego rodzaju na uniwersytetach [3].

Od końca XIX w., a w szczególności na początku XX w., w krajach Europy rozpoczął się proces tworzenia prawa w zakresie ochrony środowiska. Powstające akty prawne, do czasu II wojny światowej, nie miały jednak charakteru kompleksowego ujęcia, ale dotyczyły wybranych zagadnień czy komponentów środowiska, w szczególności aspektu zachowawczego (ochrona przyrody) i ochrony zasobów naturalnych ze względów gospodarczych. Prawdziwie kompleksowe (systemowe) podejścia prawne zaczęły się pojawiać w różnych krajach dopiero po II wojnie, a w szczególności po Raplocie Sekretarza Generalnego ONZ U Thanta

pt. „Człowiek i jego środowisko” z 1969 r., który zapoczątkował rozwój międzynarodowego prawa w tym zakresie i stymulował rozwój tego prawa w poszczególnych krajach [4, 7].

Na początku XX w. pojawiły się w krajach Europy pierwsze ustawy lub rozporządzenia dotyczące ochrony przyrody, jak [4]: ustawa Hesji (kraj Rzeszy) z 1902 r. o ochronie pomników (przyrody), ustawa francuska z 1906 r. o ochronie okolic (krajobrazu) i pomników przyrody o walorach artystycznych, ustawa pruska z 1907 r. przeciw zeszpeceniu miejscowości i krajobrazów wybitnych, ustawa szwedzka z 1909 r. o ochronie pomników (obejmująca ochronę obiektów, obszarów przyrodniczych i ochronę wybranych gatunków zwierząt i roślin), ustawa norweska z 1910 r. o ochronie przyrody (dość kompleksowy charakter: ochrona pomników przyrody, ochrona krajobrazu i ochrona gatunków zagrożonych wyginięciem, formy obszarowe ochrony całości przyrody), rozporządzenie Rady Rządzącej kantonu berneńskiego Szwajcarii z 1912 r. (ochrona obiektów starożytnych, pomników przyrody, roślin alpejskich i innych roślin, krajobrazów, wyglądu jednostek osadniczych i punktów widokowych, ochrona źródeł wód mineralnych) i podobne rozporządzenie w kantonie zuryskim z 1912 r., ustawa duńska z 1917 r. o ochronie przyrody (kompleksowy charakter – podobnie jak w ustawie norweskiej), ustawa fińska z 1923 r. o ochronie przyrody, ustawa austriacka z 1924 r. o ochronie przyrody. Te akty prawne były znane polskim ustawodawcom, badaczom i aktywistom ochrony przyrody; posłużyły jako wzór czy inspiracja w tworzeniu polskiej legislacji po odzyskaniu niepodległości kraju.

2. Rozwój ochrony środowiska w Polsce w latach 1918–1939

– okres II Rzeczypospolitej

W Polsce, niemal natychmiast po odzyskaniu niepodległości w 1918 r., przystąpiono do ustanawiania aktów prawnych dotyczących ochrony środowiska. Nie były to pierwsze akty prawne w Europie, ale często wyróżniały się na tle ustawodawstwa innych krajów większą nowoczesnością i kompleksowością podejścia, zajmując istotne miejsce w historii tworzenia podstaw prawnych ochrony środowiska w okresie od początku XX w. do roku 1939. Ważniejsze akty prawne z zakresu ochrony środowiska lub nawiązujące do ważnych aspektów ochrony środowiska, opisane w dalszej części niniejszego artykułu, są przedstawione w porządku chronologicznym².

² Teksty wszystkich opisywanych aktów prawnych wraz z aktami wykonawczymi i zmieniającymi, okresami obowiązywania oraz innymi informacjami są stale dostępne na stronie Sejmu RP w Internetowym Systemie Aktów Prawnych: <https://prawo.sejm.gov.pl> [2].

Do takich nowoczesnych, jak na owe czasy, aktów prawnych należała **Państwowa Zasadnicza Ustawa Sanitarna z 8 lutego 1919 r.** i jej nowela **Zasadnicza Ustawa Sanitarna z 19 lipca 1919 r.** Nadzór nad państwową służbą zdrowia sprawował Minister Zdrowia Publicznego, a piecza nad zdrowiem ludności należała do tzw. zarządów komunalnych w obrębie ich terytoriów. Zgodnie zapisami ustawy do zadań zarządu państwowej służby zdrowia należały m.in. [4]: a) piecza nad czystością powietrza, gleby i wód; b) dbałość o zaopatrzenie ludności w wodę do picia i na potrzeby gospodarcze; c) należyte odprowadzenie wód zużytych i nieczystości; d) nadzór nad przestrzeganiem wszelkich obowiązujących przepisów sanitarnych [2]. We wspomnianej noweli dodano jeszcze zapisy dotyczące uzdrowisk i zdrojowisk oraz spraw hodowli i sprzedaży roślin leczniczych. Zdaniem prof. Ryszarda Paczuskiego [4] był to pierwszy tak kompleksowy akt prawny ochrony środowiska w krajach Europy, a także w skali światowej. W 1921 r. utworzono ważną instytucję ochrony środowiska – Państwowy Zakład Higieny (PZH), istniejący do dziś, zajmujący się szeroko pojętą ochroną sanitarną, łącznie z działalnością naukowo-badawczą, edukacyjną, szkoleniową i policją sanitarną.

Kolejnym, nowoczesnym wtedy, aktem prawnym była **Ustawa wodna z 1922 r.**, pierwsza polska kodyfikacja prawa wodnego (obowiązywała do 1962 r., ze zmianami) [4]. W tym długim i szeroko ujmującym problematykę użytkowania i ochrony wód akcie prawnym znajduje się wiele zapisów, których treść przypomina współczesne legislacje oparte na racjonalnych i naukowych przesłankach. Wprowadzono rozróżnienie wód publicznych i prywatnych oraz wód płynących, stojących i podziemnych. Między innymi ustalono zakazy zmiany (przez właściciela) kierunku odpływu wód i odpływu ze źródeł ze szkodą dla gruntów położonych niżej. Właściciel nie mógł obniżać zwierciadła wody w zbiornikach w sposób powodujący zmianę stanu wód gruntowych ze szkodą dla innych (art. 17) ani nie mógł zanieczyszczać wód i użytkować ich ponad miarę w sposób ograniczający korzystanie innych użytkowników (art. 18, 22, 25 i inne). Wprowadzono konieczność uzyskiwania pozwoleń udzielanych przez władze wodne, np. pozwoleń na wpuszczanie cieczy do wód ponad miarę powszechnego użytkowania, dokonywanie istotnych zmian łóżyska lub brzegów wody płynącej, obniżanie lub podwyższanie zwierciadła wody czy budowę portów i przystani – w sposób szkodzący innym użytkownikom lub ograniczający powszechne użytkowanie wód przez nich. W ustawie tej upoważniono władze odpowiedzialne za wody do ochrony krajobrazu z wodami związanego; przedsiębiorcy korzystający z wód czy działający w ich pobliżu byli zobowiązani do utrzymywania urządzeń w stanie takim, aby nie szpecił obszarów o pięknym krajobrazie [2].

Ustawa o uzdrowiskach z 1922 r. określała podstawy funkcjonowania uzdrowisk oraz zasady ochrony zasobów naturalnych wykorzystywanych w lecznictwie uzdrowiskowym, zawierając wiele ważnych dla środowiska zapisów [4]. Za uzdrowiska uznano miejscowości (art. 2): 1) posiadające cieplice lub źródła lecznicze, 2) stacje klimatyczne, 3) kąpieliska morskie. Nadzór nad uzdrowiskami sprawował Minister Zdrowia Publicznego, a organem doradczym była Państwowa Rada do Spraw Uzdrowisk. Ustanowiono możliwość nadawania niektórym uzdrowiskom (o udokumentowanym stanie właściwości leczniczych, wyjątkowych warunkach klimatycznych, względnie kąpielisk, o wysokim standardzie sanitarnym i wyposażeniu w urządzenia uzdrowiskowe) tzw. charakter użyteczności publicznej (art. 4). Za konieczne urządzenia zdrowotne dla każdego uzdrowiska uznano (art. 5) m.in.: urządzenia zaopatrujące w dobrą wodę do picia, urządzenia należyście usuwające wody ściekowe i odpadki, pomieszczenia izolacyjne dla dotkniętych chorobami zakaźnymi i urządzenia do odkażania. Uzdrowiska o uznanym charakterze użyteczności publicznej musiały posiadać statut oraz tzw. plan zabudowania, przypominający współczesny miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego (art. 10). W statucie podane były granice uzdrowiska, granice okręgu ochrony sanitarnej i ewentualnie okręgu ochrony górniczej źródeł mineralnych (jeśli takie występowały w uzdrowisku). W okręgu ochrony sanitarnej nie można było bez pozwolenia m.in.: wznosić nowych budowli, otwierać fabryk i innych zakładów przemysłowych, także usługowych i handlowych; zabroniono też wyrębu lasów (art. 13). Ważnym instrumentem prawno-finansowym był fundusz kuracyjny uzdrowiska, utworzony w uzdrowiskach użyteczności publicznej. Ustawa ta obowiązywała w Polsce do 1966 r. (ze zmianami) [2].

Rozporządzenie Prezydenta RP o prawie przemysłowym z 1927 r. regulowało sprawy działalności gospodarczej. Pozwalało na pewną ingerencję w działalność gospodarczą czy przemysłową, dając dość szerokie możliwości wymagań w zakresie ochrony środowiska w procesach produkcyjnych. Wprowadziło m.in. koncesje przemysłowe na etapie projektu zakładu czy też urządzenia przemysłowego, w których określone były zasady prowadzenia działalności produkcyjnej, przy czym zwracano uwagę, aby nie występowało zagrożenie bezpieczeństwa publicznego i uciążliwości lub szkody z powodu hałasu, zapachów i innych niedogodności [4].

Rok 1928 obfitował w nowe regulacje prawne, mające znaczenie w ochronie środowiska. Nowoczesnym aktem prawnym było **Rozporządzenie Prezydenta RP o prawie budowlanym i zabudowywaniu osiedli z 1928 r.** Zawierało instrumenty prawne służące kształtowaniu ładu przestrzennego i ochronie krajobrazu jednostek osadniczych. Między innymi wymagane było zabezpieczenie terenów pod następujące funkcje: parki, skwery, ogrody, lasy i tereny rolnicze i ogródki działkowe. Rozporządzenie obowiązywało do 1961 r. [4]. Można tu mówić o zrębach

kształtowania terenów otwartych miast, w tym terenów zieleni (termin „tereny otwarte” miast był używany później, od końca lat 60., przez urbanistów, a jednym z prekursorów teoretyków i praktyków był Jan Smogorzewski) [5].

Rozporządzenie Prezydenta PR o opiece nad zabytkami z 1928 r. miało duże znaczenie w ochronie krajobrazu, ponieważ jako zabytki mogły być chronione nie tylko obiekty czy zespoły obiektów budowlanych, ale również ogrody, głązy, stare i wielkich rozmiarów drzewa, aleje i wykopaliska [4]. Akt ten obowiązywał do 1962 r.

Rozporządzenie Prezydenta RP o ochronie zwierząt z 1928 r. zawierało zapisy dotyczące humanitarnej ochrony zwierząt, obejmując wszystkie zwierzęta domowe i dzikie, łącznie z takimi grupami systematycznymi, jak ryby, płazy, gady i owady. Zabronione i karane było znęcanie się nad zwierzętami, zadawanie im niepotrzebnych cierpień. Ten bardzo postępowy akt prawny obowiązywał do 1997 r. [4].

Rozporządzenie Prezydenta RP o zagospodarowaniu lasów państwowych z 1928 r. miało duże znaczenie w ochronie przyrody w lasach. Przede wszystkim wprowadziło kategorię prawną „lasy ochronne” (do dziś stosowaną) – uznania lasów za ochronne ze względu na ich szczególne funkcje, jak ochrona gleby, ochrona wód i brzegów wód, ochrona walorów przyrodniczych i naukowych lasów czy ochrona uzdrowisk [4].

Rozporządzenie Prezydenta RP Prawo górnicze z 1930 r. miało również, w dużej mierze, charakter nowoczesny. Regulowało sprawy związane z eksploatacją złóż kopalin, między innymi częściowo rozdzielając prawo ich pozyskiwania od własności gruntu. Minerały zostały podzielone na: podlegające woli górniczej, zastrzeżone państwu (minerały o istotnym i dużym znaczeniu gospodarczym) oraz przynależne do gruntu. Zakłady górnicze podlegały nadzorowi, w którym zwracano uwagę m.in. na ochronę środowiska, w szczególności ochronę przed szkodami górniczymi (ochrona powierzchni ziemi i urządzeń użyteczności publicznej). Rozporządzenie obowiązywało do 1953 r. [4].

Ustawa o rybołówstwie z 1932 r., uważana za jedną z najlepiej sformułowanych w dwudziestolecu międzywojennym i opracowana na solidnych podstawach naukowych (biologicznych), dotyczyła wszystkich wód otwartych. Jej nowoczesność polegała między innymi na możliwości formowania straży rybackiej (posiadającej określone uprawnienia), tworzenia rybackich związków ochronnych dla dorzeczy oraz utworzenia funduszu ochrony rybołówstwa [4]. Ustawa ta obowiązywała do 1985 r.

Pierwsza polska Ustawa o ochronie przyrody z 1934 r. ujmowała kompleksowo sprawę ochrony przyrody, będąc aktem prawnym bardzo nowoczesnym, jak na tamte czasy, zarówno pod względem konstrukcji aktu, jak i szerokiego zakresu treści dotyczących przyrody czy środowiska. Zapisy tej ustawy zawierały między innymi [2, 3, 4]:

- zasady, że ochronie podlegają twory przyrody, którymi są ziemia, jej ukształtowanie i formacje, jaskinie, wody stojące i płynące, wodospady, brzegi wód, zwierzęta, rośliny, minerały, skamieniałości – zarówno gatunki, jak i zbiorowiska oraz poszczególne okazy, których zachowanie leży w interesie publicznym ze względów naukowych, estetycznych, historycznych, pamiątkowych lub ze względu na swoiste cechy krajobrazu, i które władza państwowa uznała za podlegające ochronie (szeroka interpretacja tworów przyrody, wprowadzenie pojęcia „interes publiczny”, użycie pojęcia „krajobraz”) (art. 1 ustawy);
- wyrażnie sformułowane cele ochrony przyrody i sposoby ich osiągnięcia, zależne od rodzaju przedmiotu ochrony;
- zakazy i ograniczenia w użytkowaniu chronionych tworów przyrody (np. możliwość wprowadzenia zakazu polowania, rybołówstwa, ścinania drzew, niszczenia roślin, zanieczyszczania wody i zmiany jej biegu, wydobywania ziemi, skał i minerałów, zakaz wznoszenia budowli lub budowli do pewnej wysokości, budowania zakładów przemysłowych) ciążące na każdym właścicielu (art. 2 i 3);
- upoważnienie wojewody do wprowadzania takich zakazów i ograniczeń – opinii miał on zasięgać w Państwowej Radzie Ochrony Przyrody (istniejącej już wcześniej, od 1919 r.);
- upoważnienie Ministra Wyznań Religijnych i Oświecenia, kierującego i sprawującego nadzór nad ochroną przyrody, do wprowadzania ochrony gatunków (art. 8);
- upoważnienie Rady Ministrów do tworzenia parków narodowych (o powierzchni co najmniej 300 ha) w „okolicach o szczególnie pięknym krajobrazie i bogatych w osobliwości przyrody” (art. 9);
- wprowadzenie obowiązku tworzenia rejestru centralnego i rejestru wojewódzkiego tworów przyrody podlegających ochronie (art. 7);
- ustanowienie urzędu wojewódzkich konserwatorów przyrody (nie zdążono wprowadzić w życie tego zapisu przed wybuchem II wojny światowej);
- potwierdzenie prawne organizacji, funkcji i zakresu działania Państwowej Rady Ochrony Przyrody (istniejącej wcześniej) (art. 10);
- ustanowienie Funduszu Ochrony Przyrody i straży ochrony przyrody (nie udało się wprowadzić w życie tych zapisów przed II wojną) (art. 15 ustawy);

- możliwość uzyskania odszkodowania z powodu ograniczeń w użytkowaniu przez właściciela przedmiotu ochrony lub wywłaszczenia przedmiotu ochrony na rzecz Skarbu Państwa za odszkodowaniem (art. 17–19 ustawy);
- ustalenie kar za umyślne i nieumyślne wykroczenie przeciwko zakazom i nakazom ustanowionym na mocy tejże ustawy.

Wielu zapisów tej nowoczesnej ustawy nie wprowadzono w życie, jednakże wiele pozytywnych działań nastąpiło, między innymi utworzono 180 rezerwatów przyrody i zaczątki 6 parków narodowych [3] (Białowiecki, Pieniński, Wielkopolski, Babiogórski, Tatrzański i w Czarnohorze – inicjatywy w sprawie tych obszarów chronionych zostały zapoczątkowane jeszcze przed uchwaleniem ustawy o ochronie przyrody z 1934 r.).

Polska podjęła również współpracę międzynarodową w zakresie ochrony przyrody i środowiska. Ratyfikowała konwencje międzynarodowe, jak Konwencja o ochronie ptaków pożytecznych dla rolnictwa (ratyfikacja w 1932 r.) oraz Układ w sprawie uregulowania połowu gładzic (*Pleuronectes platesa*) i fląder (*Pleuronectes flesus*) na Morzu Bałtyckim (w 1931 r.) [4].

Podsumowanie

Aktywność II Rzeczypospolitej w zakresie prawa ochrony środowiska należy ocenić bardzo pozytywnie. Powstały liczne akty prawne w randze ustawy i rozporządzeń. Większość z nich prezentowała szersze ujęcie problematyki środowiska: grupy zagadnień powiązanych ze sobą czy kilku komponentów środowiska. Dużym stopniem kompleksowości, jak na tamte lata, charakteryzowały się zwłaszcza akty prawne, jak: Państwowa Zasadnicza Ustawa Sanitarna i dopełniająca ją Zasadnicza Ustawa Sanitarna z 1919 r., ustawa wodna z 1922 r., rozporządzenie Prezydenta RP o prawie przemysłowym z 1927 r., rozporządzenie Prezydenta RP o prawie budowlanym i zabudowywaniu osiedli z 1928 r., rozporządzenie Prezydenta RP o opiece nad zabytkami z 1928 r., rozporządzenie o ochronie zwierząt z 1928 r., rozporządzenie Prezydenta RP o zagospodarowaniu lasów państwowych z 1928 r., rozporządzenie Prezydenta RP Prawo Górnicze z 1930 r., ustawa o rybołówstwie z 1932 r. oraz ustawa o ochronie przyrody z 1934 r.

W okresie międzywojennym stworzono w Polsce zręby prawnego systemu ochrony przyrody i ochrony środowiska. Po 1945 r. system ten dalej się rozwijał, aż do czasów współczesnych; był uzupełniany w ostatnich dekadach poprzez ściśle powiązanie z prawem międzynarodowym i prawem Unii Europejskiej.

Bibliografia:

- [1] Grzywacz A., *Drzewa – pomniki przyrody świata i Polski*, „Agricola” 2002, nr 51 (Suplement. Wykłady inauguracyjne rok akademicki 2001/2002 na wydziałach i studiach międzywydziałowych), s. 29–42.
- [2] Internetowy System Aktów Prawnych Sejmu RP, <https://prawo.sejm.gov.pl>, dostęp: maj 2020.
- [3] Olaczek R., *Kilka dat z historii ochrony przyrody w Polsce*, [w:] H. Zimny (red.), *Ochrona przyrody i środowiska w Polsce*, Liga Ochrony Przyrody, Warszawa 2000, s. 49–56.
- [4] Paczuski R., *Prawo ochrony środowiska*, Oficyna Wydawnicza Branta, Bydgoszcz 2000.
- [5] Smogorzewski J., *System terenów otwartych jako element konstrukcji miasta*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1974.
- [6] Symonides E., *Ochrona przyrody*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2014.
- [7] Żarska B., *Ochrona krajobrazu*, wyd. 4 zm., Wydawnictwo Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego, Warszawa 2011.

Rozdział II

Ochrona środowiska w latach 1945–2019

1. Sytuacja Polski po II wojnie światowej

Z bólem trzeba stwierdzić, że Polska w wyniku II wojny światowej ucierpiała najbardziej. Niemcy zamordowali około 6 milionów naszych obywateli, a Rosjanie zamordowali lub wywieźli w głąb kraju dalsze 1,5 miliona. Zniszczeniu uległo 38% majątku narodowego, 65% budynków przemysłowych, połowa infrastruktury energetycznej, kolejowej i drogowej. Kraj był w ruinie, a do tego utracił 1/3 swego terytorium. Na domiar złego Polska dostała się pod dominację Związku Radzieckiego, co oznaczało radykalną zmianę ustroju politycznego i systemu gospodarczego. Odtąd kraj nasz miał podążać za Krajem Rad – ku socjalizmowi. Już w 1944 r. przeprowadzono reformę rolną, w 1945 r. znacjonalizowano banki i zmonopolizowano handel zagraniczny, w rok później państwo przejęło wszystkie zakłady przemysłowe, a w 1949 r. cały handel wewnętrzny. W tymże roku powstała Polska Zjednoczona Partia Robotnicza, dzierżąca w swoim ręku całość władzy politycznej, ekonomicznej i społecznej. Ona z kolei była wiernym wasalem „Wielkiego Brata” ze Wschodu. Wierzano, że dzięki takim zmianom ustrojowym rozwój będzie znacznie szybszy niż w kapitalizmie.

Jednocześnie trwała intensywna odbudowa Polski ze zniszczeń wojennych. W 1947 r. uchwalono trzyletni plan odbudowy, opracowany przez świetnych ekonomistów z czasów przedwojennych, pod kierunkiem profesora Bobrowskiego.

¹ Prof. dr hab. inż., niezależny, w 1991 r. Minister Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa; w 1996 roku laureat „Deutscher Umweltpreis”; w latach 1992–2007 prezes Fundacji EkoFundusz; w latach 2007–2010 Minister Środowiska.

Zakładał on poprawę stopy życiowej ludności przez produkcję głównie na użytek wewnętrzny oraz scalenie Ziemi Zachodnich z resztą kraju. Okazało się później, że był to jedyny plan dobrze zaprojektowany i w pełni zrealizowany, ale jego autorzy szybko zostali odsunięci od decydowania o dalszym rozwoju gospodarczym Polski [25].

2. Budowa socjalizmu w PRL

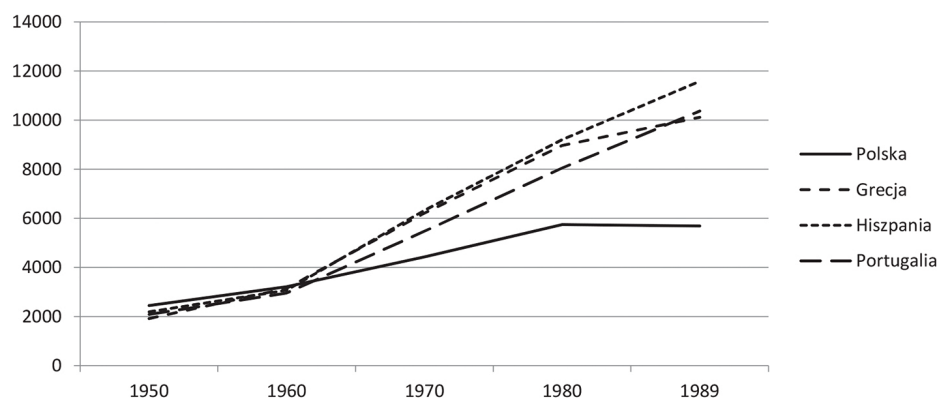
Potem było już tylko gorzej. Jeszcze za czasów stalinowskich uchwalono 6-letni „Plan budowy podstaw socjalizmu” (1950–1955), a po nim cztery plany 5-letnie. Wszystkie opierały się na założeniu centralnego sterowania całą gospodarką. Oznaczało to, że każdy zakład otrzymywał plan produkcyjny na dany rok z Komisji Planowania przy Radzie Ministrów i plan ten powinien w 100% wykonać. Najwyższy priorytet przyznano możliwie szybkiemu rozwojowi przemysłu ciężkiego, a więc hutniczego, maszynowego, zbrojeniowego, transportowego, stoczniowego, cementowego i chemicznego. Ponieważ wszystkie te branże są bardzo energochłonne, niezbędny był maksymalnie szybki wzrost wydobywania węgla kamiennego i od lat 60. także brunatnego oraz budowa wielu elektrowni i elektrociepłowni w oparciu o ten węgiel. Równocześnie zaniedbywano rozwój tych branż przemysłu, które bezpośrednio służyły ludziom, i utrzymywano na niskim poziomie płace oraz podaż artykułów pierwszej potrzeby, świadomie utrzymując „społeczeństwo niedoboru”, z przywilejami dla wybranych.

Utrzymywano też na skrajnie niskim poziomie ceny energii, wody i surowców, aby tym sposobem obniżać koszty produkcji, nie licząc się z kosztami wynikającymi z ich marnotrawstwa. Ponieważ polska waluta nie była wymiennalna, handel zagraniczny odbywał się głównie z innymi krajami Bloku Wschodniego i ze Związkiem Radzieckim, do którego eksport był bardzo niekorzystny dla Polski [25].

Interesujące procesy działy się w rolnictwie. Kilkakrotne próby jego kolektywizacji na wzór kolchozów nie powiodły się, gdyż – wobec permanentnych braków artykułów żywnościowych i konieczności ich dużego eksportu do ZSRR – taka kolektywizacja oznaczałaby głód w kraju. Okazało się bowiem, że ubogie, prywatne gospodarstwa rolne są znacznie bardziej efektywne aniżeli wielkie Państwowe Gospodarstwa Rolne, do których trzeba było dokładać co roku znaczne kwoty. Tylko Polska w całym „Bloku Wschodnim” uniknęła kolektywizacji i w 1989 r. około 70% gruntów rolnych było w rękach prywatnych, z korzyścią dla ludności kraju i dla dzikiej przyrody.

Zachodzi pytanie, czy ten skrajnie scentralizowany i podległy socjalistycznej ideologii system gospodarczy okazał się lepszy, czy gorszy od systemu kapitalistycznego. Aby odpowiedzieć na to pytanie, warto porównać dochód narodowy

na mieszkańca w latach 1950–1989 (w dolarach na rok) w Polsce i w takich krajach, jak Hiszpania, Grecja czy Portugalia, które po wojnie miały podobny punkt startowy jak nasz kraj (rys. 1) [25].



Rysunek 1. PKB na mieszkańca w kilku państwach w latach 1950–1989 (USD/rok)

Źródło: oprac. własne.

Z danych przedstawionych na wykresie wynika, że już przed rokiem 1970 nożyce na niekorzyść Polski zaczęły się rozwierać, a w latach 80. różnica w dochodzie narodowym stała się dramatyczna. A więc po 40 latach, pomimo wspólnego startu w 1950 r., zostaliśmy daleko w tyle za biednymi krajami obecnej Unii Europejskiej, mając dochód na mieszkańca o połowę niższy, a w stosunku do takich krajów, jak Francja czy Niemcy, nasz dochód w latach 80. stanowił 1/3 ich dochodu. Dowodzi to bankructwa ustroju typu socjalistycznego z gospodarką sterowaną centralnie.

3. Zanieczyszczenie środowiska w latach 1950–1989

3.1. Węgiel

Ubočnym skutkiem dominacji przemysłu ciężkiego była konieczność bardzo szybkiego rozwoju energetyki, której jedynym paliwem był węgiel. W czasie całego okresu panowania PRL-u był to też nasz najważniejszy produkt eksportowy, przynoszący upragnione dewizy. Z tych powodów możliwie wielkie wydobywanie węgla było priorytetowe, nawet jeżeli będzie to wydobywanie rabunkowe. I takie też było. Węgiel kamienny wydobywano „na zawał”, a więc bez wypełniania podsypką wyeksploatowanych wyrobisk, przez co na powierzchni ziemia się zapadała (nawet o 20 m), pękały budynki i rurociągi, kable i szyny kolejowe, odkształcała się nawierzchnia dróg, powstawały sadzawki na miejscu pól uprawnych. Kopano nawet

pod miastami, nie zachowując tzw. filarów ochronnych (np. pod Bytomiem), ale nikt tych szkód nie liczył. Na Górnym Śląsku rosły hałdy skały płonnej, zawierające resztki węgla i siarkę pirytową. Ich samozapłon powodowały wysokie stężenia dwutlenku siarki w Konglomeracji Górnośląskiej [17, 23].

Innym problemem była sól zawarta w wodach kopalnianych, którą trzeba było stale wypompowywać z czynnych szybów. Odprowadzana była głównie do Wisły, w ilości nawet 3 milionów ton rocznie. Można to sobie wyobrazić w ten sposób, że codziennie do Wisły wrzucano 450 wagonów wypełnionych solą. Woda pod Krakowem nigdy nie zamarzała, a sól w Wiśle powodowała szkody w zakładach korzystających z wiślanej wody poniżej Krakowa [17].

Trzeba też dodać, że kopalnie do swego funkcjonowania potrzebowały dużych ilości energii. Elektrociepłownie kopalniane zużywały około 10% wydobytego węgla, a wszystkie były przy kopalniach na Górnym Śląsku, emitując do atmosfery duże ilości SO_2 , NO_x i pyłów.

Już w 1950 r. wydobycie węgla kamiennego wynosiło 65 milionów ton, a więc tyle, co obecnie, a potem gwałtownie rośnie, osiągając niemal 200 milionów ton w 1979 r. [2]. Około 60% tej ilości spalano w kraju, więc łatwo wyliczyć, jak wielkie zanieczyszczenie atmosfery to powodowało.

Tak więc można powiedzieć, że prowadzone przez cały czas istnienia PRL-u rabunkowe wydobycie węgla kamiennego prowadziło do szybkiego wyczerpywania się bogatych złóż, których wiele zostało bezpowrotnie straconych, co było przyczyną wielkich szkód na Górnym Śląsku, śmierci wielu górników, a także znacznych szkód materialnych i środowiskowych w tym regionie.

3.2. Energetyka

Równie szybko, jak wydobycie węgla, rosła moc energetyki zawodowej. O ile w 1960 r. wynosiła ona zaledwie 6 GW, to 10 lat potem już 14 GW, a w 1980 r. aż 26 GW [2], a więc była to moc niewiele mniejsza od obecnej, a przecież potencjał przemysłowy Polski był znacznie mniejszy.

Jeszcze w latach 50. i 60. budowano elektrownie bez urządzeń odpylających, wyposażając je potem w elektrofiltry. Aż do 1989 r. ani jedna z nich nie miała instalacji do odsiarczania spalin, nie mówiąc o instalacji do redukcji emisji tlenków azotu. Takich instalacji nie posiadała też żadna elektrociepłownia ani ciepłownia osiedlowa [13]. W rezultacie we wszystkich aglomeracjach miejsko-przemysłowych w sezonie zimowym panował smog kwaśny, którego największe stężenie było na Górnym Śląsku i w Krakowie.

Szczególnie dramatyczna sytuacja była w tzw. Czarnym Trójkącie, u zbiegu granic Polski, Czechosłowacji i NRD. W tym regionie wydobywano ok. 30% węgla brunatnego w skali Europy i tu też spalano go w 12 wielkich elektrowniach, z czego tylko jedna, elektrownia w Turowie, była w Polsce. Kwaśne deszcze miały tu kwasowość pH nawet poniżej 3, co spowodowało w lasach Karkonoszy i Gór Izerskich największą w Europie katastrofę ekologiczną na obszarze ponad 15 tysięcy hektarów [17].

Szacuje się, że już w 1970 r. emisja dwutlenku siarki z samej tylko energetyki była na poziomie 1,5–1,8 miliona ton, podczas gdy obecnie całkowita emisja krajowa wynosi 0,7 miliona ton rocznie. Jeszcze większa różnica dotyczy emisji pyłu. W 1970 r. energetyka krajowa emitowała go około 1,4 miliona ton, a teraz cała emisja krajowa to tylko 0,34 miliona ton rocznie, z czego energetyka emituje 0,1 miliona ton rocznie [5, 14].

3.3. Przemysł ciężki

Do szybkiego rozwoju przemysłu zbrojeniowego, okrętowego, maszynowego i transportowego konieczna jest stal. Już w 1960 r. jej produkcja wyniosła 8 milionów ton, a więc prawie tyle, ile wynosi obecnie, a w 1980 r. sięgnęła granicy 20 milionów ton [2]. Może zaskakiwać, że huty lokalizowano nie tylko na Górnym Śląsku, ale też w Krakowie, Warszawie, Częstochowie. Chodziło tu o wprowadzenie do tych, szczególnie dla Polaków, miast klasy robotniczej, która była, jak sądzono, główną podporą socjalizmu. Technologie, jakie stosowano przy wytopie żelaza, były bardzo szkodliwe dla środowiska. Starsi warszawianie pamiętają chmury brunatnego pyłu emitowanego przez Hutę Warszawa.

Do wytopu żelaza potrzebny jest koks. I jego produkcja za czasów PRL-u wzrosła ponad dwukrotnie. Niemal wszystkie koksownie zlokalizowane były na Górnym Śląsku, a przy gaszeniu koksu powstawała ogromna emisja do atmosfery fenoli i węglowodorów rakotwórczych, w tym benzo(a)pirenu [22, 33]. Nie zadzroszczę ludziom, którzy mieszkali w pobliżu.

Takich miejsc, w których przemysł silnie zatruewał środowisko, było dużo więcej. Emisja pyłów z cementowni przekraczała nawet 1% produkcji (10 razy więcej niż na Zachodzie) i cała okolica, nawet latem, wyglądała jak pokryta śniegiem [14]. Pyły z hut metali kolorowych w Olkuszu, Bukownie, Miasteczku Śląskim czy w Siechnicach pod Wrocławiem zatrzymywały wodę, glebę i ludzi, a rabunkowa eksploatacja siarki w okolicach Tarnobrzega spowodowała „spaloną ziemię” przez jej silne zakwaszenie. Z kolei emisja fluoru z hut aluminium w Koninie i w Skawinie powodowała choroby ludzi i zwierząt, a emisja dwusiarczku węgla z fabryk celulozy w Jeleniej Górze i w Gorzowie powodowała silne zatrucia i choroby mentalne.

Takie przykłady można by mnożyć. Wszystkie wskazują na to, że forsowanie rozwoju przemysłu bez dbałości o środowisko powoduje wielkie szkody zdrowotne, ekologiczne i gospodarcze. Istniała jednak fałszywa i antyhumanitarna doktryna: „będziemy dbali o środowisko dopiero wtedy, jak będziemy bogaci”.

3.4. Zanieczyszczenie wód

W wyniku wspomnianej powyżej doktryny bardzo mało środków przeznaczano również na ochronę wód przed zanieczyszczeniem. Połowa miast, w tym niemal wszystkie wielkie miasta na czele z Warszawą, w ogóle nie posiadała oczyszczalni ścieków komunalnych. Oczyszczalnie biologiczne w latach 80. miało jedynie 40% miast, ale wiele z tych instalacji było starych i nieefektywnych. Na domiar złego 80% zakładów przemysłowych albo zrzucało swoje ścieki bez oczyszczenia, albo kierowało je do oczyszczalni, zatruwając ścieki komunalne. Szczególnie toksyczne były ścieki z zakładów przemysłu chemicznego, metalowego i papierniczego, które nie podlegały procesom biodegradacji w wyniku samooczyszczania się wody w rzekach. W tab. 1 przedstawiono dramatyczny stan oczyszczania ścieków komunalnych w latach 1980–1989. Jakkolwiek widać powolną poprawę, to jednak nawet w 1989 r. jedynie 32% ścieków było oczyszczanych względnie poprawnie, a 68% trafiało do rzek i jezior praktycznie bez oczyszczenia [2, 11].

Tabela 1. Metody oczyszczania ścieków komunalnych w latach 1980–1989 (%)

Ścieki oczyszczone	1980	1985	1989
– mechanicznie	37,9	32,6	35,5
– chemicznie	4,6	4,9	5,3
– biologicznie	15,2	19,2	26,6
Ścieki nieoczyszczone	42,3	43,3	32,6

Źródło: oprac. własne.

W wyniku takiego traktowania ścieków aż w 40% rzek i w 63% badanych jezior woda była „pozaklasowa”, a więc tak zanieczyszczona, że nie nadawała się nawet do celów przemysłowych. Jedynie 5% długości rzek i 4% jezior miało wodę zaliczoną do pierwszej klasy czystości. Wiele rzek zamieniono w kanały ściekowe, co dramatycznie odbijało się na jakości wody pitnej i powodowało straty materialne w przemyśle [17].

Równie dramatyczna sytuacja była na wsiach. Jeszcze w 1989 r. aż 80% ludzi czerpało wodę ze studni, a według badań sanepidu 65,9% tych studni miało wodę niezdatną do picia, zanieczyszczoną ściekami bytowymi z nieszczelnych szamb oraz nawozami przenikającymi do wód gruntowych. Tylko 2% wsi wyposażonych było w sieć kanalizacyjną [13, 17].

Ponieważ 99,5% terytorium Polski leży w zlewisku Morza Bałtyckiego, docierał do niego corocznie potężny ładunek ścieków Wisłą, Odrą i rzekami Przymorza. Szacuje się, że w latach 80. z Polski pochodziło 40% ładunku fosforu, 35% azotu i 21,3% substancji organicznych w skali całej zlewni Bałtyku [17]. Polska była wówczas największym źródłem zanieczyszczenia tego płytkiego i niemal zamkniętego morza, a w Zatoce Gdańskiej tworzyły się duże, przydenne strefy beztlenowe.

3.5. Gospodarka odpadami

Nie lepsza była sytuacja w gospodarce odpadami. Niemal wszystkie odpady komunalne wyrzucano na wysypiska. W całym kraju było około 1 500 wysypisk legalnych, z których tylko nieliczne prowadzone były we właściwy sposób, ale było też kilka tysięcy wysypisk nielegalnych, stanowiących zagrożenie dla środowiska przede wszystkim przez zatrutowanie wód gruntowych. Nagminne było też wyrzucanie odpadów do lasu i do przydrożnych rowów, co jest, niestety, plagą do dzisiaj, choć w znacznie mniejszym stopniu. Jedynie zbiórka makulatury i butelek funkcjonowała względnie poprawnie.

Jeszcze większy był problem z odpadami przemysłowymi, stanowiącymi 90% odpadów wytworzonych w kraju. W 1989 r. było ich około 180 milionów ton, z czego 55% wykorzystano gospodarczo, ale 80 milionów ton wyrzucono na hałdy i składowiska przyzakładowe. Według danych GUS [2] pod koniec lat 80. na tych wysypiskach zgromadzono astronomiczną ilość około 1,5 miliarda ton, z czego 640 mln ton stanowiły hałdy związane z wydobywaniem węgla, a 450 mln ton szlamy po wzbogacaniu węgla. Przy elektrowniach zalegało 220 mln ton popiołów paleniskowych i żużli, a około 30 mln ton odpadów leżało przy hutach metali kolorowych [13]. Stanowiły one szczególnie duże zagrożenie ze względu na swoje własności toksyczne. Innym poważnym problemem były tzw. mogilniki. Były to zazwyczaj budowle betonowe, jak stare bunkry czy kręgi studzienne, do których wrzucano odpady toksyczne, jak przeterminowane pestycydy i herbicydy, farby i lakiery, odpady pogarbarskie. Ponad 1 000 takich mogilników było rozsianych po kraju [15, 20]. Nikt ich nie inwentaryzował ani nie utylizował zawartych w nich odpadów, a te stanowiły bomby ekologiczne, gdyż stare betony kruszały, a odcieki z nich zatrutowały wody gruntowe.

3.6. Ochrona przyrody

Obrazowo można powiedzieć, że przed 1989 r. Polska miała dwa oblicza – jedno silnie zanieczyszczone i drugie piękne, gdzie gospodarcza presja człowieka nie była duża. Na tych terenach zachowała się bogata, dzika przyroda o wielkiej różnorodności biologicznej. Ważnym elementem tej różnorodności była mozaikowość ekosystemów, spowodowana istnieniem niewielkich, prywatnych gospodarstw rolnych, o średnim areale 5,5 hektara. Ci ubodzy rolnicy stosowali głównie nawozy organiczne i tylko niewiele pestycydów, a główną „maszyną rolniczą” był koń. Pola odgradzane były od siebie miedzami, stanowiącymi cenne nisze ekologiczne dla dzikich roślin, owadów i ptaków, a na łąkach i pastwiskach była rozmaitość gatunków traw, kwiatów i ziół, z których korzystały krowy, owce i drób. Była to więc swoista symbioza ekstensywnego rolnictwa z dziką przyrodą, z której korzyści czerpały obydwie strony.

Zupełnie inaczej gospodarowano w PGR-ach i spółdzielniach produkcyjnych. Tu zużycie nawozów mineralnych i pestycydów było wielokrotnie większe, wprowadzano obce, często importowane odmiany zbóż, warzyw i owoców, prowadzono na szeroką skalę melioracje odwadniające, niszcząc cenne ekosystemy. Tu wartości przyrodnicze były tylko przeszkodą dla realizacji planów produkcyjnych.

Trzeba jednak podkreślić, że – w przeciwieństwie do ochrony środowiska, która otrzymała wsparcie instytucjonalne dopiero w latach 80. – ochrona przyrody już w 1945 r. miała swoją Państwową Radę Ochrony Przyrody, powołaną jeszcze przed II wojną światową. Ona to, mając w składzie wielu znakomitych przyrodników, na czele z profesorami Władysławem Szaferem i Walerym Goetlem, szybko zainicjowała powołanie szeregu parków narodowych: Świętokrzyskiego (1950), Babiogórskiego (1954), Tatrzańskiego (1954) i Ojcowskiego (1956) oraz wielu rezerwatów przyrody. W 1965 r. Rada zainicjowała powołanie nowych form ochrony przyrody: parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu. Z dumą trzeba podkreślić, że Polska wyprzedziła tu apel Sekretarza Generalnego ONZ U'Thanta z 1969 r. oraz zalecenia II światowej konferencji nt. parków narodowych z 1972 r., aby tworzyć obszary prawnie chronione dla ekosystemów reprezentatywnych dla danego krajobrazu [24]. W tab. 2 przedstawiono rozwój prawnych form ochrony przyrody w latach 1970–1988 [2].

Tabela pokazuje znaczne postępy w tworzeniu prawnych form ochrony przyrody, jednak w 1988 r. łączne tereny parków narodowych i rezerwatów przyrody stanowiły zaledwie 0,74 terytorium kraju, a łącznie z parkami krajobrazowymi około 4% kraju, a więc bardzo mało.

Tabela 2. Prawne formy ochrony przyrody w Polsce w latach 1970–1988

	1970		1980		1988	
	Liczba	% kraju	Liczba	% kraju	Liczba	% kraju
Parki Narodowe	11	0,30	13	0,38	15	0,44
Rezerваты przyrody	550	0,16	759	0,24	937	0,30
Parki krajobrazowe			11	0,80	55	3,24
Obszary chronionego krajobrazu				2,10		11,00
Łącznie		0,46		3,52		14,98

Źródło: oprac. własne.

Równoległe z tymi działaniami trwała wielka, ogólnokrajowa akcja zalesiania kraju. Po wojnie lesistość Polski wynosiła zaledwie 20,8%, a wyniku tej akcji wzrosła w 1970 r. do 25%, aby osiągnąć w 1988 r. 27%. Potrzeba było następnych 20 lat, aby ta lesistość wzrosła o dalsze 2% [2, 4]. Trzeba więc docenić wysiłki, jaki został podjęty w latach 1950–1970, aby zwiększyć udział lasów w naszym kraju, chociaż przy ich sadzeniu nie dbano o dostosowanie składu gatunkowego drzew do siedliska. W efekcie mamy niespotykane w innych krajach monokultury sosnowe na Nizinie Polskiej i monokultury świerkowe w górach.

4. Skutki zanieczyszczenia środowiska przed rokiem 1989

Omawiając cechy skrajnie scentralizowanej, podległej dyktatowi ideologicznemu, gospodarki Polski za czasów PRL-u, wskazałem na wielkie szkody zdrowotne, materialne i ekologiczne, jakie ta gospodarka spowodowała. Niewątpliwie najgorsza sytuacja była na Górnym Śląsku, który w latach 80. uznawany był za najbardziej zanieczyszczony region w Europie. Dobrą ilustracją tego stanu są wyniki pomiarów prowadzonych w latach 80. przez Wojewódzki Ośrodek Badań i Kontroli Środowiska w Katowicach, przedstawione w tab. 3 [18].

W efekcie tak dużych przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń atmosfery notowano krótszą o rok średnią długość życia, znacznie większą umieralność noworodków i o 60% częstsze wady wrodzone dzieci niż w innych regionach kraju, a także znaczną nadumieralność mężczyzn w wieku 30–59 lat [22, 23]. Taką cenę płać społeczeństwo Konurbacji Górnośląskiej za industrializację kraju bez uwzględniania zasad ochrony środowiska. Podobna, choć nie tak dramatyczna, sytuacja była też w innych ośrodkach miejsko-przemysłowych.

Obok wielkich, choć niewymiernych, strat w ludzkim zdrowiu w latach 80. podjęto próbę oszacowania strat materialnych wynikających z zanieczyszczenia środowiska. Okazało się, że straty te są ogromne, rzędu 5–10% dochodu

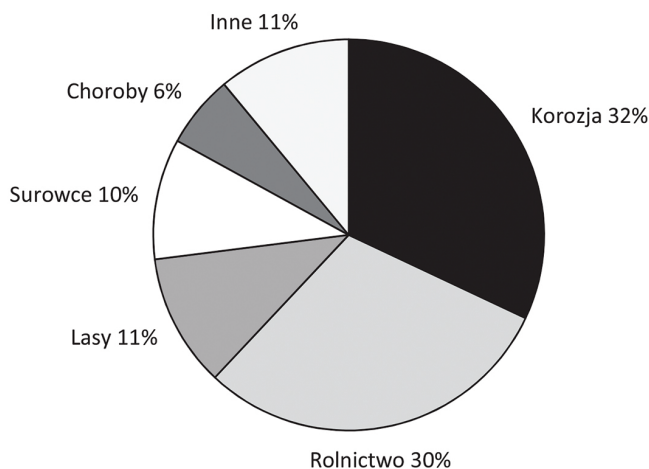
narodowego [17]. Tak mści się powiedzenie, że „będziemy dbać o środowisko, jak będziemy bogaci”. Okazało się, że jeśli nie będziemy dbali o środowisko, to nigdy bogaci nie będziemy.

Tabela 3. Średnioroczne stężenia zanieczyszczeń atmosfery w Katowicach w latach 1985–1989

	SO ₂	NO _x	Pył	HC	B(a)P	Pb	Cd
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³
Norma	64	50	50	0,82	1	200	10
Stężenie średnie	44–83	66–120	132–214	5,7–13,6	42–89	310–1 900	90–1 160

Źródło: oprac. własne.

Na rys. 2 przedstawiono strukturę tych strat [17]. Wynika z niej, że największe straty powodowane były przez przyspieszoną korozję metali i erozję budowli, straty w płonach ze względu na zakwaszanie gleb oraz straty w leśnictwie w wyniku zanieczyszczenia atmosfery. W 1989 r. jedynie 19% lasów było w dobrym stanie, a aż 41% było silnie uszkodzonych [4].



Rysunek 2. Struktura strat materialnych w latach 80. w wyniku zanieczyszczenia środowiska

Źródło: oprac. własne.

Reasumując, trzeba stwierdzić, że w latach 80. Polska nie tylko przeżywała głęboki kryzys ekonomiczny, ale też była, obok ZSRR, najbardziej zanieczyszczonym krajem w Europie.

5. Reakcja na zanieczyszczenie środowiska

Już około 1970 r. władza zdawała sobie sprawę z szybko postępującej dewastacji środowiska, ale prymat produkcji za wszelką cenę powodował, że utrzymywano te niewygodne dane w ścisłej tajemnicy. Oto znamienny cytat z instrukcji dla cenzorów [1]:

„Wszelkie informacje przedstawiające dane liczbowe dla działów i gałęzi gospodarki i kraju jako całości, a dotyczące zanieczyszczenia środowiska należy zatrzymywać i nie dopuszczać do ich publikacji w prasie, radiu i telewizji”.

Stąd też, aż do roku 1980, nie można było uzyskać żadnych oficjalnych informacji o stanie środowiska w skali kraju. Dopiero od ery „Solidarności” to się zmieniło. W tymże roku w Krakowie powstała pierwsza, legalna organizacja proekologiczna, jaką był Polski Klub Ekologiczny (PKE), który szybko otworzył swoje oddziały w kilku innych miastach. W 1981 r. Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN opracował raport „Wstępna ocena gospodarki zasobami przyrody” [9], ale szczególnie dużą rolę w budzeniu świadomości ekologicznej odegrał opublikowany w 1982 r. raport Komisji Planowania przy Radzie Ministrów pt. „Przestrzenna diagnoza ochrony środowiska w Polsce”, opracowany przez dra Andrzeja Kassenberga i dr Krystynę Rolewicz [7]. W raporcie tym wyznaczono 27 obszarów ekologicznego zagrożenia, na których, zdaniem autorów, nastąpiło załamanie równowagi przyrodniczej, a więc utracona została zdolność do samooczyszczania się i nasiliło się zagrożenie dla zdrowia ludzi. Na terenach tych, obejmujących 11,3% terenu Polski, mieszkało 35,5% ludności kraju. Było to rzetelne i odważne opracowanie, które stało się orężem do domagania się przez rodzące się ruchy ekologiczne szybkich kroków dla poprawy sytuacji.

W 1983 r. Krzysztof Wolfram sformułował śmiałą koncepcję „Zielonych Płuc Polski” na obszarze pięciu województw północno-wschodniej Polski, a w 1985 r. powstał we Wrocławiu radykalny ruch „Wolność i Pokój”, mający na celu propagowanie idei wolności ideologicznej bez użycia siły [1]. Ruch ten miał dużą zasługę w zamknięciu w 1988 r. huty stali chromowej w Siechnicach koło Wrocławia, z której toksyczne odpady zagrażały ujęciom wody dla Wrocławia. Z kolei PKE miało swoją zasługę w zamknięciu huty aluminium w Skawinie koło Krakowa, ze względu na szkodliwą dla ludzi wielką emisję fluoru. Warto też wspomnieć o raporcie PKE z 1986 r. pt. „Ekorozwój szansą przetrwania cywilizacji” [3].

Takich inicjatyw było coraz więcej. Były one podejmowane przez coraz liczniejsze organizacje ekologiczne, tak że pod koniec lat 80. ochrona środowiska stała się jednym z najważniejszych, szeroko dyskutowanych, problemów społecznych w Polsce.

Ale i rząd zaczął poważniej traktować ochronę środowiska. W 1980 r. uchwalona została ustawa „o ochronie i kształtowaniu środowiska” i zaczęto przeznaczać 0,3% dochodu narodowego na ten cel. W 1983 r. powstało Ministerstwo Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Pierwszym ministrem został prof. Stefan Jarzębski z PAN. W 1984 r. uchwalona została ustawa o planowaniu przestrzennym, a w 1986 r. ustawa „o systemie obszarów chronionych”. W 1988 r. pięciu wojewodów podpisało porozumienie o utworzeniu „Zielonych Płuc Polski”. Tak więc obydwie strony, społeczna i rządowa, były świadome katastrofalnej sytuacji i wiedziały o potrzebie podjęcia działań naprawczych [13].

6. Sytuacja w ochronie środowiska po 1989 roku

6.1. Ochrona środowiska przy „Okrągłym Stole”

Nic dziwnego, że gdy w lutym 1989 r. doszło do historycznych negocjacji władz komunistycznych z „Solidarnością”, przy tzw. Okrągłym Stole, nie mogło zabraknąć omawiania problemów związanych z ochroną środowiska. Powstał zatem „Podstolik Ekologiczny”, którego współprzewodniczącymi byli: ze strony rządowej prof. Jerzy Kołodziejcki, a ze strony społecznej prof. Stefan Kozłowski.

Podstolik zgodnie przyjął 27 postulatów zaproponowanych przez stronę społeczną i 1 protokół rozbieżności, dotyczący kontynuowania budowy elektrowni jądowej w Żarnowcu [6]. Jak powiedział prof. Kozłowski, „postulaty te otworzyły nową epokę w polityce ochrony środowiska w Polsce” [6]. I rzeczywiście, były to postulaty o fundamentalnym znaczeniu. Ustalono – m.in. – że:

- dalszy rozwój kraju będzie się odbywał zgodnie z zasadą ekorozwoju;
- nastąpi gruntowna reforma prawa w ochronie środowiska;
- Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska otrzyma znacznie większe uprawnienia;
- wprowadzona zostanie zasada „zanieczyszczający płaci”;
- wprowadzony będzie obowiązek wykonywania ocen oddziaływania na środowisko dla wszystkich inwestycji mogących mu szkodzić;
- nastąpi wzrost obszarów przyrodniczych prawnie chronionych do 30–40% powierzchni kraju.

Postulaty te skierowane zostały przede wszystkim do Ministra Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, ale też do całego rządu, gdyż wiele z nich wymagało nowych aktów prawnych w formie ustaw bądź rozporządzeń Rady Ministrów.

6.2. Kryzys ekonomiczny w latach 1989–1992

Tymczasem sytuacja w kraju – związana z możliwie szybką transformacją gospodarczą – była dramatyczna. W latach 1989–1991 inflacja wzrosła do poziomu kilkuset procent, a otwarcie się Polski na konkurencję krajową i zagraniczną spowodowało bankructwo ok. 40% zakładów przemysłowych i gwałtowny wzrost bezrobocia. Zostały zlikwidowane, skrajnie nierentowne, PGR-y, a ceny wody, energii i surowców wzrosły o 300–400%, ujawniając rzeczywiste koszty ich produkcji. Ze względu na zmniejszony popyt krajowy wydobywanie węgla kamiennego oraz produkcja energii elektrycznej zmniejszyły się o 30%, produkcja stali o 40%, cementu o 20%. Kraj przechodził terapię szokową, z której bardzo szybko, dzięki planowi Balcerowicza, wyszedł zwycięsko. Już w 1994 r. dochód narodowy na mieszkańca osiągnął poziom z 1988 r., a w następnych latach szybko wzrastał w tempie ok. 5–7% rocznie, a wartość produkcji przemysłowej wzrastała jeszcze szybciej, bo w tempie 10–12% rocznie [13].

Ubocznym, bardzo pozytywnym, procesem, towarzyszącym radykalnym zmianom w gospodarce, była poprawa stanu środowiska. Odejście od centralnego sterowania gospodarką kraju i otwarcie się na konkurencję, wraz z urealnieniem cen energii, wody i surowców, spowodowało zamknięcie przede wszystkim najbardziej nieefektywnych i przestarzałych zakładów przemysłowych, które stanowiły bardzo duże źródła zanieczyszczenia środowiska. Zmniejszenie wydobycia węgla i produkcji przemysłu ciężkiego bezpośrednio przełożyło się na redukcję emisji zanieczyszczeń atmosfery i zmniejszenie ilości odpadów przemysłowych. Zakłady, które przetrwały, musiały szybko przestawić produkcję na bardziej energooszczędną i materiałooszczędną. Ponieważ w kraju nie posiadaliśmy nowoczesnych technologii przemysłowych, trzeba było zainteresować renomowane firmy zagraniczne nową ofertą z Polski. Trzeba przyznać, że oferta ta stała się dla nich atrakcyjna, a nasz kraj został uznany za jeden ze „wschodzących rynków”. To oznaczało wzrost tzw. Bezpośrednich Inwestycji Zagranicznych, które w latach 1990–1995 wyniosły 14 miliardów euro, a nowe inwestycje były przyjazne dla środowiska i dyktowały podobne standardy dla polskich przedsiębiorstw.

W sumie więc w pierwszych latach transformacji ustrojowej nastąpiła skokowa poprawa stanu środowiska w wyniku znacznych zmian w strukturze gospodarczej Polski i zmniejszenia zużycia surowców, energii i wody. Likwidacja PGR-ów miała z kolei pozytywne znaczenie dla ochrony przyrody.

6.3. Działania resortu środowiska w latach 1989–1992

Równocześnie ze zmianami w gospodarce trwały intensywne prace w Ministerstwie Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, aby stworzyć całkowicie nowe narzędzia prawne, ekonomiczne i kontrolne, które by wspierały pozytywne procesy oczyszczania środowiska, a nawet je stymulowały. Podstawą tych działań w resorcie stały się postulaty stolika ekologicznego „Okrągłego Stołu”.

Już w 1989 r. powołany został Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, chociaż znaczące środki otrzymał 2 lata później. W 1990 r. opracowano w ministerstwie listę 80 najbardziej szkodliwych dla środowiska zakładów przemysłowych, które w pierwszej kolejności powinny zmniejszyć zagrożenie, a w maju 1991 r. przyjęta została przez parlament „Polityka ekologiczna państwa do 2010 roku”, wytyczająca dalszy rozwój Polski zgodnie z zasadą rozwoju zrównoważonego. Była to pierwsza strategia resortowa w naszym rządzie i pierwszy taki dokument w całym byłym Bloku Wschodnim [10, 17].

Rok 1991 był szczególnie owocny dla inicjatyw legislacyjnych. Sejm uchwalił w tym roku cztery ustawy o podstawowym znaczeniu dla polityki ochrony środowiska. Uchwalono całkowicie nową ustawę o ochronie środowiska, a także ustawy o lasach, o ochronie przyrody, prawo geologiczne i górnicze oraz ustawę o Państwowej Inspekcji Ochrony Środowiska, dającą tej inspekcji bardzo szerokie uprawnienia. Poza tym w tymże roku wprowadzono rewolucyjną zmianę w zarządzaniu gospodarką wodną, powołując siedem Regionalnych Zarządów Gospodarki Wodnej, działających w układzie zlewniowym, a także z inspiracji ministerstwa Polska podpisała umowę z „Klubem Paryskim” o ekokonwersji 10% zagranicznego długu. Również w 1991 r. rozpoczął działalność Bank Ochrony Środowiska, a w 1993 r. powołano Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska [10].

W sumie więc w ciągu pierwszych trzech lat naszej transformacji ustrojowej stworzono zupełnie nowe, skuteczne prawo w dziedzinie ochrony środowiska, powołano „policję ekologiczną” do kontroli przestrzegania tego prawa oraz zorganizowano unikalny w świecie, pozabudżetowy system funduszy ekologicznych, których głównymi przychodami były opłaty za emisję zanieczyszczeń do powietrza, wody i gleby oraz kary za przekraczanie standardów emisji. Fundusze te już w następnych latach dysponowały znacznymi środkami, wspierając finansowo najbardziej potrzebne inwestycje dla ochrony środowiska w skali kraju lub w skali regionu. Od 1992 r. znacznymi funduszami dysponował także EkoFundusz, powołany dla zarządzania środkami z ekokonwersji polskiego długu zagranicznego.

Te działania strategiczne, legislacyjne i finansowe, podjęte w latach 1989–1992, stanowiły przez szereg lat znakomitą bazę dla stymulowania szybkich postępów w przywracaniu czystości środowiska w naszym kraju.

Następnym ważnym impulsem było przystąpienie Polski do Unii Europejskiej w 2004 r. Odtąd nasz kraj stał się pełnoprawnym członkiem wspólnoty europejskiej, a więc zobowiązał się do przyjęcia całego prawodawstwa unijnego, także w zakresie ochrony środowiska. Trzeba podkreślić, że standardy unijne były często znacznie ostrzejsze od polskich, więc w Traktacie Akcesyjnym wprowadzono dziesięć kilkuletnich okresów przejściowych, aby nasze prawo w ciągu tego czasu w pełni dostosować do tych standardów. Dotyczyły one głównie: w ochronie atmosfery zarówno zmniejszenia emisji z wysokich kominów, jak i walki ze smogiem, w ochronie wód nowelizacji „prawa wodnego” i wprowadzenia dyrektywy „azotanowej”, w gospodarce odpadami konieczności segregacji i utylizacji znacznej części odpadów komunalnych. W ochronie przyrody Polska zobowiązana została do przystąpienia do sieci obszarów prawnie chronionych NATURA 2000 [13].

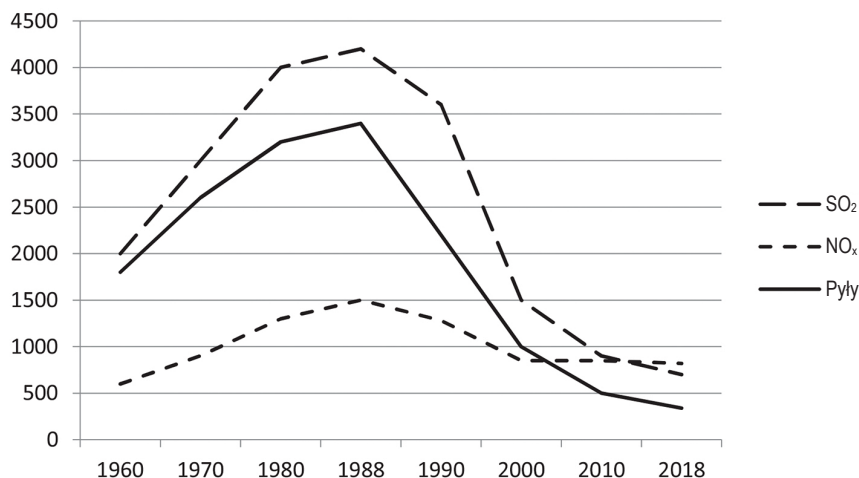
Unia Europejska, świadoma tego, że wyłącznie środkami krajowymi trudno będzie Polsce szybko wypełnić jej wymagania w zakresie ochrony środowiska, równocześnie zdecydowała o znacznym wsparciu finansowym. Już w fazie negocjacji przedakcesyjnych został uruchomiony fundusz ISPA o wartości 600 mln euro, w 2004 r. ustanowiony został Fundusz Spójności dysponujący dotacjami w wysokości 1,87 mld euro, który w 2007 r. przekształcony został w Program Operacyjny „Infrastruktura i Środowisko”. W latach 2007–2013 wydatkowano z niego na ochronę środowiska ponad 5 mld euro, a obecnie trwa realizacja drugiego etapu tego programu, dysponującego jeszcze większymi kwotami. Trzeba podkreślić, że nigdy przedtem żaden kraj unijny nie otrzymał tak wielkiej pomocy finansowej dla poprawy swego stanu środowiska [13].

7. Postępy w ochronie środowiska

Zarówno radykalna zmiana systemu gospodarczego, jak i działania rządu po 1989 r., wsparte od 2004 r. przez Unię Europejską, doprowadziły do ogromnego postępu w ochronie środowiska w naszym kraju. Poniżej przedstawione zostały postępy w ochronie powietrza, wody i gleby oraz w ochronie przyrody w ostatnich 30 latach naszej transformacji ustrojowej na tle sytuacji, jaka istniała w tych sektorach przed 1989 r., a więc za czasów PRL-u. Przedstawiono też problemy, które jeszcze są nierozwiązane.

7.1. Ochrona atmosfery

Na rys. 3 zilustrowano zmiany krajowej emisji głównych zanieczyszczeń atmosfery w latach 1960–2016, jakimi są: dwutlenek siarki, tlenki azotu i pyły [2, 5, 8, 13].



Rysunek 3. Emisja SO₂, NO_x i pyłu w latach 1960–2018 (tys. t/rok)

Źródło: oprac. własne.

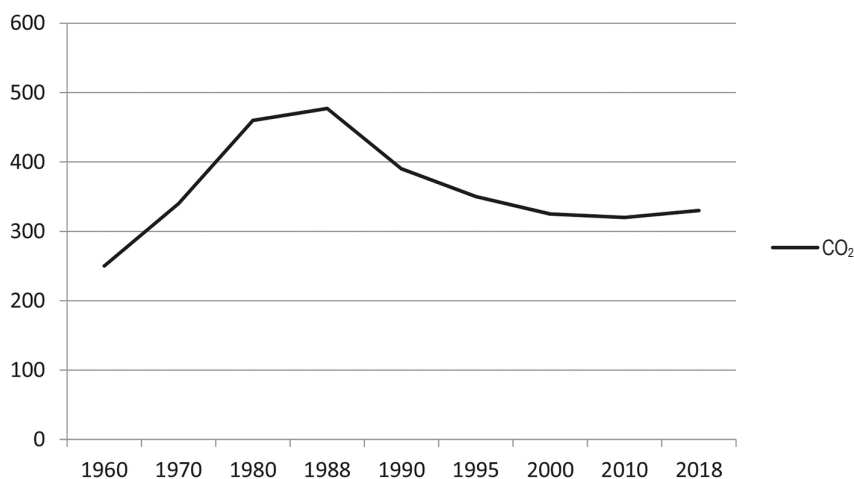
Z rysunku można wywnioskować, że już w 1960 r. emisja SO₂ i pyłu była kilkakrotnie wyższa niż obecnie ze względu na spalanie około 100 mln ton węgla bez żadnych instalacji odsiarczających oraz bez wysokosprawnych odpylaczy. W latach 80. emisje te osiągnęły apogeum, wynosząc 4,2 mln ton SO₂ rocznie i 3,4 mln ton pyłu rocznie. Udział tzw. niskiej emisji był wtedy znaczący i wynosił 1 mln ton zarówno SO₂, jak i pyłu. O ile emisja z wysokich kominów elektrowni (2 mln ton rocznie) miała szkodliwy wpływ na lasy, na gleby, nawet w skali Europy, to niska emisja odpowiadała za smog kwaśny w sezonie zimowym, rejestrowany we wszystkich większych miastach, ale najbardziej intensywny na Górnym Śląsku, w Krakowie i w górskich uzdrowiskach.

Widać, że w latach 1990–1992 nastąpił znaczny spadek tych emisji ze względu na kryzys ekonomiczny, ale spadek w następnych latach był już głównie wynikiem wprowadzonych w 1991 r. ostrych norm emisji, wymuszających budowę w ciągu kilku lat urządzeń do odsiarczania spalin i wysokosprawnych instalacji odpylających. Dzięki tym standardom, zaostrożonym jeszcze przez dyrektywy unijne, emisja SO₂ i pyłu z elektrowni i elektrociepłowni zmniejszyła się o 80–90%, a „Czarny Trójkąt” stał się trójkątem zielonym.

Inaczej jest z niskimi kominami z kotłowni i z pieców kaflowych. Stale jeszcze emisja z tych źródeł jest rzędu 400 tysięcy ton rocznie [13]. Jest ona co prawda ponad dwa razy mniejsza niż 30 lat temu, ale stale jeszcze w sezonie zimowym powoduje smog zagrażający zdrowiu ludzi. Obecnie jest to najbardziej palący problem w zakresie ochrony powietrza w naszym kraju. Dzięki społecznej inicjatywie, zainicjowanej przez krakowski „Alarm Smogowy”, wspartej przez samorządy, a w końcu przez rząd, jest nadzieja na to, że w ciągu kilku lat problem ten zostanie rozwiązany.

Nieco inaczej przebiegał proces redukcji emisji tlenków azotu. W tym wypadku nie było tak spektakularnej redukcji emisji na początku lat 90., a od 20 lat emisja ta utrzymuje się na niezmiennym poziomie. Co prawda przemysł zredukował ją o około 70%, a energetyka o 54%, ale równocześnie ilość aut wzrosła czterokrotnie. Jedynie eliminowanie z ruchu aut z zatrutymi katalizatorami lub bez nich, a w dalszej perspektywie powszechne używanie aut z napędem elektrycznym lub wodorowym, może poprawić sytuację.

Innym poważnym problemem jest emisja dwutlenku węgla. Na rys. 4 przedstawiono przebieg tej emisji w ciągu ostatnich 50 lat [2, 17].



Rysunek 4. Emisja dwutlenku węgla w latach 1970–2018 (mln t/rok)

Źródło: oprac. własne.

Emisja ta jest nierozzerwalnie związana ze spalaniem paliw kopalnych, a więc węgla, pochodnych ropy naftowej i gazu. Zredukować ją można jedynie przez zmiany technologiczne, oszczędność energii oraz przez odejście od spalania tych paliw, stosując na szeroką skalę odnawialne źródła energii. Jak widać na

wykrесie, po 1989 r. nastąpiło zmniejszenie tej emisji o około 30% w wyniku dwóch pierwszych czynników, ale od 20 lat nie notuje się już dalszego spadku. Co prawda w tym czasie o ponad 100% wzrósł potencjał przemysłowy Polski, ale z drugiej strony nastąpiła poprawa sprawności w elektrowniach i elektrociepłowniach, a przede wszystkim poprawiła się efektywność energetyczna w przemyśle i oszczędność energii w całej gospodarce narodowej. Obecnie jednak te środki nie wystarczają. Konieczne jest ograniczenie emisji CO₂ do roku 2030 co najmniej o 30%, a do roku 2050 o 80%. Można tego dokonać jedynie poprzez stopniową eliminację spalania paliw kopalnych na rzecz odnawialnych źródeł energii oraz dalszą poprawę oszczędności energii we wszystkich jej formach.

Analizując zmiany, jakie zaszły w ochronie atmosfery od 1989 r., nie można pominąć likwidacji zagrożeń, jakie stanowiły azbest oraz metale ciężkie, szczególnie ołów. W latach 60. zbudowano w Szczucinie wielką fabrykę wyrobów azbestowych i ten rakotwórczy materiał stał się bardzo popularny – używano go do pokryć dachowych oraz do klocków hamulcowych w samochodach. Po 1990 r. wycofano z produkcji tego rodzaju klocki, ale usunięcie eternitu z milionów dachów jest zadaniem gigantycznym. Zakończenie tej akcji jest przewidziane na rok 2032.

Łatwiejszą sprawą okazała się eliminacja czteroetylku ołowiu z benzyn. Jeszcze w latach 90. wydawało się to niemożliwe, a jednak do roku 2000 udało się to zrobić. Emisję innych metali ciężkich, jak arsen, kadm, chrom i rtęć, zmniejszono o 60–70% w stosunku do ich emisji w 1988 r. [2, 17].

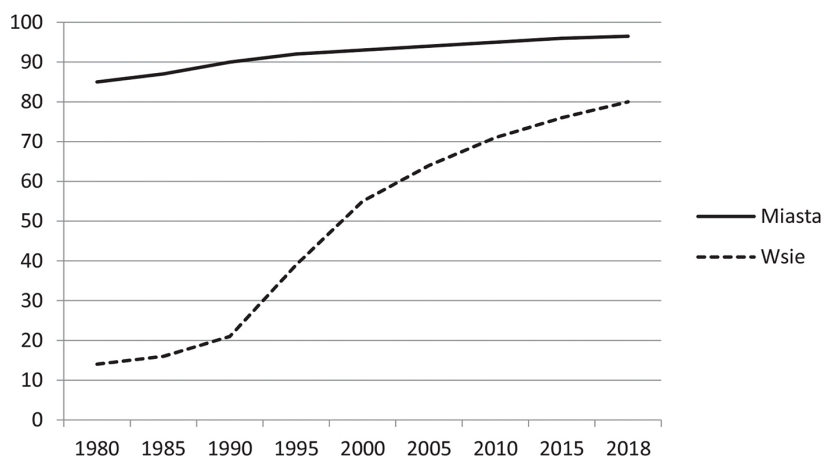
Ogólnie można powiedzieć, że ostatnich 30 lat było bardzo owocnych pod względem przywracania czystości atmosfery w naszym kraju, chociaż problem likwidacji smogu w miastach oraz redukcja emisji dwutlenku węgla stanowią obecnie największe, nierozwiązane jeszcze, problemy.

7.2. Ochrona wód przed zanieczyszczeniem

Podobnie jak w ochronie atmosfery, także w ochronie wód nastąpił w ostatnich 30 latach ogromny postęp. Dotyczył on zarówno zmniejszenia zużycia wody, dostępu do sieci wodno-kanalizacyjnych oraz oczyszczania ścieków.

Wzrost ceny wody, powszechne instalowanie wodomierzy i likwidacja przecieków wody w sieciach wodociągowych, spowodowały zmniejszenie ilości zużywanej wody o 40–50%. Trzeba przy tym zaznaczyć, że aż 62% wody zużywa energetyka do celów chłodniczych, po 10% zużywają przemysł i rolnictwo, a 18% sektor mieszkaniowy i usługowy [2].

Zaraz po 1989 r. najwyższy priorytet przypisano zaopatrzeniu ludności w czystą wodę pitną. Na rys. 5 przedstawiono dostępność do wodociągu mieszkańców miast i wsi w latach 1980–2018 [2, 19].

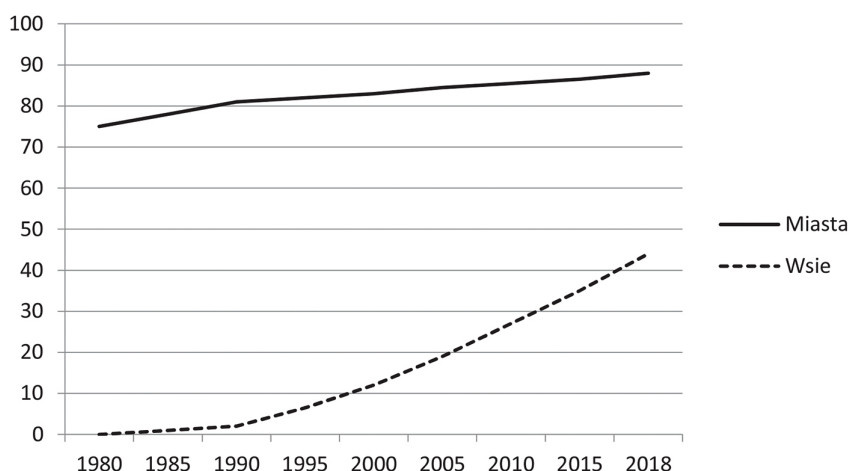


Rysunek 5. Korzystanie z wodociągu mieszkańców miast i wsi w latach 1980–2018 (%)

Źródło: oprac. własne.

Widać, że w miastach sytuacja nie była zła i obecnie można przyjąć, że niemal wszyscy ich mieszkańcy korzystają z wody wodociągowej, jednak na wsiach dokonał się w latach 1990–2018 ogromny postęp. O ile 50 lat temu tylko 20% ich mieszkańców miało wodociąg, to teraz 20% jego nie posiada. Od 1990 r. pobudowano także ponad 500 nowoczesnych stacji uzdatniania wody. To wszystko niewątpliwie wpływa na stan zdrowotny mieszkańców naszego kraju.

W ślad za rozwojem sieci wodociągowej podążał, choć z opóźnieniem, rozwój sieci kanalizacyjnych. Na rys. 6 graficznie przedstawiono ten proces [2, 11, 12].



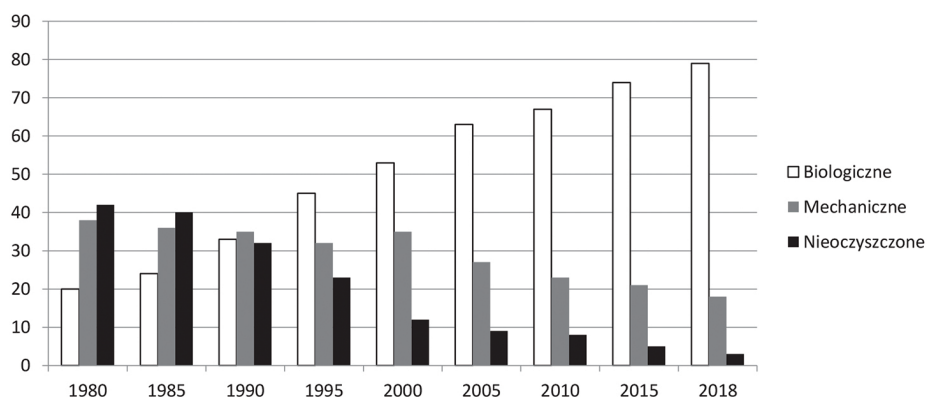
Rysunek 6. Korzystanie z kanalizacji mieszkańców miast i wsi w latach 1980–2018 (%)

Źródło: oprac. własne.

Tu również widać, że w polskich miastach korzystanie z kanalizacji jest powszechne, natomiast na wsiach jeszcze w 1990 r. tylko 2% mieszkańców miało kanalizację, a podstawowym odbiornikiem ścieków bytowych były szamba, często nieszczelne, zatruwające wodę w studniach. Po 1989 r. podjęty został wielki wysiłek finansowy i organizacyjny, aby zmienić tę sytuację. Stworzony został „Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych”, uznawany za największy program infrastrukturalny, poza budową dróg, w demokratycznej Polsce. Dzięki niemu obecnie blisko połowa mieszkańców wsi ma kanalizację i jest nadzieja, że za kilka lat problem ten zostanie w pełni rozwiązany, bowiem szacuje się, że co najmniej 1/3 mieszkańców wsi mieszka w takim oddaleniu od siebie, że skrajnie nieekonomicznie byłoby prowadzić do nich sieć kanalizacyjną. W takich przypadkach dobrym rozwiązaniem jest prawidłowo zaprojektowana i prowadzona przydomowa oczyszczalnia ścieków.

Ale budowa na wielką skalę sieci kanalizacyjnych nie miałaby sensu, gdyby te ścieki zrzucane były do rzek i jezior bez oczyszczenia. Na rys. 7 przedstawiono, jak kształtowały się metody ich oczyszczania w latach 1980–2018 [2, 11, 12].

Widać, że w 1980 r. jedynie 20% ścieków oczyszczano metodami biologicznymi, a ich resztę zrzucano do wód powierzchniowych prawie bez oczyszczenia. Obecnie nie ma już niemal ścieków nie trafiających do oczyszczalni, ale jednak ok. 18% stale jeszcze oczyszczane jest tylko mechanicznie, a więc w sposób bardzo niedoskonały. Jest nadzieja, że w ciągu najbliższych kilku lat i ten problem zniknie.



Rysunek 7. Metody oczyszczania ścieków komunalnych w latach 1980–2018 (%)

Źródło: oprac. własne.

Widać, że w 1980 r. jedynie 20% ścieków oczyszczano metodami biologicznymi, a ich resztę zrzucano do wód powierzchniowych prawie bez oczyszczenia. Obecnie nie ma już niemal ścieków nie trafiających do oczyszczalni, ale jednak ok. 18% stale jeszcze oczyszczane jest tylko mechanicznie, a więc w sposób bardzo niedoskonały. Jest nadzieja, że w ciągu najbliższych kilku lat i ten problem zniknie.

Znacznie gorzej jest ze zrzutem związków azotu i fosforu do rzek i jezior oraz do Bałtyku. Głównym źródłem zanieczyszczania wód tymi związkami jest coraz bardziej intensywne rolnictwo. Po 1989 r. znacznie wzrosło zużycie nawozów mineralnych, pestycydów i herbicydów, pojawiły się wielkie fermy hodowlane. Ładunek tych biogenów kierowany do wód Bałtyku wzrósł dwukrotnie w stosunku do lat 80. [20]. Ten problem wysunął się obecnie na czoło nierozwiązanych jeszcze problemów związanych z ochroną czystości rzek, jezior i morza.

W cieniu wielkiego programu wodno-ściekowego znalazła się gospodarka wodna, a więc racjonalne gospodarowanie ograniczonymi zasobami wody, jakie mamy w Polsce do dyspozycji. Powinna ona skutecznie zapobiegać deficytowi wody w czasie suszy i jej nadmiarowi, powodującemu powodzie, po nawalnych deszczach lub wiosennych roztopach.

Ścierają się tu dwa podejścia. Jedno z nich preferuje budowę wielkich zapór i zbiorników retencyjnych na głównych rzekach, budowę wałów i kanalizowanie rzek. Drugie – przeciwnie – promuje małą retencję wodną na obszarze całego kraju, na małych ciekach, w miastach i w lasach, odejście od melioracji odwadniających i przywracanie rzekom ich dawnego biegu. Jestem gorącym zwolennikiem tego drugiego podejścia, mającego szczególnie duże znaczenie w obliczu narastających zmian klimatu Ziemi. Polska boleśnie będzie odczuwać problemy

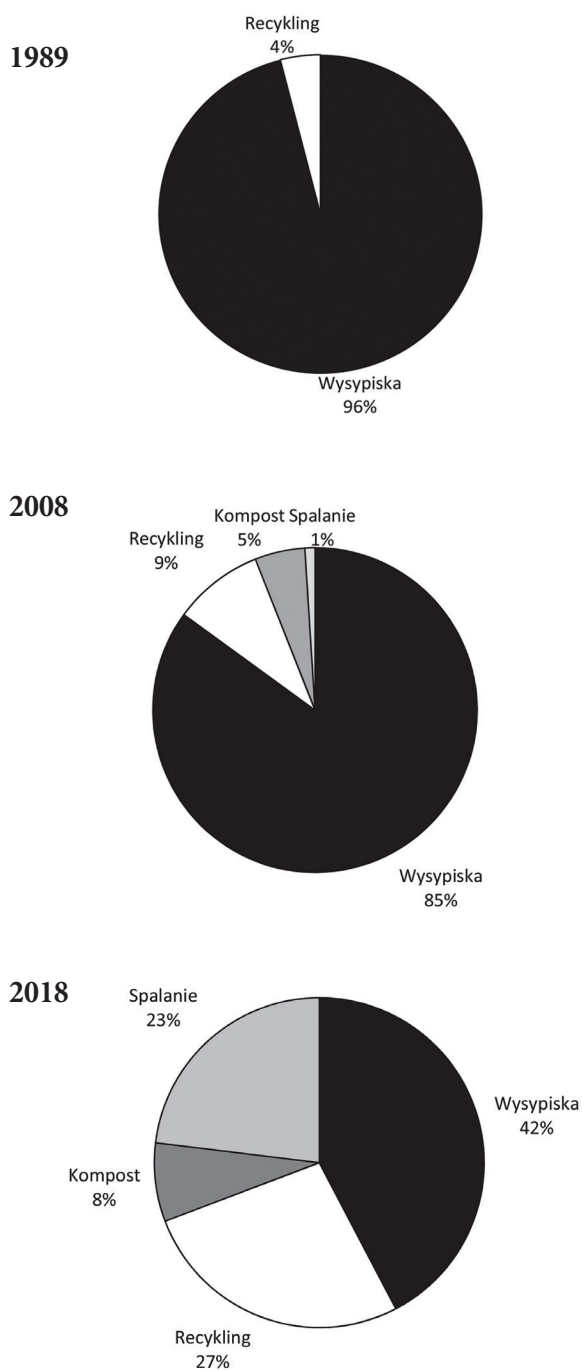
z wodą i tylko działania powszechne, a nie punktowe, pozwolą łagodzić te problemy. Bezsensowne są też takie projekty, jak budowa kanału Odra – Dunaj, budowa kaskady zapór na Dolnej Wiśle czy przekop Mierzei Wiślanej, a także plany reaktywacji towarowej żeglugi śródlądowej. Te bezsensowne ekonomicznie i szkodliwe dla środowiska projekty lansuje jednak Ministerstwo Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej, w którym tylko jeden departament zajmuje się gospodarką wodną. Moim zdaniem wszystkie problemy związane z gospodarowaniem wodą oraz ochroną jej czystości, a także z ochroną atmosfery, powinny podlegać Ministerstwu Środowiska, które powinno powrócić do nazwy „Ministerstwo Ochrony Środowiska”.

7.3. Gospodarka odpadami

W przeciwieństwie do wielkich postępów, jakie uczynione zostały w ostatnich 30 latach w zakresie ochrony atmosfery i ochrony wód, niemal żadnych postępów nie było do roku 2004 w dziedzinie gospodarki odpadami komunalnymi. Nadal około 96% tych odpadów trafiało na wysypiska. Dopiero w 2012 r. ministrowi Kraszewskiemu udało się przeprowadzić przez rząd i parlament ustawę zmieniającą władztwo nad tymi odpadami. Odtąd opłaty za wywóz śmieci – zamiast do firm wywozowych – zaczęły trafiać do władz samorządowych, które wynajmują firmy do ich wywózki, a także mają obowiązek dbania o selektywną zbiórkę odpadów. To znacznie poprawiło sytuację, chociaż system ten jest jeszcze daleki od doskonałości.

Trzeba dodać, że już wcześniej zaczęto budować tzw. Regionalne Instalacje do Przetwarzania Odpadów, do których mają obowiązek trafiać zebrane odpady. Obecnie mamy w kraju ponad sto takich instalacji. Poza tym zbudowano już nowoczesne spalarnie odpadów komunalnych w Krakowie, Poznaniu, Bydgoszczy, Szczecinie, Białymstoku, Rzeszowie i Koninie, a w budowie są spalarnie w Warszawie i Gdańsku. Jakkolwiek priorytetem w utylizacji tego typu odpadów powinien być ich odzysk i recykling, to jednak w okresie przejściowym spalarnie w wielkich miastach są niezbędne.

Na rys. 8 przedstawiono zmiany w zagospodarowaniu odpadów komunalnych, jakie zaszły w minionych 30 latach [2, 13].



Rysunek 8. Metody postępowania z odpadami komunalnymi w latach 1989, 2008 i 2018

Źródło: oprac. własne.

Na wykresach widoczny jest wyraźny postęp, jaki się obecnie dokonuje, chociaż stale jeszcze niemal połowa odpadów komunalnych jest kierowana na wysypiska. Trzeba podkreślić, że dyrektywy unijne miały duże znaczenie we wprowadzaniu w Polsce ustaw dotyczących zbiórki i recyklingu szeregu rodzajów odpadów. Dzięki nim w 2009 r. uchwalono ustawę o zbiórce i utylizacji zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, a w następnych latach ustawy dotyczące utylizacji odpadów opakowaniowych oraz zużytych baterii i akumulatorów. Te działania przynoszą już dobre wyniki. W 2018 r. zebrano 330 ton zużytego sprzętu elektronicznego, co stanowiło 8,6 kg na mieszkańca, podczas gdy nasze zobowiązanie wobec Unii wynosiło 4 kg na mieszkańca. W tymże roku odzyskano 63% opakowań w stosunku do wprowadzonych na rynek, wypełniając normę unijną wynoszącą 61%. Podobnie było z bateriami i akumulatorami, których zebrano 66% przy wymogu Unii wynoszącym 45% [2].

Widać, że wymagania unijne zdopingowały nasz kraj do rozwoju selektywnej zbiórki odpadów, ale trzeba też podkreślić, że recyklingowi podlega obecnie także około 90% blachy stalowej, 61% szkła, 84% papieru i tektury, 52% aluminium i 35% tworzyw sztucznych [2]. Właśnie zwiększenie efektywności zbiórki i recyklingu tworzyw sztucznych, a przede wszystkim ich eliminacja wszędzie tam, gdzie nie są niezbędne, jest teraz naczelnym zadaniem w zakresie gospodarki odpadami.

W ostatnich 30 latach poprawiła się sytuacja z zagospodarowaniem odpadów przemysłowych. W wyniku transformacji gospodarczej i związanego z nią spadku wydobywania węgla kamiennego, produkcji stali i metali kolorowych ilość odpadów przemysłowych zmalała o około 33%, do wielkości 120 mln ton rocznie, i od 20 lat ta ilość się nie zmienia, jednak udział odpadów wyrzucanych na składowiska zmniejszył się z 42% do 14% w 2018 r. [2, 13]. Ważne jest, że niemal zlikwidowany został proceder składowania odpadów niebezpiecznych, między innymi dzięki zbudowaniu w Dąbrowie Górniczej dużej, bardzo nowoczesnej i bezpiecznej, spalarni tego rodzaju odpadów. Tam też trafiły odpady z likwidowanych mogilników, a więc ta bomba ekologiczna została już całkowicie rozbrojona.

7.4. Ochrona przyrody

W polskim rolnictwie po 1989 r. zaszło wiele ważnych zmian, często niestety niekorzystnych dla ochrony przyrody. Miało miejsce scalanie gruntów, a więc zanik miedz i zadrzewień śródpolnych, wiele innych gruntów pozostawiono odłogiem, co skutkowało ich zarastaniem i zubożeniem gatunków terenów otwartych. Na grunty rolne i łąki weszły – w miejsce koni – ciężkie maszyny niszczące

strukturę gleby, znacznie zwiększono zużycie nawozów sztucznych i pestycydów. Nadal na potęgę prowadzono melioracje odwadniające. Dawna symbioza rolnictwa z dziką przyrodą została mocno osłabiona.

W tej sytuacji konieczne było szybkie zwiększanie obszarów prawnie chronionych, aby uchronić przynajmniej najcenniejsze ekosystemy. W tab. 4 zestawiono dane dotyczące wzrostu ilości obszarów prawnej ochrony przyrody oraz ich łącznej powierzchni w latach 1980–2018 [2, 13].

Tabela 4. Ilość obszarów prawnej ochrony przyrody w latach 1980–2018

	1980	1990	2000	2004	2018
Parki narodowe (szt.)	13	15	22	23	23
Rezerваты przyrody (szt.)	759	937	1 205	1 498	1 501
Parki krajobrazowe (szt.)	11	55	115	120	123
Obszary chronionego krajobrazu (% powierzchni kraju)	2,10	11,00	22,47	22,60	22,70
Łącznie (% powierzchni kraju)	3,52	14,98	31,76	32,22	32,52

Źródło: oprac. własne.

Z tabeli można wywnioskować, że dynamicznie wzrastała ilość obszarów objętych najwyższą ochroną aż do roku 2004. Ale w 2003 r. sejm uchwalił nowelizację ustawy o ochronie przyrody, która niemal całkowicie zahamowała działania zmierzające do utworzenia nowych parków, a nawet rozszerzenia parków istniejących [24]. Odtąd bowiem decydujący głos, a nie jak dotąd doradczy, otrzymały rady gmin, na terenie których park miałby się znajdować. Absurdalność tej nowelizacji polega na tym, że oto kilkanaście osób decyduje o statusie najcenniejszych w Polsce obszarów pod względem przyrodniczym. Ustawa działa tak skutecznie, że blokuje rozszerzenie nawet Białowieskiego Parku Narodowego, będącego nie tylko polskim, ale i światowym, dziedzictwem przyrodniczym, a także utworzenie Turnickiego Parku Narodowego i Parku Mazurskiego.

Pewną namiastką w tej trudnej sytuacji stało się włączenie Polski w 2008 r., pod naciskiem Unii Europejskiej, do sieci obszarów chronionych NATURA 2000. W 2017 r. sieć ta obejmowała 849 obszarów chroniących najcenniejsze siedliska przyrodnicze, stanowiąc 15,7% kraju i 145 obszarów ochrony ptaków zagrożonych wyginięciem na obszarze 11,2% kraju. Ponieważ część obszarów nakłada się na siebie, łącznie zajmują one około 19% terytorium Polski [13]. Na obszarach tych preferowane są rolnictwo ekologiczne i agroturystyka, a zabronione są inwestycje mogące zagrozić dzikiej przyrodzie. I w tym przypadku przystąpienie naszego kraju do Unii Europejskiej okazało się bardzo korzystne dla ochrony środowiska i przyrody.

Trzeba też dodać, że w ostatnich 15 latach na terenie Polski utworzono 19 obszarów Konwencji Ramsarskiej, dotyczącej ochrony terenów wodno-błotnych, a także 10 rezerwatów biosfery umieszczonych na liście UNESCO „Man and Biosphere”. To też są ważne działania na rzecz ochrony najcenniejszych ekosystemów zagrożonych dewastacją.

Wzrasta też ilość gatunków zwierząt zagrożonych wyginięciem. W tab. 5 zilustrowano ten wzrost w ostatnich 18 latach [2].

Tabela 5. Liczba niektórych zwierząt szczególnie chronionych w latach 2000 i 2018

Rok	Wilk	Ryś	Żubr	Kozica	Niedźwiedź
2000	800	230	700	90	160
2018	2 000	420	1 700	420	300

Źródło: oprac. własne.

Widać, że jest to wzrost znaczący. Podobnie jest ze zwiększaniem się ilości ptaków drapieżnych i ptaków leśnych, ale niestety szybko maleją populacje ptaków krajobrazu rolniczego.

Warto podkreślić, że w 1994 r. Lasy Państwowe ustanowiły pierwsze „Leśne Kompleksy Promocyjne”, których zadaniem było prowadzenie wzorcowej gospodarki leśnej, zgodnie z zasadą rozwoju zrównoważonego. W następnych 15 latach otworzono 25 takich kompleksów, ale ostatnio wiele wskazuje na niechęć leśników do tego rodzaju działań, a minione 3–4 lata stanowią wyraźny powrót do niechlubnych tradycji nadmiernego wycinania lasu oraz do faworyzowania myśliwych, jednocześnie walcząc z organizacjami proekologicznymi, które powinny być przecież sprzymierzeńcami w zachowywaniu największych wartości przyrodniczych na obszarach leśnych. Lasy bowiem stanowią wielką wartość dla całego polskiego narodu, a leśnicy są tylko ich administratorami w naszym imieniu.

8. Finansowanie ochrony środowiska

Jest oczywiste, że warunkami postępów w ochronie środowiska są dobre prawo i skuteczna kontrola jego przestrzegania, ale też potrzebne są środki na finansowanie inwestycji, działań organizacyjnych i akcji edukacyjnych prowadzących do jego ochrony. W rozdz. 6.3 wspomniano, że Polska zaraz na początku swojej transformacji ustrojowej zorganizowała unikalny w świecie system finansowania ochrony środowiska, bazujący na opłatach za emisję zanieczyszczeń do powietrza, wody i gleby, zgodnie z zasadą „zanieczyszczający płaci”. Co roku Rada Ministrów ustala stawki opłat, które wchodzi w koszty produkcji, podnosząc nieco ceny

towarów (zwykle mniej niż o jeden procent). W skali kraju są to jednak kwoty znaczne. Środkami tymi zarządzają Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska oraz Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, przeznaczając je na najważniejsze działania służące redukcji zanieczyszczeń środowiska.

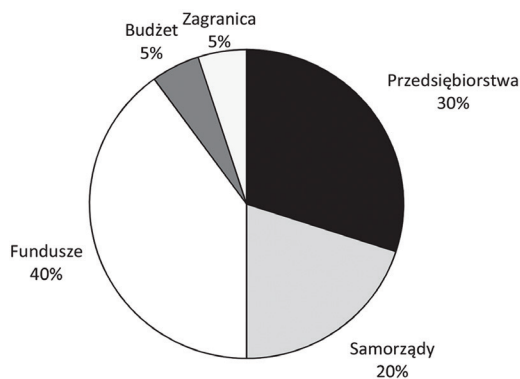
Wsparcie finansowe ze strony funduszy ekologicznych było szczególnie cenne w pierwszych latach transformacji ustrojowej, kiedy to ani zakłady przemysłowe, ani władze samorządowe nie mogły przeznaczać na ten cel znacznych środków. W miarę upływu czasu znaczenie wsparcia finansowego ze strony funduszy zmalało, ale nadal jest bardzo istotne. Na rys. 9 zilustrowano udział poszczególnych źródeł finansowania ochrony środowiska w latach 1992, 2000 i 2015 [2, 13].

Jak widać, przez cały czas transformacji ustrojowej ochrona środowiska tylko w minimalnym stopniu czerpała finanse z budżetu państwa i dzięki temu postępy były tak szybkie i znaczące. Budżet bowiem musi dzielić środki pomiędzy wiele niezwykle istotnych sektorów, jak służba zdrowia, obronność kraju, nauka i oświata. I w tej konkurencji ochrona środowiska nie byłaby priorytetem. Jest zaskakujące, że aż do przystąpienia Polski do Unii Europejskiej zagraniczna pomoc była minimalna i dopiero w ostatnich latach znacznie wzrosła, ale i tak ok. 75% wydatków pochodziło ze źródeł krajowych. Pomoc unijna jest jednak bardzo cenna, bowiem koncentruje się głównie na wspieraniu największych inwestycji, których bez niej nie byłoby można zrealizować. Trzeba też dodać, że o ile w latach 80. wydatki na ochronę środowiska stanowiły zaledwie 0,3% dochodu narodowego, to już w 1990 r. wzrosły do 1%, w roku 2000 do 2,4%, by w latach 2005–2015 osiągnąć wartość najwyższą, bo aż 3% PKB. Niestety, w ostatnich 3 latach wydatki te zmniejszyły się znacznie, osiągając w 2018 r. 1,5% PKB, pomimo dobrej koniunktury gospodarczej w tym czasie. Doprawdy nie wiem, czym wytłumaczyć ten spadek.

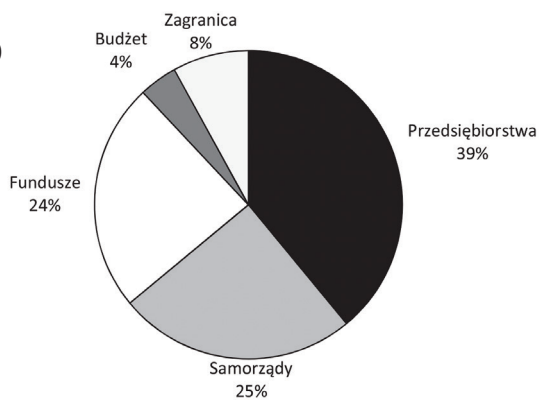
Na rys. 10 przedstawiono udział nakładów inwestycyjnych na poszczególne sektory w latach 1992, 2000 oraz 2015 [2, 13].

Jak widać, przez wszystkie lata około połowy środków przeznaczano na przedsięwzięcia związane z budową sieci wodociągowo-kanalizacyjnych oraz na oczyszczalnie ścieków. Pocieszające jest, że po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej kilkakrotnie wzrosły nakłady na gospodarkę odpadami, co pozwala na optymizm, że ten najbardziej zaniedbany sektor został ostatnio doceniony.

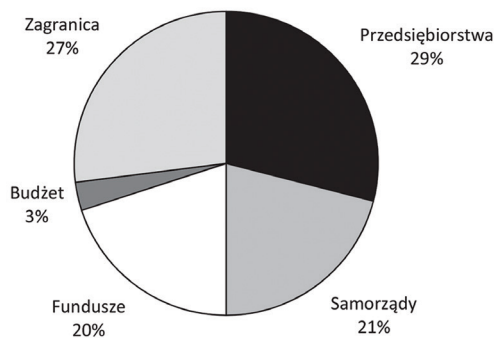
1992



2000

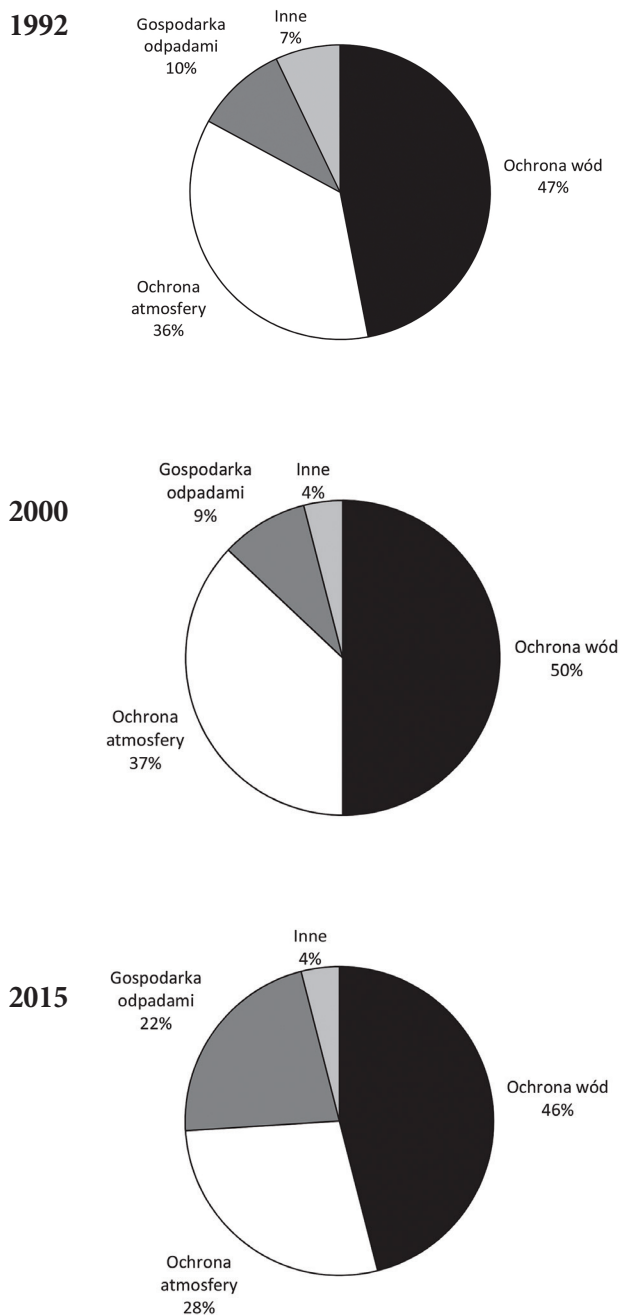


2015



Rysunek 9. Źródła finansowania ochrony środowiska (%)

Źródło: oprac. własne.



Rysunek 10. Nakłady inwestycyjne na sektory ochrony środowiska w latach 1992, 2000 i 2015

Źródło: oprac. własne.

9. Podsumowanie i zadania na przyszłość

Podsumowując cały powojenny okres, trzeba stwierdzić, że przez pierwszych 45 lat rządów typu komunistycznego zanieczyszczenie środowiska wzrastało, osiągając w latach 80. katastrofalne rozmiary. Nasz kraj był zaliczany do jednego z najbardziej zanieczyszczonych na świecie. Przełomowym momentem były obrady „Okrągłego Stołu” i wyrażone tam postulaty. Ich wdrożenie pozwoliło na dokonanie w ostatnich 30 latach niezwykle szybkich postępów w przywracaniu czystości środowiska w naszej ojczyźnie. Ważnym impulsem na tej drodze było przystąpienie Polski do Unii Europejskiej i przyjęcie całego prawodawstwa unijnego. To wymusiło zaostrenie standardów, a więc dalszą poprawę stanu środowiska. Z tego wszystkiego powinniśmy się bardzo cieszyć, mając jednak na uwadze, że stale jeszcze jest wiele problemów czekających na rozwiązanie. Oto, w moim przekonaniu, najpilniejsze zadania, jakie stoją obecnie przed nami.

W ochronie atmosfery:

- kompleksowa ustawa antysmogowa;
- kompleksowa ustawa o odnawialnych źródłach energii i możliwie szybkie odchodzenie od spalania węgla;
- wielki, ogólnonarodowy program oszczędności energii;
- przyspieszenie powszechnego stosowania samochodów elektrycznych.

W ochronie wód:

- dokończenie krajowego programu wodno-kanalizacyjnego;
- ogólnonarodowy program oszczędności wody w przemyśle, mieszkalnictwie i rolnictwie;
- promowanie małej retencji wody, renaturyzacja koryt rzecznych;
- pełne wdrożenie Dyrektywy Azotanowej;
- zaniechanie kanalizowania rzek i realizacji planów rozwoju żeglugi śródlądowej.

W gospodarce odpadami:

- nowelizacja ustawy o czystości i porządku w gminach;
- szybki rozwój segregacji i recyklingu odpadów;
- eliminacja tworzyw sztucznych tam, gdzie nie są niezbędne;
- promocja gospodarki o obiegu zamkniętym.

W ochronie przyrody:

- nowelizacja ustawy o ochronie przyrody i ustawy o lasach;
- zwiększenie plac dla pracowników parków narodowych i krajobrazowych;
- wspieranie organizacji proekologicznych w ochronie przyrody i edukacji ekologicznej.

Ważne jest też utworzenie silnego, zintegrowanego Ministerstwa Ochrony Środowiska.

Bibliografia:

- [1] Gawlik R., *Ekologia w komunizmie*, „Tygodnik Powszechny” 17.04.2011.
- [2] Główny Urząd Statystyczny [roczniki z różnych lat].
- [3] Hryniewicz J., *Zieloni – studia nad ruchem ekologicznym w Polsce 1980–1989*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 1990.
- [4] Instytut Badawczy Leśnictwa, Raport o stanie lasów i leśnictwa, Wydawnictwo Instytutu Badawczego Leśnictwa, Raszyn 1990.
- [5] Juda J., Chróściel S., *Ochrona powietrza atmosferycznego*, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 1974.
- [6] Kassenberg A., *20 lat po Okrągłym Stole, Instytut na Rzecz Ekorozwoju*, Warszawa 2009.
- [7] Kassenberg A., Rolewicz K., *Przestrzenna diagnoza ochrony środowiska w Polsce*, Komitet Ekonomiczny przy Radzie Ministrów, Warszawa 1982.
- [8] KOBIZE, Krajowy bilans emisji – wyzwania dla Polski, Instytut Ochrony Środowiska, Państwowy Instytut Badawczy, 2010, nr 11.
- [9] Kozłowski S., *Wstępna ocena gospodarki zasobami przyrody*, Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN, Warszawa 1981.
- [10] Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Działania w ochronie środowiska w 1991 r., Warszawa 1991 [niepublikowane].
- [11] Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Problemy ochrony wód przed zanieczyszczeniem, Warszawa 1991 [niepublikowane].
- [12] Ministerstwo Środowiska, Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych, Warszawa 2003.
- [13] Nowicki M., *25 lat ochrony środowiska w demokratycznej Polsce*, Wydawnictwo ALTER, Warszawa 2014.
- [14] Nowicki M., *Materiały własne* [niepublikowane].
- [15] Nowicki M., Sitnicki S. (red.), *Ochrona środowiska w praktyce*, Wydawnictwo Grzegorzcyk, Warszawa 2007.
- [16] Nowicki M., Ribbe L., *Problemy ekorozwoju Polski*, Wydawnictwo Grzegorzcyk, Warszawa 2002.
- [17] Nowicki M., *Strategia ekorozwoju Polski*, Wydawnictwo Grzegorzcyk, Warszawa 1993.

- [18] Ośrodek Badania i Kontroli Środowiska w Katowicach, Raporty roczne z lat 1985–1988.
- [19] OECD, *Przeglądy ekologiczne. Polska*, Wydawnictwo GIMPO, Warszawa 1995.
- [20] Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska, Stan środowiska w Polsce [roczniki z różnych lat].
- [21] Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska, Ocena wykonania zadań Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych, Warszawa 2012.
- [22] Przybylski T., *Zagrożenie środowiska przyrodniczego w województwie katowickim*, Fundacja Silesia, Katowice 1991.
- [23] Rzymelka J., *Katastrofa ekologiczna na Górnym Śląsku*, Fundacja Silesia, Katowice 1990.
- [24] Symonides E., *Ochrona przyrody*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2007.
- [25] Wikipedia: *Gospodarka Polski Ludowej*, https://pl.wikipedia.org/wiki/Gospodarka_Polski_Ludowej, dostęp: maj 2020.

Część II

Polityka ekologiczna



Rozdział I

Analiza ewolucji instrumentów polityki ekologicznej w polskim systemie zarządzania ochroną środowiska oraz ocena potrzeby nowych narzędzi

Wprowadzenie

Ochrona środowiska nie jest tradycyjnym obszarem aktywności państwa. Idea, że to władza publiczna, a nie zanieczyszczający czy obywatele, powinna być odpowiedzialna za stan środowiska przyrodniczego, narodziła się dopiero na przełomie lat 70. i 80. XX w. Przełomowe znaczenie w tym przypadku miały dwa wydarzenia. Pierwszym z nich było wystąpienie Sekretarza Generalnego ONZ Sithu U'Thanta na XXIII Sesji Zgromadzenia Ogólnego w sierpniu 1969 r., w trakcie której przedstawił on wnioski ze swoich analiz, nazwane później „Raportem U'Thanta”. Drugim wydarzeniem była konferencja ONZ zorganizowana w czerwcu 1972 r. w Sztokholmie pn. „Mamy tylko jedną Ziemię”. To wtedy ukształtowało się przekonanie, że to władza publiczna powinna tworzyć programy i instytucje, które posiadałyby kompetencje w zakresie planowania i zarządzania zasobami środowiska przyrodniczego oraz w zakresie kontroli tegoż zarządzania. Początek lat 70. XX w. to też okres, kiedy zaczęto tworzyć pierwsze instrumenty polityki ekologicznej.

¹ Dr hab., prof. SGGW, Katedra Ochrony Środowiska i Dendrologii SGGW.

Nie oznacza to jednak, że wcześniej władza publiczna nie podejmowała żadnych działań w zakresie ochrony środowiska. Najwcześniej uchwalano regulacje mające na celu ochronę przyrody, w latach międzywojennych tego typu przepisy miała większość krajów europejskich, w tym Polska. Działania te nie miały jednak charakteru skoordynowanego, a państwa nie realizowały kompleksowych programów, które można było nazwać polityką ekologiczną.

W pracy omówiono podział instrumentów polityki ekologicznej², przeanalizowano ich rozwój i ewolucję w Polsce od 1918 r., podjęto próbę oceny ich skuteczności oraz zaproponowano zmiany, jakie w tym zakresie powinny zostać dokonane w nadchodzących latach. Ze względu na istniejący duży dorobek badawczy dotyczący narzędzi polityki ekologicznej realizowanej w Polsce po 1989 roku, analiza dotycząca instrumentów z tego okresu ma w artykule charakter bardzo ogólny.

1. Klasyfikacja instrumentów polityki ekologicznej

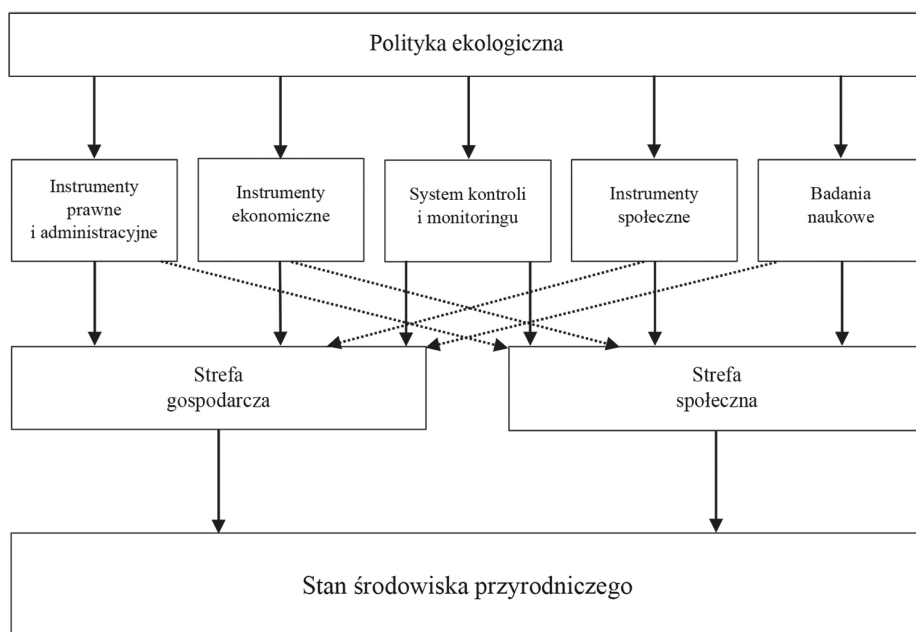
Pojawienie się nowego obszaru aktywności państwa, jakim stała się polityka ochrony środowiska, spowodowało konieczność stworzenia narzędzi, które władza publiczna będzie wykorzystywać dla osiągnięcia celów tej polityki. Początkowo posługiwano się instrumentami, z których państwo tradycyjnie korzystało przy realizacji swoich działań, to jest regulacjami prawnymi. Wraz z rozszerzaniem się zakresu problematyki ekologicznej pojawiały się nowe możliwości i sposoby motywowania oraz zmuszania interesariuszy do współpracy w tym zakresie. W klasycznym ujęciu instrumenty polityki ekologicznej dzieli się na dwie podstawowe grupy [13]:

- narzędzia bezpośrednie, nazywane inaczej nakazowo-kontrolnymi. To środki instytucjonalne mające na celu bezpośredni wpływ na efektywność środowiskową podmiotów wywołujących presję na środowisko poprzez regulację stosowanych procesów lub produktów, sposobów i miejsc działania, porzucenie lub ograniczenie zrzutów wybranych substancji lub energii, ograniczenie działalności do określonych czasów lub obszarów, udzielanie licencji, ustanawianie norm, podział na strefy itp.;
- narzędzia pośrednie, które wpływają na proces podejmowania decyzji przez interesariuszy w taki sposób, że wybierane są rozwiązania bardziej przyjazne dla środowiska (a które nie zostałyby wdrożone, gdyby nie stosowano

² W tekście używane są zamiennie pojęcia „polityka ekologiczna” i „polityka ochrony środowiska”. Oba pojęcia odnoszą się do świadomej i celowej działalności państwa, która polega na racjonalnym użytkowaniu zasobów i walorów środowiska przyrodniczego, jego właściwej ochronie i umiejętnym kształtowaniu na podstawie istniejącej wiedzy teoretycznej i praktycznej.

tych instrumentów). Szczególną grupę tych narzędzi stanowią instrumenty ekonomiczne, które wpływają na szacunki kosztów i korzyści działań alternatywnych do zanieczyszczania środowiska, wpływając na podejmowanie decyzji i zachowanie bardziej korzystne dla środowiska.

Nutzinger [11] wprowadził trzeci rodzaj narzędzi: instrumenty presji moralnej, które wykorzystują presję polityczną i publiczną w celu wymuszenia „dobrowolnej” zmiany w zachowaniu podmiotów powodujących presję na środowisko. Zdaniem tego autora mają one cechy wspólne zarówno z instrumentami bezpośrednimi, jak i pośrednimi, ponieważ wykorzystują groźbę wprowadzenia regulacji administracyjnych, aby doprowadzić do „dobrowolnych” zmian w postępowaniu podmiotów. Są one często wspierane przez narzędzia zachęty ekonomicznej i inne czynniki zniechęcające do podjęcia działań na rzecz realizacji celów polityki ochrony środowiska.



Rysunek 1. Sposób oddziaływania polityki ekologicznej na stan środowiska przyrodniczego [5]

W ramach każdej z wymienionych powyżej grup można znaleźć wiele różnych narzędzi stosowanych przez organy administracji publicznej dla zapewnienia, że przyjęte cele polityki ochrony środowiska zostaną osiągnięte. Narzędzia te, poprzez oddziaływanie na sferę gospodarczą i społeczną, wpływają na stan

środowiska przyrodniczego (rys. 1), a w ten sposób na realizację celów polityki ekologicznej. Dlatego też kluczowym warunkiem ich skuteczności jest dostosowanie do obszaru, w odniesieniu do którego będą one stosowane.

Wybierając instrumenty, które będą stosowane w ramach określonej polityki ekologicznej, należy wziąć pod uwagę zarówno cele, jakie mają być osiągnięte, jak i sektor, w stosunku do którego narzędzia te będą wykorzystywane. Jak się wydaje, najważniejsze kryteria, jakie powinny być uwzględniane przy ich wyborze, to:

- skuteczność środowiskowa – rozumiana jako prawdopodobieństwo osiągnięcia założonego celu polityki ekologicznej;
- efektywność ekonomiczna – oceniająca i porównująca koszty społeczne osiągnięcia założonego celu ochrony środowiska;
- akceptowalność polityczna – rozumiana jako praktyczna możliwość wdrożenia danego narzędzia ochrony środowiska w istniejących realiach społeczno-politycznych;
- sprawiedliwość dystrybucyjna – oznaczająca, że koszty i korzyści z wdrożenia wybranego instrumentu będą rozłożone równomiernie i że żadna grupa interesu nie poniesie nadmiernych kosztów i/lub nieuzasadnionych korzyści;
- zgodność z wymaganiami międzynarodowymi – instrumenty powinny wspierać osiąganie międzynarodowych celów w zakresie ochrony środowiska, a co najmniej nie być z tymi celami w sprzeczności;
- zintegrowanie z innymi politykami publicznymi – osiąganie celów polityki ekologicznej jest możliwe wyłącznie wówczas, gdy jej cele są realizowane (lub co najmniej uwzględniane) przez pozostałe polityki publiczne, np. przemysłową, rolną, turystyczną, energetyczną i in. Dlatego narzędzia polityki ekologicznej muszą być dostosowane do specyfiki tych sektorów i być możliwe do wdrożenia w tych obszarach aktywności społeczno-gospodarczej.

Aby zapewnić, że cele ochrony środowiska będą osiągnięte, instrumenty polityki ekologicznej powinny podlegać regularnej weryfikacji pod względem wypełniania wskazanych powyżej kryteriów. Jak się wydaje, podstawnym miernikiem powinna być ich skuteczność w rozwiązywaniu określonych problemów, to jest ocena, czy ich wykorzystanie pozwoliło na powstrzymanie niekorzystnych trendów zmian w środowisku i/lub poprawę jego jakości. Jeśli tak, to powinny one być dalej wykorzystywane. Jeśli nie, to powinno się rozważyć ich wymianę na inne, które mogą się okazać bardziej skuteczne.

Niestety, w Polsce nie ma procedury, która pozwalałaby na ocenę instrumentów polityki ekologicznej; co więcej, artykuły 15 i 16 ustawy z dn. 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska [28] zostały uchylone, co spowodowało, że

nie ma już prawnego obowiązku przygotowywania polityki ekologicznej państwa oraz sprawozdania z jej realizacji. Choć pozostał prawny obowiązek sporządzania programów ochrony środowiska i sporządzania z ich realizacji sprawozdań na poziomie wojewódzkim, powiatowym oraz gminnym, to przepisy nie wymagają prowadzenia oceny skuteczności i efektywności wykorzystywanych instrumentów i narzędzi. W efekcie polska administracja pozbawiona jest wiedzy, które z ustanowionych środków wdrażania celów ochrony środowiska pozwalają na osiągnięcie celów polityki w tym zakresie. Jest to istotna słabość systemu zarządzania ochroną środowiska w Polsce.

2. Ewolucja systemu instrumentów polityki ekologicznej w Polsce

Choć prawdziwa jest opinia, że rzeczywiste instrumenty polityki ekologicznej zostały w Polsce wdrożone dopiero po 1989 r., to w praktyce tradycja stosowania różnego rodzaju środków mających na celu zachowanie pożądanego stanu środowiska przyrodniczego i/lub jego poprawę istniała znacznie wcześniej. W pewnym uproszczeniu można wyróżnić główne okresy rozwoju tychże środków:

1. okres międzywojenny, od uzyskania niepodległości w 1918 r. do jej utraty w 1939 r.;
2. okres po II wojnie światowej, od 1945 r. do 1979 r.;
3. lata 80. XX w.;
4. okres po 1989 r.

Analiza dorobku tych okresów może pozwolić na ocenę, czy istnieje potrzeba dokonania zmian w istniejącym instrumentarium polityki ekologicznej oraz wskazać te narzędzia, które w obecnej sytuacji mogłyby i powinny być w naszym kraju przyjęte i wdrożone.

3. Okres międzywojenny

Wprowadzone w tym okresie instrumenty miały charakter administracyjny i miały na celu przede wszystkim ochronę przyrody. Pierwsze przepisy wydano tuż przed odzyskaniem niepodległości: 8 listopada 1918 r. opublikowany został Dekret Rady Regencyjnej o opiece nad zabytkami sztuki i kultury [1]. Zgodnie z jego przepisami za zabytki mogły zostać uznane m.in. jaskinie, głązy narzutowe, aleje drzew oraz okazałe, stare drzewa. Już rok po odzyskaniu niepodległości, 16 września 1919 r., wydane zostało rozporządzenie Ministra Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego o ochronie niektórych zabytków przyrody [18]. W tym akcie prawnym wprowadzono przepisy mające na celu ochronę

cennych przyrodniczo obiektów („zabytków przyrody”), to jest zakaz ich niszczenia, uszkodzenia i wywozu za granicę. Swoim zakresem przepisy obejmowały m.in. okazy geologiczne, formy ukształtowania terenu (jaskinie, grotty skalne), rośliny (przede wszystkim drzewa: cis, modrzew polski, limba, ale też jałowiec, fiołek alpejski i szarotka), zwierzęta (bocian czarny, łoś, bóbr, kozica, świstak, żubr). Lista chronionych obiektów miała być w przyszłości uzupełniana, a starostowie powiatów, na terenie których tego typu obiekty się znajdowały, mieli obowiązek składania sprawozdań o ich stanie do Ministerstwa WRiOP [18]. Ukoronowaniem doświadczeń w tym obszarze była przyjęta 10 marca 1934 r. ustawa o ochronie przyrody [25]. Nie tylko otwierała ona możliwość uznawania wybranych form przyrody za pomniki, wprowadzania gatunkowej ochrony wybranych gatunków zwierząt i roślin oraz tworzenia parków narodowych, ale także porządkowała system zarządzania tym obszarem aktywności państwa na szczeblu centralnym i regionalnym. Dorobkiem tego okresu było m.in. wprowadzenie obszarowej ochrony w Białowieży (1921), Górach Świętokrzyskich (1922), w Wielkopolsce (1932), Pieninach (1932), okolicach Babiej Góry (1934) i w Tatrach (1937). Te miejsca stały się zaczątkami stworzonych po II wojnie światowej parków narodowych. Uchwalone wówczas przepisy pozwoliły także na wprowadzenie ochrony gatunkowej, m.in. żubra i żółwia błotnego.

Rozwijano także edukację ekologiczną. 17 kwietnia 1923 r. Ministerstwo WRiOP wydało okólnik L5455/III, w którym wzywano dyrektorów szkół publicznych do organizowania szkolnych świąt sadzenia drzew. Drzewa miały być dostarczane szkołom bezpłatnie, a miejsce ich posadzenia miało być uzgadnianie z lokalnymi władzami. Sugerowano, aby corocznie organizowano dwa takie dni, pierwszy wiosną (pomiędzy 1.04 a 3.05), a drugi jesienią (pomiędzy 25.09 a 25.10). Dzień sadzenia drzew miał być dla uczniów dniem wolnym od nauki, a obowiązek pielęgnacji posadzonych drzew spoczywał na uczniach, którzy je sadzili. Zachęcano także nauczycieli i uczniów do działalności w organizacjach mających wśród swoich celów ochronę przyrody: m.in. Polskim Towarzystwie Przyrodników im. Kopernika, a także Lidze Ochrony Przyrody (po jej utworzeniu w 1928 r.). Jak się wydaje, głównym motywem tych działań było przekonanie, że znajomość przyrody ojczystej i troska o nią są elementami kształtowania nowoczesnych postaw patriotycznych.

4. Okres po II wojnie światowej do 1979 r.

Po II wojnie światowej dość szybko zaczęto odbudowywać system ochrony przyrody, czego znakiem było uchwalenie w 1949 r. nowej ustawy o ochronie przyrody [32]. Oprócz potwierdzenia możliwości obejmowania ochroną w postaci

pomnika przyrody i parku narodowego – co było już zawarte w ustawie z 1934 r. – stworzono możliwość obejmowania szczególnie cennych przyrodniczo obszarów ochroną rezerwatową. Ustawa nie miała czysto konserwacyjnego podejścia do kwestii ochrony przyrody i tworzyła załączki krajowego systemu zarządzania tym obszarem. Szczególnie ważne było powołanie, przy Ministerstwie Kultury i Sztuki, stanowiska Konserwatora ds. Ochrony Krajobrazu. Nadal jednak kwestie ochrony przyrody i krajobrazu traktowano jako oddzielne od innych obszarów aktywności państwa.

Bardzo ważnym momentem było stworzenie w strukturze rządu PRL pierwszego centralnego urzędu, o randze ministerstwa, w kompetencje którego zostały włączone zagadnienia ochrony środowiska. Rozporządzeniem z dnia 21 kwietnia 1972 r. [20, 21] powołane zostało Ministerstwo Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska, w 1975 r. przemianowane na Ministerstwo Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska [24] ze względu na przejęcie przez nie także zagadnień planowania przestrzennego [16]. Obok przejęcia kwestii ochrony przyrody, nowo powstała instytucja odpowiedzialna była za kreowanie i koordynowanie polityki państwa w zakresie gospodarki wodnej (w tym ochrony wód), ochrony gruntów rolnych i leśnych, gospodarki komunalnej. Szczególnie istotne było rozszerzenie kompetencji o problematykę planowania przestrzennego i urbanistyki. Dzięki temu stworzona została szansa wykorzystania planowania przestrzennego jako instrumentu ochrony środowiska. Stworzony został też nowoczesny, trzystopniowy system planowania: plany krajowe, regionalne i miejscowe (szczegółowe) plany zagospodarowania przestrzennego.

Już w latach 60. wprowadzane były pierwsze przepisy dotyczące ochrony środowiska. W 1961 r. uchwalona została ustawa o ochronie wód przed zanieczyszczeniem [30], na podstawie której wydano rozporządzenie w sprawie norm dopuszczalnych zanieczyszczeń wody oraz warunków, jakim powinny odpowiadać ścieki [19], a pierwsza ustawa Prawo wodne uchwalona została w 1962 r. [29]. Na jej podstawie wprowadzono kolejne instrumenty gospodarki wodnej, w tym opłaty za korzystanie z wód (nową ustawę Prawo wodne uchwalono w 1974 r. [27]; na jej podstawie wprowadzono instrumenty mające na celu ochronę wód i efektywne nimi zarządzanie). W latach 60. powstały także przepisy dotyczące ochrony powietrza: w 1966 r. uchwalona została ustawa o ochronie powietrza atmosferycznego [26]. Na jej podstawie, w kolejnych latach, wdrożone zostały pierwsze instrumenty w tym zakresie: dopuszczalne standardy jakości powietrza, kary za ponadnormatywną ilość odprowadzanych do atmosfery pyłów, tworzenie stref ochronnych dla zapewnienia dobrej jakości powietrza.

Choć w omawianym okresie ochrona środowiska nie była z pewnością priorytetem władz i choć druga fala forsownej industrializacji w latach 70. przyczyniła się do gwałtownego pogorszenia jakości środowiska i znaczącego wzrostu presji wywieranej na nie przez przemysł i urbanizację, to warto dostrzec pozytywne efekty podejmowanych wówczas działań. Dzięki szybkiemu uchwaleniu ustawy o ochronie przyrody udało się ocalić i zachować bardzo wiele najcenniejszych przyrodniczo obszarów Polski, w tym przede wszystkim duży fragment Puszczy Białowieskiej oraz obszary górskie Tatr, Karkonoszy, Pienin i Gór Świętokrzyskich. Sprzyjało to także tworzeniu się naukowego środowiska związanego z tym nurtem badań, z którego w kolejnych latach wywodziło się wiele osób zaangażowanych w rozwój systemu zarządzania ochroną środowiska w latach 80. i 90.

Warto również zwrócić uwagę, że Ministerstwo Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska utworzone zostało dwa miesiące przed rozpoczęciem Konferencji w Sztokholmie (w której przedstawiciele Polski, podobnie jak innych krajów socjalistycznych, nie uczestniczyli), na której po raz pierwszy sformułowano publicznie wniosek o odpowiedzialności władz państwowych za ochronę środowiska. Choć, ze względu na uwarunkowania polityczne i ideologiczne, państwo, które było właścicielem podmiotów gospodarczych wywierających presję na środowisko, odpowiadało także za urbanistykę, gospodarkę komunalną, infrastrukturę itp., miało stać się kontrolerem działalności w tym zakresie, to samo utworzenie centralnej instytucji mającej kompetencje w tym obszarze było bardzo ważne. Po raz pierwszy bowiem w Radzie Ministrów zasiadała osoba odpowiedzialna za ochronę środowiska.

Choć ochrona środowiska traktowana była nadal marginalnie i wdrażana wyłącznie wówczas, gdy nie zagrażało to realizacji celów gospodarczych, to zakres kompetencji Ministerstwa Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska był stosunkowo szeroki. Do obowiązków resortu należały także koordynacja międzyresortowa w zakresie ochrony środowiska oraz współdziałanie z organizacjami społecznymi „przyczyniającymi się do ochrony środowiska” [17].

5. Lata 80.

Symbolicznym początkiem nowego okresu było uchwalenie w styczniu 1980 r. ustawy o ochronie i kształtowaniu środowiska [31]. Miała ona, w kontekście czasu uchwalenia, nowoczesny charakter. Np. art. 5.1 stwierdzał: „(...) ochrona środowiska stanowi istotny element polityki społeczno-gospodarczej oraz Państwa. Zadania związane z ochroną środowiska są ujmowane w narodowych planach społeczno-gospodarczych i planach zagospodarowania przestrzennego, w aktach normatywnych oraz uwzględniane w działalności organów państwowych,

jednostek organizacyjnych i organizacji społecznych”. Analizując ten przepis, można dojść do wniosku, że zachował on aktualność nawet dziś – wskazując na konieczność uwzględniania ochrony środowiska w działalności planistycznej, w dokumentach strategicznych oraz działalności wszystkich podmiotów.

To, co odróżniało ustawę z 1980 r. od wcześniejszych regulacji dotyczących ochrony środowiska, to jej kompleksowość. W odróżnieniu od aktów prawnych uchwalanych w latach 60. i 70., nie dotyczyła ona tylko jednego, wybranego obszaru ochrony środowiska, ale obejmowała całokształt zagadnień w tym zakresie, od kwestii ochrony gleb, przez zagadnienia związane z gospodarką odpadami, ochronę powietrza i wód, do ochrony przyrody. Na podstawie delegacji ustawowych zawartych w tym akcie prawnym w kolejnych latach wydano 25 rozporządzeń wykonawczych, z czego 16 w roku 1980.

Umożliwiło to wdrożenie wielu instrumentów polityki ekologicznej, w tym m.in. opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska (za emisję do powietrza, składowanie odpadów oraz usuwanie drzew) oraz kar za naruszanie warunków korzystania ze środowiska (w przypadku zrzutu ścieków, nadmiernej emisji do powietrza, przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu, gromadzenia lub usuwania odpadów ciekłych w miejscach do tego nieprzeznaczonych, usuwania drzew i krzewów bez zezwolenia oraz niszczenia terenów zieleni). Środki te stanowiły dochody utworzonego w 1980 r. Funduszu Ochrony Środowiska (50% fundusz centralny, 50% fundusze terenowe), wskazano także działania ochrony środowiska, na które środki zebrane przez fundusz mogły być przeznaczone [22]. W tym okresie utworzono system monitoringu środowiska oraz kontroli przestrzegania wymagań w tym zakresie, czym miała zajmować się specjalnie w tym celu utworzona jednostka administracyjna – Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska [23].

Warto zwrócić uwagę na jeszcze trzy normy prawne wprowadzone przez ustawę z 1980 r. W art. 11 i 12 wprowadzała ona edukację ekologiczną, stwierdzając: „szkoły wszystkich stopni są obowiązane uwzględniać problematykę ochrony środowiska w działalności dydaktyczno-wychowawczej, obejmując ją programami nauczania” (art. 11.1) oraz „środki masowego przekazu są obowiązane kształtować właściwy stosunek społeczeństwa do ochrony środowiska oraz popularyzować zasady tej ochrony w publikacjach i audycjach” (art. 12).

Natomiast art. 68–70 ustawy wprowadzały możliwość wykonywania ocen oddziaływania na środowisko dla nowych przedsięwzięć oraz audytów ekologicznych. Wyrażono to w art. 70.1: „organ administracji państwowej właściwy w sprawach ochrony środowiska może zażądać od inwestora, a także od właściciela lub zarządcy obiektu budowlanego oraz zespołu obiektów, przedłożenia opinii

sporządzonej przez wskazanego rzeczoznawcę co do oddziaływania inwestycji lub obiektu budowlanego albo zespołu obiektów na środowisko”. Koszty wykonania takiej oceny miał ponieść inwestor lub właściciel obiektu lub zespołu obiektów.

Interesującą próbą wprowadzenia nowatorskiego instrumentu ochrony środowiska podjęto w 1985 r. Ukazało się wówczas opracowanie „Przestrzenna diagnoza ochrony środowiska w Polsce” [6], które stało się podstawą do wyznaczenia tzw. obszarów ekologicznego zagrożenia – stref, w których poważnie przekroczone były dopuszczalne normy ochrony środowiska w odniesieniu do co najmniej dwóch elementów. Strefy te zajmowały obszar 35 tys. km² (11% powierzchni kraju), mieszkało tam około 35% Polaków. Wyznaczenie tych stref miało być pierwszym krokiem dla podjęcia na ich terenie bardziej zdecydowanych i efektywnych działań, mających na celu przywrócenie właściwego stanu środowiska.

Reasumując, można stwierdzić, że w latach 80. stworzono w Polsce podwaliny systemu ochrony środowiska: uchwalono odpowiednie prawo w tym zakresie, wprowadzono instrumenty – przede wszystkim nakazowo-kontrolne, ale także ekonomiczne (opłaty, subwencje i bodźce wymuszające) oraz społeczne (edukacja ekologiczna). Z tej perspektywy zasadne jest pytanie, dlaczego wobec tych zmian i działań jakość środowiska tak gwałtownie się pogarszała, że w wielu regionach niemożliwe stało się powstrzymanie katastrofy ekologicznej.

Przyczyn było wiele, jednak – jak się wydaje – podstawową z nich był brak woli politycznej odnośnie do egzekucji obowiązujących przepisów i wdrażanych instrumentów. W monopartyjnym systemie autorytarnym państwo było zarówno właścicielem podmiotów zanieczyszczających, regulatorem ich działalności, który wyznaczał dopuszczalne granice postępowania, jak i kontrolerem, który miał badać, czy produkcja odbywa się w wyznaczonych granicach, oraz sędzią, który w przypadku przekraczania tych granic miał karać sprawców. Przy takim podejściu towarzysz kontrolował towarzysza w kwestiach środowiskowych, ale jego stanowisko i kariera mogły zależeć od decyzji kontrolowanego. Istotnym powodem, w gospodarce stałego niedoboru, był także prymat wykonania planu produkcyjnego nad wszystkimi innymi kwestiami – w tym nad potrzebami ochrony środowiska. Sytuacji nie poprawiała wszechobecność cenzury. Jej zapisami objęto m.in. informacje o stanie zanieczyszczenia środowiska, zagrożeniu życia i zdrowia ludzi powodowanego przez przemysł, stanie i bezpieczeństwie pracy, skażeniach spowodowanych przez pestycydy i in. [9]. Powodowało to, że wiedza o złej jakości środowiska nie była powszechna. Pomimo tych słabości dorobek lat 80. stał się podstawą dla stworzenia bardziej efektywnego systemu zarządzania ochroną środowiska po przemianach systemowych, kiedy stało się to politycznie możliwe.

Tak, jak symbolicznym początkiem omawianego etapu było uchwalenie ustawy o ochronie i kształtowaniu środowiska w 1980 r., tak jego koniec można wiązać z podjętą w 1988 r. pierwszą w historii Polski próbą stworzenia spójnej krajowej polityki ochrony środowiska: „Narodowego programu ochrony środowiska do 2010 roku” [8]. Choć dokument ten miał charakter biernej polityki ekologicznej (np. nie tylko nie zakładał podjęcia kompleksowych prac na rzecz poprawy jakości powietrza, ale wręcz przewidywał, że emisje zanieczyszczeń będą nadal rosły), to planowano w nim wzmocnienie systemu ochrony środowiska oraz rozwój i wdrożenie nowych narzędzi służących realizacji przyjętych celów. Zanim jednak działania te zaczęto wdrażać, zmienił się system polityczny, a ochrona środowiska stała przed zupełnie nowymi wyzwaniami.

6. Okres po roku 1989

Początek zmian politycznych w Polsce wyznaczały rozpoczęte 6 lutego 1989 r. negocjacje „Okrągłego Stołu”. Świadomość, jak bardzo zły jest stan środowiska przyrodniczego po okresie rabunkowej eksploatacji zasobów w latach 80., spowodowała, że jednym z obszarów negocjacji były zagadnienia ochrony środowiska. Ich wyniki przyczyniły się do wdrożenia aktywnej polityki ekologicznej, której podstawą był przyjęty w 1991 r. dokument „Polityka ekologiczna Polski” [14]. W oparciu o niego rozpoczęto tworzenie w naszym kraju systemu instytucjonalnego ochrony środowiska oraz licznych instrumentów mających wspierać osiągnięcie celów polityki ekologicznej. Ponieważ dorobek ten dla omawianego okresu jest dobrze udokumentowany wynikami badań licznych naukowców, to w niniejszej pracy nie będzie szczegółowo przeanalizowany [2, 3, 7, 10, 15]. Poniżej wskazane zostaną wybrane, najbardziej interesujące, zdaniem Autora, zagadnienia i programy oraz będzie dokonana autorska ocena skuteczności instrumentów polityki ekologicznej wdrożonych na przestrzeni ostatnich 30 lat.

Bardzo interesującym instrumentem, który wdrożono na początku lat 90. XX w., były listy przedsiębiorstw o największym oddziaływaniu na środowisko: tzw. „Lista 80” (zakłady przemysłowe na poziomie krajowym) i „Lista 800” (podmioty mające największe znaczenie na poziomie regionalnym). Przedsiębiorstwa te zostały objęte specjalnym nadzorem służb ochrony środowiska, kontrolowano wielkość wywieranych przez nie presji, negocjowano programy dostosowawcze, dofinansowywano inwestycje mające na celu ograniczenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanego do środowiska. Choć, ze względów na zmiany w otoczeniu gospodarczym, nie wszystkie z tych zakładów przetrwały na rynku, to te, które działały dalej, w stosunkowo krótkim czasie dostosowywały się do wymogów ochrony środowiska. Działania te nie przyniosłyby pożądanego efektu, gdyby od początku

procesu transformacji nie wzmocniano służb Inspekcji Ochrony Środowiska, które stały się ważnym partnerem podmiotów podlegających modernizacji i dostosowaniu do wymogów ochrony środowiska.

Bardzo ważną inicjatywą, podjętą na początku lat 90., było stworzenie efektywnego i niezależnego systemu finansowania inwestycji prośrodowiskowych. Był on oparty przede wszystkim na strukturze istniejącego już Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska, ale rozszerzono zakres opłat za korzystanie ze środowiska, urealniono ich wysokość, stworzono sprawny system egzekwowania. Korzystano także z rozwiązań innowacyjnych. W 1992 r. powołano Fundację EkoFundusz, której działalność została sfinansowana przez ekokonwersję części polskiego długu zagranicznego. Dzięki tym działaniom możliwe było nie tylko utrzymanie wysokiego poziomu wydatków na programy ochrony środowiska w początkowym okresie transformacji, ale nawet możliwy był ich wzrost w kolejnych latach. O ile bowiem w 1990 r. udział inwestycji proekologicznych w PKB wyniósł 1,1% (5,8% wydatków inwestycyjnych w gospodarce), to w 1996 r. udział ten wzrósł już do 2,1% PKB i 11,6% udziału w wydatkach inwestycyjnych [12].

Impulsem dla wprowadzenia nowych narzędzi był proces integracji europejskiej, rozpoczęty pod koniec lat 90. W stosunkowo krótkim czasie Polska musiała zrealizować bardzo dużą ilość inwestycji, aby dostosować istniejący w naszym kraju system ochrony środowiska do wymogów UE. Najbardziej kosztowne i najtrudniejsze do realizacji okazały się inwestycje w zakresie gospodarki ściekami komunalnymi oraz zapewnienie, że duże źródła spalania energetycznego spełniać będą wymogi dotyczące dopuszczalnej emisji tlenków siarki i azotu do powietrza. Proces integracji europejskiej pozwolił na upowszechnienie się instrumentów, które wcześniej w Polsce nie były często stosowane, przede wszystkim partycypacji społecznej oraz strategicznych ocen oddziaływania na środowisko. Innym pozytywnym efektem tego procesu było wprowadzenie w Polsce narzędzi ochrony środowiska dedykowanych sektorowi rolnemu, przede wszystkim programów rolno-środowiskowych.

Na początku drugiej dekady XXI w. okazało się, że – pomimo sukcesów polityki ekologicznej (znaczącego zmniejszenia ładunku zanieczyszczeń odprowadzanego ze źródeł przemysłowych do środowiska) – nie dostrzeżono istotnej zmiany, jaka zaszła w odniesieniu do źródeł presji na jakość środowiska: znaczące zmniejszenie udziału źródeł przemysłowych i wzrost presji związanej z postępowaniem i wyborami konsumenckimi obywateli. Najbardziej widoczne było to w odniesieniu do jakości powietrza: o ile do końca XX w. głównym źródłem emisji pyłów i tlenków azotu były przemysł i energetyka, to od początku XX w. stała się nim niska emisja związana z eksploatacją pieców węglowych w domach i mieszkaniach oraz motoryzacją. Udział tych źródeł w emisji pyłów zawieszonych, tlenów azotu

i dwutlenku siarki ma obecnie w Polsce dominujące znaczenie dla lokalnej jakości powietrza [4]. Podobne zjawiska można zaobserwować w gospodarce odpadami czy gospodarce wodnej. Wymaga to nowego podejścia do ochrony środowiska oraz zastosowania nowych instrumentów. W zakresie jakości powietrza uznano, że najbardziej efektywnym rozwiązaniem będzie udzielanie wsparcia finansowego właścicielom domów i mieszkań, jeśli zdecydują się oni na wymianę starych pieców węglowych na instalacje niskoemisyjne. Sukces takiego programu wdrożonego przez samorząd w Krakowie zdaje się potwierdzać słuszność tego myślenia. Warto jednak dostrzegać, że program krakowski nie przyniósłby oczekiwanych efektów bez wzrostu świadomości ekologicznej mieszkańców, stałego nacisku organizacji ekologicznych na władze, aby prowadziły działania na rzecz ochrony powietrza w mieście oraz zaangażowania władz lokalnych.

7. Kierunki rozwoju instrumentów polityki ekologicznej

Oceniając skuteczność polityki ekologicznej po 1989 r. oraz wdrożonych wówczas jej instrumentów, należy stwierdzić, że bilans nie jest jednoznaczny. Z jednej strony odniesiono spektakularny sukces, przede wszystkim w zakresie wielkości redukcji emisji odprowadzanej do powietrza atmosferycznego, poziomowi oczyszczania ścieków, zaopatrzenia w wodę czy gospodarki odpadami przemysłowymi. Z drugiej strony nie udało się powstrzymać utraty różnorodności biologicznej, a obszar terenów objętych najbardziej restrykcyjnymi formami ochrony pozostaje w zasadzie bez zmian. Zniszczenie systemu planowania przestrzennego doprowadziło do rozlewania się miast i bałaganu urbanizacyjnego. Eksplozja motoryzacji indywidualnej, częściowo będąca następstwem upadku lokalnych systemów transportu publicznego i narastającego wykluczenia transportowego ludności wiejskiej, spowodowała, że motoryzacja stała się na terenach miejskich głównym źródłem złej jakości powietrza, podczas gdy spalanie węgla niskiej jakości w piecach indywidualnych jest źródłem tzw. incydentów smogowych. Zniesienie obowiązku uzyskiwania pozwoleń na wycinkę drzew spowodowało istną masakrę drzewostanu na działkach indywidualnych; szacuje się, że tylko w ciągu pierwszych trzech miesięcy obowiązywania nowych przepisów w polskich miastach wycięto ponad 3 mln drzew. Pomimo że Polska podpisała i ratyfikowała Ramową Konwencję w sprawie Zmiany Klimatu oraz Protokół z Kioto i Porozumienie Paryskie, działania na rzecz znaczącego ograniczenia emisji gazów cieplarnianych nie są podejmowane.

Problemy te muszą zostać uwzględnione przy projektowaniu nowych narzędzi polityki ekologicznej. Choć zapewne jeszcze przez długi czas możliwe i skuteczne będzie stosowanie jednolitych, horyzontalnych narzędzi przeznaczonych do

dużych grup odbiorców (np. opłat emisyjnych kierowanych do wszystkich podmiotów odprowadzających do środowiska substancje i energię, niezależnie od sektora, wielkości przedsiębiorstwa i wywieranej przez nie presji, stosowanej technologii itp.), to coraz bardziej potrzebne stają się narzędzia zindywidualizowane, dostosowane do cech podmiotów, na które mają oddziaływać. Wyzwaniem staje się także zaprojektowanie i wdrożenie instrumentów, które oddziaływać będą na konsumentów i obywateli, wpływając na ich decyzje i promując zachowania korzystne dla ochrony środowiska.

Mała skuteczność stosowanych dziś narzędzi wobec narastającego kryzysu ekologicznego i klimatycznego powinna być bodźcem dla przyjęcia nowego paradygmatu polityki ochrony środowiska. Jak się wydaje, opieranie działań na idei zrównoważonego rozwoju – traktowanej jedynie jako równoważne traktowanie sfery gospodarczej i społecznej z przyrodniczą – nie jest wystarczające. Nie jest wystarczające m.in. wobec powtarzających się zarzutów części polskich polityków wobec polityki UE, że nie jest ona zgodna z zasadą zrównoważonego rozwoju, bowiem nakłada zbyt daleko idące wymogi ochrony środowiska, które mogą ograniczać rozwój społeczny i gospodarczy. Nie jest wystarczające wobec braku adekwatnych do skali zagrożenia działań powstrzymujących zmianę klimatu. Nie jest wystarczające wobec nagminnego łamania przepisów prawa ekologicznego.

Dlatego niezbędne staje się przyjęcie nowego paradygmatu polityki ekologicznej, mówiącego, że istnieją nieprzekraczalne bariery stabilności systemu przyrodniczego, w ramach których rozwój gospodarczy i społeczny może się odbywać. Te granice to zapewnienie ciągłości procesów przepływu energii przez ekosystem i krążenia materii w środowisku. Przyjęcie tego paradygmatu nie oznacza, że rozwój gospodarczy i społeczny nie będzie możliwy, ale to, że planując cele w tym zakresie, musimy najpierw oszacować dostępną dla nas przestrzeń ekologiczną (wyznaczoną w granicach stabilności systemu przyrodniczego), a następnie szukać takich sposobów realizacji wyznaczonych celów, które zapewnią, że działać będziemy tylko w ramach dostępnej nam przestrzeni ekologicznej.

Przyjęciu i wdrożeniu nowego paradygmatu polityki ekologicznej – dostosowanie rozwoju do dostępnej przestrzeni ekologicznej – towarzyszyć powinny zupełnie nowe narzędzia tej polityki. Choć nadal dużą rolę odgrywać powinny prawo i normy prawno-administracyjne oraz instrumenty kierowane do wszystkich użytkowników środowiska, to powinno dążyć się do indywidualizacji narzędzi polityki ekologicznej i ich dostosowywania do cech i charakterystyk podmiotów, wobec których będą one stosowane.

Wśród instrumentów horyzontalnych, których znaczenie powinno wzrosnąć, szczególna uwaga powinna być poświęcona edukacji ekologicznej. Musi być ona realizowana na wszystkich szczeblach edukacji formalnej, ale także prowadzona

w sposób nieformalny. Aby była skuteczna, ważna jest rola demonstracyjna władz: nie może być bowiem dychotomii pomiędzy programami takiej edukacji a postępowaniem przedstawicieli instytucji publicznych. Kształtowanie właściwych postaw mieszkańców wspierane może być także poprzez system podatkowy promujący zachowania korzystne dla środowiska (np. ponadnormatywną izolację termiczną budynku, wprowadzanie w budynkach systemów oszczędzania wody, stosowanie odnawialnych źródeł energii itp.) i wprowadzający wyższe ich stawki w przypadku zachowań niepożądanych. Opłaty za korzystanie ze środowiska, płacone także przez indywidualnych użytkowników – np. w odniesieniu do zużycia wody, energii, odprowadzania odpadów czy ścieków – powinny mieć charakter progresywny: do pewnego poziomu indywidualnego ich zużycia (w przeliczeniu na osobę) stawki powinny być niskie, ale powinny znacząco rosnąć po przekroczeniu tego progu.

Skutecznym narzędziem może być także wprowadzenie opłaty środowiskowej uzależnionej od śladu ekologicznego produktów wprowadzanych na rynek. W ten sposób te, których wytworzenie lub wykorzystanie powodować będzie znaczącą presję na środowisko, byłyby droższe i mniej konkurencyjne. Wpływałoby to na wybory konsumenckie większej liczby klientów.

To tylko niektóre możliwe do wprowadzenia instrumenty i narzędzia ochrony środowiska. Jak jednak wcześniej pisano, ważne jest jednak nie tylko to, aby wprowadzać nowe instrumenty, ale także to, aby oceniać skuteczność i efektywność środowiskową już stosowanych i nowo wdrażanych narzędzi. Te z nich, które nie przynoszą pożądanego efektu w postaci poprawy stanu środowiska, powinny być wycofywane i zastępowane innymi.

Obecny kryzys spowodowany pandemią COVID-19 spowoduje, że po jego ustąpieniu poszukiwane będą sposoby żywienia gospodarczego. Często zapomina się, że kryzys, który jest końcem jednej rzeczywistości, stanowi szansę na wdrożenie działań naprawczych i tworzenie nowych, ulepszonych rozwiązań. Dlatego warto na obecną sytuację popatrzeć także jak na szansę. Na szansę budowy bardziej sprawiedliwej, uwzględniającej potrzeby także przyszłych pokoleń, gospodarki, dostosowanej do wymogów ochrony środowiska i działającej w ramach dostępnej przestrzeni publicznej. Wymaga to uznania znaczącej roli państwa w zapewnianiu wysokiego poziomu usług publicznych i sprawiedliwego zarządzania przez nie dobrami wspólnymi – jakością środowiska, zasobami przyrodniczymi, usługami ekologicznymi. Jeśli tej szansy nie wykorzystamy, to efektem może być to, że z jednego kryzysu – zdrowotnego – przejdziemy w kolejny, tym razem spowodowany katastrofą klimatyczną i ekologiczną.

Bibliografia:

- [1] Dekret Rady Regencyjnej a dnia 8 listopada 1918 r. o opiece nad zabytkami sztuki i kultury (Dz. U. 1918, nr 16, poz. 36).
- [2] Fiedor B., Graczyk A., *Instrumenty ekonomiczne polityki ekologicznej państwa*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” 2015, nr 409, s. 127–139.
- [3] Fiedor B., Graczyk A. (red.), *Instrumenty ekonomiczne polityki ekologicznej*, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok 2006.
- [4] Karaczun Z. M., *Architektura krajobrazu wobec problemu zanieczyszczenia powietrza*, [w:] M. Kosmala (red.), *Tereny zieleni w ochronie powietrza*, Polskiego Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych, Toruń 2018.
- [5] Karaczun Z. M., *Skuteczność ochrony środowiska w przedsiębiorstwach rolno-spożywczych*, Wydawnictwo Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego, Warszawa 2008.
- [6] Kassenberg A., Rolewicz C., *Przestrzenna diagnoza ochrony środowiska w Polsce*, „Studia KPZK PAN” 1985, T. LXXXIX.
- [7] Kozłowski S., *Ochrona środowiska: Unia Europejska – Polska*, Komitet Prognoz „Polska 2000 Plus” przy Prezydium PAN, Warszawa 2003.
- [8] Ministerstwo Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych, Instytut Ochrony Środowiska, Narodowy Program Ochrony Środowiska do 2010 roku, Państwowe Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa 1988.
- [9] MOL, Z wytycznych cenzora, „Tygodnik Powszechny” 2011, nr 16, s. 4–5.
- [10] Nowicki M., Ribbe L., *Problemy ekorozwoju Polski*, Agencja Reklamowo-Wydawnicza A. Grzegorzczak. Warszawa 2001.
- [11] Nutting H. G., *Economic Instruments for Environmental Protection in Agriculture: Some Basic Problems of Implementation*, [w:] H. Opschoor, K. Turner (red.), *Economic Incentives and Environmental Policies*, Kluwer Academic Publishers, Alphen aan den Rijn 1994, s. 175–193.
- [12] *Ochrona środowiska 1997. Rocznik statystyczny*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 1998.
- [13] Opschoor J. B., Vos H. B., *Economic Instruments for Environmental Protection*, OECD, Paris 1989.
- [14] *Polityka Ekologiczna Państwa*, Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Warszawa.
- [15] Poskrobko B., *Zarządzanie środowiskiem*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2007.

- [16] Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 lipca 1975 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministerstwa Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony środowiska (Dz. U. 1975, nr 26, poz. 136).
- [17] Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 lipca 1975 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministerstwa Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska (Dz. U. 1975, nr 26, poz. 136).
- [18] Rozporządzenie Ministra Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego z dnia 16 września 1919 r. o ochronie niektórych zabytków przyrody (M. P. 1919, poz. 208).
- [19] Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 28 lutego 1962 r. w sprawie norm dopuszczalnych zanieczyszczeń wody oraz warunków, jakim powinny odpowiadać ścieki odprowadzane do wody i do ziemi (Dz. U. 1962, nr 17, poz. 75).
- [20] Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 21 kwietnia 1972 r. w sprawie ustalenia spraw, które przechodzą do właściwości ministerstw: Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska, Rolnictwa oraz Żeglugi (Dz. U. 1972, nr 17, poz. 121).
- [21] Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 23 czerwca 1972 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska (Dz. U. 1972, nr 28, poz. 200).
- [22] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 września 1980 r. w sprawie szczegółowych zasad tworzenia i wykorzystywania Funduszu Ochrony Środowiska oraz organów właściwych do gospodarowania tym funduszem (Dz. U. 1980, nr 24, poz. 94).
- [23] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 września 1980 roku w sprawie Państwowej Inspekcji Ochrony Środowiska oraz wykonywania kontroli w zakresie ochrony środowiska (Dz. U. 1980, nr 24, poz. 96).
- [24] Ustawa z dn. 28 maja 1975 r. o utworzeniu Urzędu Ministra Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska (Dz. U. 1975, nr 16, poz. 90).
- [25] Ustawa z dnia 10 marca 1934 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 1934, nr 31, poz. 274).
- [26] Ustawa z dnia 21 kwietnia 1966 r. o ochronie powietrza atmosferycznego przed zanieczyszczaniem (Dz. U. 1966, nr 14, poz. 87).
- [27] Ustawa z dnia 24 października 1974 r. Prawo wodne (Dz. U. 1974, nr 38, poz. 230).
- [28] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019, poz. 1396 z późn. zm.).
- [29] Ustawa z dnia 30 maja 1962 r. Prawo wodne (Dz. U. 1962, nr 34, poz. 158).

- [30] Ustawa z dnia 31 stycznia 1961 roku o ochronie wód przed zanieczyszczeniem (Dz. U. 1961, nr 5, poz. 33).
- [31] Ustawa z dnia 31 stycznia 1980 r. o ochronie i kształtowaniu środowiska (Dz. U. 1980, nr 3, poz. 6).
- [32] Ustawa z dnia 7 kwietnia 1949 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 1949, nr 25, poz. 180).
- [33] Wolter E., *Działalność Ministerstwa Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego w Drugiej Rzeczypospolitej w zakresie ochrony przyrody*, „Studia Ecologiae et Bioethicae” 2012, nr 10 (2), s. 9–30.

Rozdział II

Opłaty i kary za korzystanie ze środowiska w Polsce – dyskusja o skuteczności i efektywności systemu

Wstęp

Opracowanie stanowi próbę odpowiedzi na pytanie: „jakie efekty spowodowało w latach 90. wprowadzenie systemu opłat za korzystanie ze środowiska?”. Dyskusja – czy też próba odpowiedzi na to pytanie – wymaga rozważenia przynajmniej trzech kwestii szczegółowych:

- 1) Czy system opłat kiedykolwiek działał bodźcowo na trucieli (czyli czy był realną w kategoriach kosztowych alternatywą wobec budowy technologii ograniczających emisję)?
- 2) Czy funduszowa rola opłat za korzystanie ze środowiska była istotna?
- 3) Czy oddziaływanie systemu opłat w wymienionych aspektach było stabilne w czasie, czy też można wskazać na jakieś zmiany?

Próba odpowiedzi wykorzystuje do wnioskowania próbę statystyczną z całego okresu funkcjonowania systemu opłat w Polsce, czyli od lat 90. do roku 2018.

Uściślając kwestie terminologiczne: w analizie, oprócz standardowych opłat, będzie uwzględniona również kategoria opłat podwyższonych – w okresie, kiedy funkcjonowały one w systemie. Opłaty podwyższone (w przeciwieństwie do kar, grzywien itp.) są zaliczane w poczet kosztów prowadzenia działalności i zmniejszają podstawę opodatkowania. Możliwe zatem było ich przerzucenie na

¹ Dr hab. inż., prof. UJ, Instytut Ekonomii Finansów i Zarządzania, Uniwersytet Jagielloński.

konsumentów. Pewnego komentarza wymaga też kwestia formalnej kwalifikacji opłat za korzystanie ze środowiska. W literaturze przedmiotu, również w środowiskowych bazach OECD i EUROSTAT, funkcjonuje bowiem pojęcie podatków środowiskowych (*environmental taxes*). Zastosowanie twardych kryteriów formalnych wynikających z definicji podatku wskazuje na istotne trudności przy utożsamianiu wszystkich opłat za korzystanie ze środowiska z podatkami. Podatek, zgodnie z ustawą Ordynacja podatkowa [8], jest definiowany przez ustawodawcę jako: publicznoprawne, nieodpłatne, przymusowe oraz bezzwrotne świadczenie pieniężne na rzecz Skarbu Państwa, województwa, powiatu lub gminy, wynikające z ustawy podatkowej (art. 6 u.o.p.). Przeszkodą w takiej kwalifikacji jest pojęcie nieodpłatności [7, s. 29]. Jeżeli bowiem wpłacający (tu truciciel), uiszczając określoną kwotę pieniężną na rzecz państwa lub samorządu, otrzymuje od niego świadczenie wzajemne, np. czynność urzędową czy usługę, wówczas mamy do czynienia z dochodem odpłatnym. W przypadku opłat za korzystanie ze środowiska usługa jest jak najbardziej widoczna i kwantyfikowalna – polega na depozycji zanieczyszczeń w środowisku (wodzie, powietrzu atmosferycznym, glebie). Dlatego też w całym dokumencie używane będzie wyłącznie pojęcie opłat za korzystanie ze środowiska.

1. Jednostkowe stawki opłat w kontekście ich bodźcowego oddziaływania

Pod pojęciem oddziaływania bodźcowego należy rozumieć wykreowanie realnej alternatywy: płacić czy oczyszczać. Taki dylemat powstaje, jeżeli jednostkowy koszt oczyszczania jest porównywalny (a najlepiej niższy) wobec jednostkowej stawki opłaty za emisję/zrzut zanieczyszczenia. W praktyce problem oddziaływania bodźcowego systemu opłat jest dość trudny w kwantyfikacji. Co prawda z jednej strony występują ściśle sprecyzowane w aktach prawnych stawki opłat (najczęściej w zł/kg), ale z drugiej – jako alternatywa – pojawiają się działania ochronne, które w licznych przypadkach mają kompleksowe skutki, prowadzą bowiem do redukcji więcej niż jednego rodzaju zanieczyszczenia. Najbardziej typowym przykładem jest oczyszczanie ścieków, które prowadzi do równoczesnej redukcji różnego rodzaju zanieczyszczeń (zawiesin, związków azotu, fosforu, metali itp.).² Dość trudno jest zatem porównać koszt oczyszczenia ścieków do

² Nie jest to jednak jedyny przykład takiej kompleksowości. W przypadku energetycznego spalania paliw wymiana węgla na surowiec wyższej jakości prowadzi do mniejszej emisji pyłów, związków siarki, niekiedy metali. W przypadku konwersji paliwa na inny rodzaj (np. gaz) różnice są jeszcze istotniejsze, a za każdym razem kompleksowe.

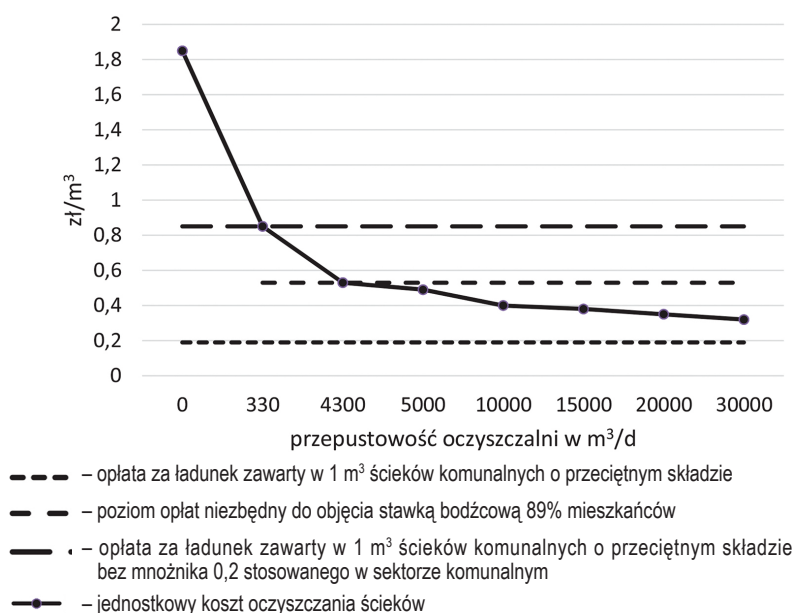
oszczędności wynikających z uniknięcia opłaty za jeden rodzaj zanieczyszczenia. W przypadku ścieków komunalnych można jednak pokusić się o pewną uproszczoną próbę porównania. Można bowiem wykorzystać skład typowych ścieków komunalnych wytwarzanych przez jednego mieszkańca równoważnego, policzyć opłatę za zrzut takiego ładunku i porównać taką opłatę z ceną netto za odbiór i oczyszczanie ścieków komunalnych. Takie porównanie ma przynajmniej kilka słabości:

- a) opłata zawiera składową z tytułu odbioru (a więc wykorzystania kanalizacji);
- b) opłata zawiera najczęściej niewielki zysk operatora³;
- c) opłata zawiera składową wynikającą z konieczności pokrycia kosztów oczyszczenia pewnej ilości ścieków deszczowych.

Świadomość tych ułomności umożliwia jednak wprowadzenie stosowanych korekt. Porównania wolne od tych błędów, oparte na charakterystykach kosztowych budowy i eksploatacji oczyszczalni ścieków (bez kanalizacji) z uwzględnieniem efektów skali, były prowadzone niezwykle rzadko. Wizualizacja takich badań przedstawiona jest na rys. 1. Informacje zawarte na wykresie wskazują, że nawet po uwzględnieniu mocnych efektów skali opłaty za zrzut ścieków nieoczyszczonych nie są jakkolwiek alternatywą (w sensie kosztowym) wobec oczyszczania ścieków.

Analiza dynamiki zmian relacji opłat za zrzut ładunków do cen za odbiór i oczyszczanie ścieków przedstawiona została w tab. 1. Komentarza wymagają 2 ostatnie kolumny tej tabeli. Przedostatnia wskazuje relację opłaty za zrzut ładunku zanieczyszczeń do ceny za odbiór ścieków zawierających ten ładunek. Kolumna ostatnia zawiera dość ekstremalną ekstrapolację: wskazuje, ile razy należy podnieść opłatę za zrzut ładunków, aby była alternatywą wobec opłaty za odbiór. Taka koncepcja nie jest do końca porównywalna – opłata za odbiór ścieków zawiera nie tylko składową za ich oczyszczanie i zrzut, ale również składową za transport sieciami kanalizacyjnymi. Ta ostatnia będzie występować zawsze, bez względu na stężenie ładunków zanieczyszczeń.

³ Z wyjątkiem zakładów budżetowych, które działają na zasadzie zrównoważenia kosztów przychodami. Ponadto część operatorów osiąga ujemny wynik finansowy, co jednak należy złożyć na karb upolitycznienia procesu regulacji cen w warunkach monopolu naturalnego.



Rysunek 1. Opłaty za zrzut ścieków komunalnych a koszty oczyszczania tych ścieków – symulacja dla wskaźników kosztowych i opłat w 1996 r.

Źródło: [4, s. 56].

Tabela 1. Zmiany stawek jednostkowych za odbiór ścieków i zrzut ładunków zanieczyszczeń zawartych w tych ściekach

Rok	Opłata za odbiór ścieków (cena, zł/m³)		Opłata za ładunek zanieczyszczeń w ściekach zł/m³ ścieków typowych	Relacja opłaty za ładunek do ceny	Wskaźnik wzrostu opłaty, aby odpowiadał cenie
	mediana, brutto	mediana, netto			
1998	1,60	1,50	0,140	9%	10,68
2000	1,63	1,52	0,170	11%	8,96
2006	2,00	1,87	0,716	38%	2,61
2006	koszt	2,32	0,716	31%	3,24
2010	4,04	3,74	0,831	22%	4,50
2010	koszt	3,75	0,831	22%	4,51
2015	7,48	6,93	0,964	14%	7,18
2017	8,14	7,54	0,964	13%	7,82

Źródło: oprac. własne na podst. [1, 2].

Analiza dynamiki zmian przedstawionej w tab. 1 wskazuje na jeszcze jeden kontekst dylematu „płacić czy oczyszczać” – inwestycja w technologię ochronną zakłada wieloletni cykl zwrotu. Jeżeli relacja opłaty do kosztu maleje – czas zwrotu ulega wydłużeniu. W skrajnych przypadkach inwestycja w takie technologie

prowadzi (z punktu widzenia truciciela) do straty. Taki dylemat ma miejsce przy każdej analizie finansowej opłacalności inwestycji ochronnej. Brak pewności co do kierunku i dynamiki zmian narzuca wymóg większego marginesu bezpieczeństwa – czyli oczyszczanie w momencie prowadzenia obliczeń powinno być wyraźnie tańsze od opłat za zanieczyszczanie. To stwierdzenie dodatkowo podkreśla, jak odległe są jednostkowe stawki opłat za zrzut zanieczyszczeń w Polsce od poziomu bodźcowego.

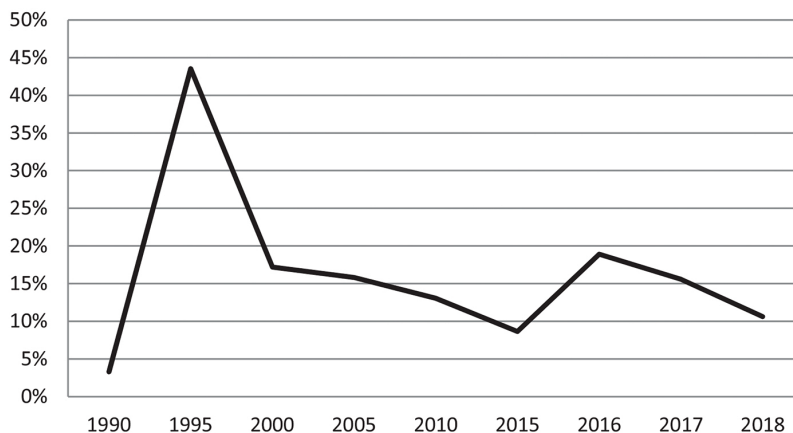
Rozbieżności widoczne w tab. 1 nie przybierają wartości ekstremalnych. Dla porównania oszacowania Banku Światowego dla opłat ze emisję SO_2 , wprowadzonych w 2006 r. w Chinach, wobec krańcowych kosztów redukcji tego zanieczyszczenia wskazują na relację 1:50 [9].

Brak jest pełnych analiz kosztowych dla emisji SO_2 z dużych obiektów energetycznych w Polsce. Biorąc jednak pod uwagę zaciekle negocjacje dotyczące okresów przejściowych dla sektora energetycznego, toczone w trakcie rozmów akcesyjnych, można powiedzieć, że uniknięte opłaty nie stanowią jakiegokolwiek alternatywy wobec budowy instalacji odsiarczania spalin.

Tak duże dysproporcje pomiędzy jednostkowymi kosztami redukcji a jednostkowymi stawkami opłat są typowe dla krajów rozwiniętych i wynikają z uwarunkowań wprowadzania tych opłat. Nowożytna historia rozwoju instrumentów ochrony środowiska jest bardzo zbliżona w poszczególnych krajach. Istnieją opracowania sugerujące rozwój takich instrumentów już od czasów antycznych, [5] tak głęboka analiza nie dotyczy jednak Polski i została pominięta. Pierwszymi stosowanymi instrumentami były narzędzia o charakterze nakazowym (najczęściej zakazy), które były uzupełniane instrumentami ekonomicznymi i perswazyjnymi. Chronologia rozwoju instrumentów ekonomicznych również była podobna w przekroju geograficznym, a opłaty były pierwszym instrumentem tego typu. Dodanie kolejnego instrumentu do lepiej lub gorzej działającego systemu nakazowego nie miało charakteru rewolucji i (z nielicznymi wyjątkami) jednostkowe stawki opłat nie miały nic wspólnego z jednostkowymi niekorzyściami powodowanymi przez zanieczyszczenia. Krańcowe koszty redukcji zanieczyszczeń odgrywały przy wyznaczaniu stawek pewną rolę – jednak nie w sensie wyznaczenia optymalnego poziomu opłaty jednostkowej, lecz w kontekście ograniczenia potencjalnej utraty konkurencyjności przez sektory, które były tymi opłatami obciążane. Zamierzeniem autorów wprowadzanego systemu opłat było zatem nie zastąpienie istniejącego systemu nakazowego ekwiwalentnym systemem opłat, lecz uzupełnienie istniejącego systemu (z mocnym akcentem na zachowanie konkurencyjności na rynkach międzynarodowych trucicieli). W takim kontekście trudno zatem oczekiwać masowego zastosowania bodźcowego poziomu opłat za zanieczyszczenia.

2. Istotność środków z opłat za korzystanie w systemie finansowania inwestycji ochronnych

Stosunkowo prosta jest odpowiedź na pytanie drugie, dotyczące istotności środków zgromadzonych z uiszczonych opłat w kontekście ich przeznaczenia na działania związane z ochroną środowiska. W dużym uproszczeniu odpowiedź może zostać udzielona poprzez porównanie ogółu wydatków na działania ochronne w poszczególnych latach (nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska) do wielkości kwot alokowanych w tym obszarze – ale pochodzących z opłat za korzystanie ze środowiska. Relacja taka liczona jest w procentach, a ponieważ odniesienia wykonywane są dla poszczególnych lat, unika się niedokładności związanych ze sprowadzaniem kwot w cenach bieżących netto do kwot w cenach stałych. Ilustracja tej relacji przedstawiona jest na rys. 2.



Rysunek 2. Relacja wyegzekwowanych opłat za korzystanie ze środowiska do nakładów poniesionych na środki trwałe w ochronie środowiska i gospodarce wodnej

Źródło: oprac. własne na podst. [6] oraz informacji o opłatach za korzystanie ze środowiska.

Tak zbudowana relacja ma pewne niedoskonałości – opłaty za korzystanie ze środowiska nie są w całości alokowane w działania inwestycyjne. Niewielki ich odsetek pochłaniają koszty działania instytucji, przez które te środki przepływają – urzędy marszałkowskie, fundusze ochrony środowiska. Ponadto fundusze w niewielkim stopniu wspierają także działalność nieinwestycyjną – edukację, ekspertyzy itp. Biorąc jednak pod uwagę stałość tych procesów w czasie (kosztów działalności instytucji i wsparcia nieinwestycyjnego), można stwierdzić, że analiza dynamiki zmian jest relatywnie poprawna, cechuje się bowiem relatywnie stałym błędem.

Podejście zaproponowane powyżej jest jednak pewnym uproszczeniem. Środki z opłat zasilają system funduszy ochrony środowiska i niekoniecznie wszystkie są rozdysponowane w formie dotacji. Środki wydatkowane w formie zwrotnej (kredyty i pożyczki) wracają do systemu wraz ze spłatą rat i są inwestowane po raz kolejny. Z drugiej strony przedstawionej relacji nie można zastąpić udziałem wkładu funduszy ochrony środowiska w inwestycje ochronne z dwóch powodów:

- a) fundusze mają inne niż opłaty za korzystanie ze środowiska źródła przychodów⁴;
- b) nie wszystkie środki funduszy są przeznaczane na nakłady na środki trwałe⁵.

Reasumując – w analizowanym okresie z pewnym marginesem błędu można założyć, że opłaty za korzystanie ze środowiska pokrywają kilkanaście procent wartości inwestycji w środki trwałe służące ochronie środowiska. Wahania tego udziału w ostatnich 15 latach wynikają głównie z mocnych oscylacji wpływu środków pomocowych UE, które kumulują się pod koniec rozliczania poszczególnych horyzontów finansowych. Obliczony wskaźnik jest dolnym oszacowaniem, rola opłat w systemie finansowania jest jednak większa. Wynika to z faktu, że środki z opłat były i są wykorzystywane do poprawy atrakcyjności instrumentów pożyczkowych poprzez obniżenie ich oprocentowania poniżej poziomu komercyjnego lub częściową umarzalność pożyczek. W ten sposób tworzony jest efekt dźwigni, gdzie jedna jednostka dotacji implikuje wykorzystanie kilku jednostek pożyczkowych środków komercyjnych.

3. Stabilność systemu opłat

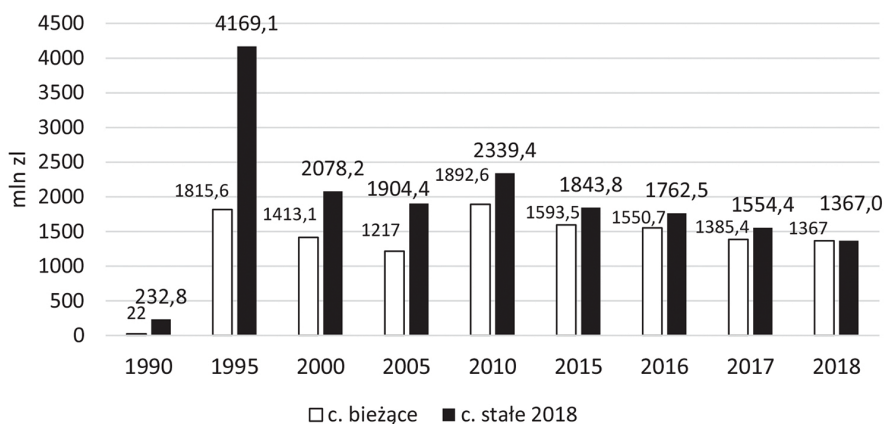
Analiza historyczna wpływów z tytułu opłat za korzystanie ze środowiska daje pewne podstawy do dyskusji na temat stabilności systemu. Aby porównanie strumienia opłat było nieco bardziej miarodajne⁶, w pierwszym kroku należy przeliczyć ceny bieżące (słupki z pionowym deseniem na rys. 3) na ceny stałe (pozioma szrafura na tym samym wykresie). Do przeliczenia wykorzystano wskaźnik zmian cen nakładów inwestycyjnych, ceny bieżące przeliczono na ceny stałe z poziomu

⁴ Np. dla NFOŚiGW połowę przychodów w 2017 r. (czyli ponad 900 mln zł) generowały: opłata zastępcza wynikająca z ustawy Prawo Energetyczne wraz z opłatą zastępczą wynikającą z ustawy o efektywności energetycznej.

⁵ Np. edukacja ekologiczna.

⁶ Oprócz kwestii czysto finansowych związanych ze zmianą wartości pieniądza w czasie wskutek procesów inflacyjnych, pełną miarodajność porównania zaburzą: wprowadzanie nowych tytułów opłat (rozszerzenie katalogu zanieczyszczeń), zmiana zasad zwolnień z uiszczania opłat itp. Kwestie te nie są jednak na tyle znaczące w strumieniu opłat, aby poddawać je dodatkowej analizie.

2018. Z uwagi na fakt, że środki funduszy w olbrzymiej większości wykorzystywane są na działania inwestycyjne, zrezygnowano z typowych przeliczeń przy pomocy wskaźnika zmian cen dóbr konsumpcyjnych (CPI), zwanego potocznie wskaźnikiem inflacji.



Rysunek 3. Wpływy z tytułu opłat za korzystanie ze środowiska w Polsce w okresie 1990–2018

Źródło: oprac. własne na podst. [6].

Dynamika zmian w cenach stałych jest znacznie większa niż w cenach bieżących. Widać też wyraźnie powolny, ale systematyczny, spadek przychodów z opłat. Zjawisko to można interpretować jako wysoce pozytywne, wywołane fizycznym spadkiem emisji zanieczyszczeń. Pewne znaczenie ma też brak corocznej waloryzacji jednostkowych stawek opłat o wskaźnik zmian cen. Brak waloryzacji nie dotyczy jednak porównania w cenach bieżących – gdzie również ostatnie 5-lecie wykazuje spadek przychodów. Nie jest to zatem czynnik kluczowy.

Spadek przychodów z opłat w ostatnim okresie, połączony z wyraźnym wzrostem PKB, pozwala jednak odpowiedzieć na pytanie o skuteczność całego systemu instrumentów nakazowych i ekonomicznych – udało się bowiem zerwać z korelacją wzrostu ilości emitowanych zanieczyszczeń ze wzrostem PKB. Z pewnością jest to zjawisko pozytywne, kwestią dyskusyjną i znacznie bardziej wątpliwą pozostaje pytanie, czy progres jest wystarczający i czy przełożenie emisji na imisję, czyli na jakość środowiska, jest w Polsce satysfakcjonujące.

Ponieważ udział przychodów z opłat to kilkanaście procent nakładów inwestycyjnych na środki trwałe w ochronie środowiska, cały system wydaje się mieć dość ograniczone znaczenie, a spadek zasilania nie powinien odbić się negatywnie na procesach inwestycyjnych. Taki wniosek może jednak okazać się przedwczesny. Obecne sprawozdania z działalności funduszy ochrony środowiska [3, tab. 35]

podają tylko zmniejszenia stanu funduszy – nie obejmują zatem udzielonych pożyczek i kredytów. Tak więc ocena roli funduszy na poziomie 10% wydatków na środki trwałe jest zaniżona przynajmniej dwukrotnie. W rzeczywistości łączna rola środków funduszy udzielanych w formie zwrotnej i bezzwrotnej jest zdecydowanie większa. Analizując ponadto stabilność środków w ostatnich 5 latach, można zauważyć – mimo pewnego spadku – bardzo niewielkie wahania. W porównaniu ze środkami europejskimi, podlegającymi mocnym wahaniom w cyklach o długości kolejnych horyzontów budżetowych UE, a nawet rocznych⁷, środki z opłat cechują się wysoką stabilnością.

Wnioski

Przedstawione rozważania pozwalają z pewnym ryzykiem na sformułowanie kilku wniosków. System opłat za korzystanie ze środowiska był w początkowej fazie istotnym źródłem finansowania inwestycji ochronnych. Jego rola jest trudna do przecenienia zwłaszcza w kontekście:

- a) braku dostępu do znaczących zagranicznych środków pomocowych;
- b) konieczności poniesienia dużego wysiłku inwestycyjnego związanego z dostosowaniem do środowiskowych wymogów obowiązujących w UE na etapie procesu akcesyjnego.

System opłat za korzystanie przez cały okres jego funkcjonowania w Polsce nie oddziaływał bodźcowo na trucicieli, nie dochodziło do sytuacji redukcji zanieczyszczeń ponad wymogi nakazowe celem zaoszczędzenia na opłatach za emisję. Wydaje się jednak, że nigdy nie starano się zbudować systemu na tyle represyjnego i fiskalnego, aby taka alternatywa była realna. Usprawiedliwieniem takiego zaniechania jest fakt braku takich systemów w innych krajach UE. Zwłaszcza w sytuacji swobodnego przepływu towarów i usług wprowadzenie w jednym kraju tak fiskalnego systemu byłoby dużym ciosem w konkurencyjność krajowej gospodarki.

Fundusze ochrony środowiska powołane do zarządzania środkami z opłat podlegały sporej ewolucji w badanym okresie, ich zmiany instytucjonalne nie były jednak przedmiotem analizy. Należy podkreślić, że instytucje te dość płynnie dostosowały się do sytuacji spadku przychodów z opłat, przejmując część obowiązków związanych z obsługą funduszy UE wydatkowanych na cele środowiskowe.

⁷ Przykładowo środki UE w 2017 r. to 1 970,5 mln €, a w kolejnym roku – 2018 – 883,7 mln € [por. 3, tab. 53].

Wydaje się również, że środki krajowe, którymi dysponują fundusze ochrony środowiska, a pochodzące z opłat za korzystanie, mają szansę wypełnić luki wynikające z pewnej dysfunkcyjności funduszy europejskich.

Ostatni argument na rzecz podtrzymania tego systemu ma podstawy w teorii ekonomii środowiska. Optymalna alokacja zasobów w gospodarce jest zakłócona przez defekty rynku, do których zalicza się efekty zewnętrzne. Powstają one wtedy, gdy zasada „płaci zanieczyszczający” (*Polluter Pays Principle*) nie jest egzekwowana. Istniejący w Polsce system opłat – mimo zgłaszanych wobec niego zastrzeżeń – przynajmniej częściowo zapewnia obciążanie użytkowników środowiska kosztami tej działalności. Mimo że nie zachodzi pełna internalizacja tych kosztów, jest to działanie we właściwym kierunku, uzasadniające utrzymanie istniejącego systemu.

Bibliografia:

- [1] Berbeka K., *Analizy ekonomiczne korzystania z wód na obszarach dorzeczy w Polsce*, Raport wykonany na zlecenie Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, Warszawa 2009 [maszynopis niepublikowany].
- [2] Berbeka K., *Opracowanie analizy zwrotu kosztów za usługi wodne z uwzględnieniem prognozy rozwoju na obszarach dorzeczy*, Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie, Gliwice 2013 [maszynopis niepublikowany].
- [3] *Ekonomiczne aspekty ochrony środowiska*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2019.
- [4] *Koncepcja nowego systemu opłat za szczególne korzystanie z wód i korzystanie z urządzeń wodnych*, Raport końcowy wykonany dla Ministerstwa Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Akademia Ekonomiczna w Krakowie przy współpracy z Politechniką Krakowską, Kraków 1997 [maszynopis niepublikowany].
- [5] Kula E., *History of Environmental Economic Thought*, Routledge, London 1998.
- [6] *Ochrona środowiska*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, roczniki 1994–2019.
- [7] Smoleń P. (red.), *Prawo podatkowe*, wyd. 4, C. H. Beck, Warszawa 2019.
- [8] Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. Ordynacja podatkowa (Dz. U. 2005, nr 8, poz. 60 ze zm.).

- [9] Wheeler D. et al., *Greening Industry: New Roles for Communities, Markets and Governments*, Oxford University Press for the World Bank, New York 2000, za: Spratt S., *Environmental Taxation and Development: A Scoping Study*, “Institute of Development Studies, Working Paper” 2013, No 433, <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.2040-0209.2013.00433.x>, dostęp: listopad 2019.

Rozdział III

Czy planowanie przestrzenne jest skutecznym narzędziem ochrony środowiska?

Wstęp

Odpowiedź na wyżej postawione pytanie ma, zdaniem Autorów, zasadnicze znaczenie dla dalszego stosowania narzędzia w postaci planowania przestrzennego na rzecz ochrony środowiska. W powszechnie już dziś uznawanych poglądach, z uwagi na to, że celem planowania przestrzennego jest racjonalne i zgodne z wymogami zachowania walorów przyrodniczych gospodarowanie przestrzenią, jego znaczenie jako narzędzia ochrony środowiska nie jest kwestionowane – w teorii. Jednak w praktyce często zapomina się, że przestrzeń stanowi podstawowy zasób przyrody, z przyczyn oczywistych ograniczony, zarówno w wymiarze globalnym, jak i lokalnym. Nie docenia się także tego, że racjonalne gospodarowanie przestrzenią ma zasadnicze znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej, zasobów wodnych, leśnych, obszarów produkcji żywności, a także dla przeciwdziałania się zmianom klimatycznym.

Problem nadążania praktyki za rozwijającą się teorią oraz zmieniającymi się regulacjami prawnymi uznać można za jedną z głównych perspektyw oceny planowania przestrzennego jako narzędzia ochrony środowiska. Te dwa oblicza wspomnianego wyżej problemu wynikają z dwojakiej roli funkcjonowania planowania przestrzennego w ochronie środowiska. Pierwsza przejawia się w identyfikowaniu,

¹ Dr hab., architekt krajobrazu, Instytut Rozwoju Miast i Regionów.

² Dr, profesor Wszechnicy Polskiej Szkoły Wyższej w Warszawie.

analizowaniu, a w rezultacie – uwzględnianiu uwarunkowań przyrodniczych przy planowaniu rozwoju przestrzennego i podejmowaniu decyzji planistycznych. Druga rola realizuje się poprzez formułowanie ustaleń dokumentów planistycznych chroniących lub zmierzających do poprawy stanu środowiska. O ile pierwsza rola zależy głównie od rozwoju teorii (np. koncepcja sieci ekologicznych), o tyle realizacja drugiej wymaga umocowania prawnego (np. delegacja prawna pozwalająca na określanie udziału terenów biologicznie czynnych w powierzchni działki).

Celem tego artykułu jest zainicjowanie dyskusji nad oceną aktualnej roli planowania przestrzennego w ochronie środowiska na tle krótko zarysowanej historii jego związków z problemami ochrony, a właściwie szerzej – kształtowania środowiska. Prezentowane poniżej opinie wynikają głównie z doświadczeń zawodowych Autorów i ich przemyśleń na temat najistotniejszych zagadnień w relacjach przestrzeń – środowisko. Nie odnoszą się, ze względu na charakter publikacji, do wszystkich istniejących dokumentów i uwzględniają jedynie wybrane publikacje na ten temat.

1. Nieco historii

Nie wszyscy uświadamiają sobie już prawie 100-letnią historię tych związków³. Rozpoczęła się ona i przez długi czas wiązała z pierwszą wspomnianą wyżej rolą, czyli z rozwojem dziedziny wiedzy i praktyki nazywanej fizjografią, a od lat 80. ubiegłego wieku – ekofizjografią urbanistyczną/planistyczną⁴. Za symboliczny jej początek uznaje się pierwsze opracowanie fizjograficzne pt. „Projekt sposobu użytkowania okolic Otwocka na podstawie właściwości fizjograficznych”, sporządzone w 1928 r. przez S. Z. Różyckiego [25]. Drugim „kamieniem węgielnym” była koncepcja „Warszawy funkcjonalnej” z 1934 r., w której za punkt wyjścia przyjęto wnioski z analizy warunków geograficznych i geomorfologicznych [4].

W okresie po II wojnie światowej wielkie zasługi dla rozwoju metodyki opracowań fizjograficznych miało Przedsiębiorstwo Geologiczno-Fizjograficzne i Geodezyjne „Geoprojekt” – powołane w 1952 r. W latach 70. i 80. XX w. dużą rolę w rozwoju fizjografii, a także w wypracowaniu nowego podejścia do problematyki środowiska w planach zagospodarowania przestrzennego, odegrał zespół przyrodników – urbanistów byłego Instytutu Kształtowania Środowiska. Wspomnieć tu należy o opracowaniach wykonanych pod kierunkiem W. Różyckiej, w tym

³ Historia ta do lat 90. XX w. została szerzej omówiona w artykule pt. *Zagadnienia przyrodnicze w planowaniu przestrzennym – ewolucja poglądów* [31].

⁴ Zmiana terminu miała miejsce w latach 80. ubiegłego wieku w związku z wprowadzeniem dorobku teorii ekologii, potem ekologii krajobrazu, do zasad i metod.

o założeniach metodycznych do studium środowiska przyrodniczego, które przeprowadzone zostało dla 23 aglomeracji, dostarczając wielu doświadczeń i wniosków o charakterze metodycznym i praktycznym [26]. Prace Z. Stali nad przyrodniczym modelem struktury przestrzennej miasta [28] zostały następnie wykorzystane w koncepcji Systemu Przyrodniczego Miasta, opublikowanej w 1996 r. [30]. W Instytucie powstała też nowatorska na skalę europejską koncepcja sieci ekologicznych – Ekologiczny System Obszarów Chroniony ESOCH [11]. Zarówno te koncepcje, jak i doświadczenia płynące z realizowanego w IKŚ opracowania przyrodniczych podstaw projektu osiedla mieszkaniowego Białółka Dworska [2, 27], składają się na zasady projektowania sieci ekologicznych w różnych skalach przestrzennych. Sieci te, niekoniecznie obejmujące wyłącznie obszary chronione, mają za zadanie wskazanie, które obszary powinny być zagospodarowywane w dostosowaniu do ich nadrzędnej funkcji środowiskotwórczej. Trzeba zaznaczyć, że koncepcje o podobnym charakterze, a więc z wyraźnym celem ich wykorzystania na potrzeby planowania przestrzennego w skali regionalnej i lokalnej, powstawały także w innych ośrodkach naukowych w Polsce. Były to – na przykład – strefowo-pasmowo-węzłowy model struktury i funkcjonowania systemów krajobrazowych, opracowany przez Chmielewskiego [5] oraz koncepcja ogólnomiejskiego systemu terenów aktywnych biologicznie, opracowana przez Przewoźniaka [21].

Lata 80. ubiegłego wieku przyniosły powolną polityczną akceptację konieczności przeciwdziałania zniszczeniom i zanieczyszczeniom środowiska powodowanym przez gospodarkę człowieka. Z tym też okresem wiąże się pojawienie drugiego ze wspomnianych wyżej związków między ochroną środowiska i planowaniem przestrzennym. Oprócz ustaleń dotyczących zachowania terenów o dominujących funkcjach środowiskotwórczych (podstawą ich identyfikacji były omówione wyżej koncepcje), w planach zagospodarowania przestrzennego zaczęły pojawiać się ustalenia już bezpośrednio związane z ochroną środowiska. Pierwszymi planami, w których miało to miejsce na bardzo szeroką skalę, były plany zagospodarowania przestrzennego województw, które opracowane zostały według jednolitej metodyki wypracowanej w IKŚ⁵.

Trzeba też zauważyć, że ówczesna ustawa o ochronie i kształtowaniu środowiska z 1980 r. formalnie włączyła plany zagospodarowania przestrzennego w krąg instrumentów ochrony i kształtowania środowiska. W ustawie tej, w art. 6, zapisane zostały, między innymi, liczne wymagania, jakie spełniać powinny te plany, aby „wywiązać się” z nałożonego na nie obowiązku.

⁵ Plany te zostały opracowane dla 49 województw, powołanych w ramach reformy administracyjnej Polski z 1 czerwca 1975 r.

Na przełomie lat 80. i 90. XX w., w pracach prowadzonych w ówczesnej Komisji Planowania przy Radzie Ministrów nad koncepcją zagospodarowania przestrzennego kraju, powstała koncepcja „zielonego rusztu” [12]. W tym też czasie, z inicjatywy działaczy Ligi Ochrony Przyrody oraz PTTK, a także władz regionalnych, powstała idea „Zielonych Płuc Polski”, obejmująca województwa Polski północno-wschodniej [32]. Miała ona charakter wielkoprzestrzennej koncepcji zagospodarowania tej części Polski – z akcentem na walory przyrodnicze i ich wykorzystanie dla celów gospodarki przyjaznej dla środowiska [12].

Wspomnieć należy o specjalistycznych opracowaniach dotyczących obszarów chronionych. Już w latach 70. w Instytucie Turystyki powstała koncepcja „sęka” odnośnie do zagospodarowania Bieszczadów. Polegała ona na stworzeniu stref o różnym stopniu ingerencji człowieka, mających chronić najważniejsze walory przyrodnicze tych gór. Dużą uwagę przypisywano do zagospodarowaniu parków krajobrazowych⁶. W forsowaniu koncepcji parków krajobrazowych dużą rolę odegrała tzw. „krakowska szkoła architektury krajobrazu”, por. np. Novák [19], Bogdanowski, Łuczyńska-Bruzda [3]. Powstało też szereg opracowań na temat zasad zagospodarowania obszarów chronionych, np. Ptaszyckiej-Jackowskiej i Baranowskiej-Janoty [22] czy Chmielewskiego [6].

Ważnym, choć w gruncie rzeczy słabo wykorzystywanym elementem wiążącym system planowania przestrzennego z systemem ochrony środowiska, stały się oceny oddziaływania na środowisko ustaleń różnego rodzaju dokumentów planistycznych, w tym polityk oraz programów, a także planów zagospodarowania przestrzennego. Zostały one wprowadzone ustawą Prawo ochrony środowiska w 2001 r., a od 2008 r. ich zakres i procedura sporządzania są regulowane ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Ustawa ta wprowadziła specjalną kategorię „ocen strategicznych” dla ocen dokumentów planistycznych i programowych.

Od 2004 r. Polska funkcjonuje w orbicie wspólnego prawa Unii Europejskiej, która ma dobrze rozwinięte regulacje dotyczące ochrony środowiska, natomiast zagadnienie planowania przestrzennego pozostawia w zasadzie krajom członkowskim.

Pomimo tak rozwiniętego dorobku teoretycznego, okazało się, że szereg zapisów w planach przestrzennego zagospodarowania to w praktyce zestaw „pobożnych życzeń”, nigdy nie realizowanych. Do obniżenia rangi planowania

⁶ Warto podkreślić, że pierwsze parki krajobrazowe były koncepcjami planistycznymi – powstawały na podstawie planu zagospodarowania parku krajobrazowego.

przestrzennego jako narzędzia ochrony środowiska przyczyniła się ogólna niesprawność systemu planowania przestrzennego w Polsce, o czym będzie mowa w dalszej części niniejszej pracy.

2. Uwarunkowania międzynarodowe planowania przestrzennego

W ramach systemu ONZ funkcjonuje szereg dokumentów, które bezpośrednio lub pośrednio dotyczą planowania przestrzennego lub podkreślają konieczność uwzględniania go jako narzędzia w działaniach na rzecz ochrony środowiska. Dokumenty takie powstawały w trakcie prac wyspecjalizowanych agend ONZ – HABITATU (Program Narodów Zjednoczonych ds. Osiedli Ludzkich), zajmującego się osiedlami ludzkimi w duchu zrównoważonego rozwoju, oraz Programu Środowiskowego ONZ – UNEP. Dla potrzeb niniejszego opracowania istotniejsze są te dokumenty, które powstały w obrębie działań tej drugiej agencji. Wśród tych dokumentów, które nie straciły swej aktualności, mimo że zostały uchwalone blisko 30 lat temu, należy wymienić: „Agendę 21” z roku 1992, przyjętą na Konferencji ONZ w Rio de Janeiro (tzw. „Szczyt Ziemi”), w którym to dokumencie wskazuje się m.in. na konieczność zapewnienia wszystkim odpowiedniego schronienia, usprawnienia zarządzania osadami ludzkimi, promowania zrównoważonego planowania i zarządzania użytkowaniem gruntów, zapewnienia infrastruktury środowiskowej: gospodarki wodnej, sanitarnej, drenażowej i gospodarki odpadami stałymi, promowania zrównoważonych systemów energii i transportu w osadach ludzkich, a także kompleksowego planowania i zarządzania zasobami powierzchni Ziemi, podejmowania działań zapobiegających wylesieniu, zarządzania wrażliwymi ekosystemami, przeciwdziałania pustosynnieniu i suszom, zrównoważonego rozwoju terenów, promowania trwałego i zrównoważonego rozwoju rolnictwa i wsi [8].

Obecnie najważniejszym dokumentem jest rezolucja ONZ „Przekształcamy nasz świat: Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030” z roku 2015 [20]. Obejmuje ona 17 głównych celów zrównoważonego rozwoju. Z punktu widzenia planowania przestrzennego najważniejszy jest cel nr 11: „Uczynienie miast i osiedli ludzkich bezpiecznymi, stabilnymi, zrównoważonymi oraz sprzyjającymi włączeniu społecznemu”. Bardzo ważny jest cel nr 15: „Ochrona, przywracanie oraz promowanie zrównoważonego użytkowania ekosystemów lądowych, zrównoważone gospodarowanie lasami, zwalczanie pustosynnienia, powstrzymywanie i odwracanie procesu degradacji gleby oraz powstrzymanie utraty różnorodności biologicznej”. Cel nr 2 brzmi: „Eliminacja głodu, osiąganie bezpieczeństwa żywnościowego i lepsze odżywianie oraz promowanie zrównoważonego rolnictwa”; warty uwagi jest też cel nr 16 („Zapewnienie wszystkim ludziom dostępu do wody

i warunków sanitarnych poprzez zrównoważoną gospodarkę zasobami wodnymi”) i cel nr 13 („Podjęcie pilnych działań w celu przeciwdziałania zmianom klimatu i ich skutkom”).

Z przywołanych dokumentów wynika, że społeczność globalna dostrzega wagę planowej gospodarki przestrzennej w obrębie osiedli ludzkich oraz racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych.

Polska ratyfikowała lub przyjęła do realizacji wszystkie wspomniane tu dokumenty i powołuje się na nie w różnych dokumentach programowych. Nie da się jednak nie zauważyć, że zarówno ogólne sformułowania wspomnianych wyżej agend i dokumentów końcowych, jak i polskich dokumentów programowych, nie pozwalają na ocenę stopnia ich praktycznej realizacji lub istotnie ją utrudniają.

3. Planowanie przestrzenne w dokumentach Unii Europejskiej

W dorobku prawnym Unii Europejskiej brak jest „twardych” dokumentów, które by narzucały państwom członkowskim regulacje w zakresie planowania przestrzennego. Niemniej jednak istnieje szereg dokumentów i programów mogących mieć wpływ na gospodarkę przestrzenną. Podstawą traktatową zainteresowań rozwojem przestrzennym przez Unię Europejską jest „Traktat o Unii Europejskiej” zawarty w Maastricht w 1992 r., który wszedł w życie 1 stycznia 1993 r. Wprowadza się w nim m.in. obowiązek prowadzenia polityk w zakresie transeuropejskich sieci transportu, energetyki i telekomunikacji, TEN (art. 129 b, c, d) oraz ochrony środowiska (art. 130 r–t). Zakłada się, że programy unijne wymagające decyzji przestrzennych w krajach członkowskich będą wprowadzane do lokalnych planów rozwoju. Oprócz ustaleń zawartych w prawie traktatowym, w praktyce działań na rzecz porządku przestrzennego w UE, funkcjonują nieformalne ustalenia stanowiące dorobek konferencji ministrów odpowiedzialnych za planowanie przestrzenne, inicjatywy o charakterze badawczo-monitoringowym związane bezpośrednio z gospodarką przestrzenną (jak ESPON), programy w ramach polityki strukturalnej UE, VII Program Ochrony Środowiska „Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety”. W roku 2011 na nieformalnym spotkaniu ministrów krajów UE przyjęto dokument o nazwie Agenda Terytorialna UE do roku 2020. Obecnie trwają prace nad przyjęciem nowej wersji tego dokumentu Agenda Terytorialna do roku 2030. Dokument ten ma przyczynić się do wdrożenia strategicznej koncepcji powiązań przestrzennych Unii Europejskiej, zwłaszcza obszarów transgranicznych⁷. Celem tego dokumentu jest

⁷ Więcej na ten temat znaleźć można na oficjalnej stronie Agendy, <https://www.territorialagenda.eu/>

wzmocnienie globalnej konkurencyjności, zrównoważenie wszystkich regionów Europy poprzez zidentyfikowanie i zmobilizowanie ich terytorialnych potencjałów, a w tym:

- wzmacnianie rozwoju policentrycznego oraz innowacji poprzez tworzenie sieci współpracy regionów miejskich i miast;
- nowe formy partnerstwa i zarządzania terytorialnego pomiędzy obszarami wiejskimi i miejskimi;
- wspieranie regionalnych klastrów konkurencyjności i innowacji w Europie;
- wzmacnianie i rozbudowa sieci transeuropejskich;
- wspieranie transeuropejskiego zarządzania ryzykiem, z uwzględnieniem efektów zmian klimatycznych;
- wzmacnianie struktur ekologicznych i zasobów kulturowych jako wartości dodanej dla rozwoju.

Są też europejskie programy inwestycyjne oraz dotyczące ochrony przyrody, wymuszające przestrzenne decyzje w krajach członkowskich. Są to:

- Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000;
- wspomniany już program transeuropejskich korytarzy infrastruktury TEN, ze szczególnym uwzględnieniem komponentu transportowego.

Polska realizuje ogólnoeuropejskie zadania w zakresie programu TEN-T (transport) poprzez budowę i modernizację autostrad i linii kolejowych przebiegających wzdłuż głównych osi transportowych UE. Obszary Natura 2000 obejmują w Polsce tereny zajmujące ok. 20% powierzchni. Wszystkie zadania przestrzenne wynikające z programów UE musiały być wprowadzone do obowiązujących w naszym kraju dokumentów planistycznych⁸. Warto zauważyć, że część obszarów Natura 2000 obejmuje także polskie wody przybrzeżne o dużym znaczeniu dla przyrody, jak np. Ławica Słupska.

Ważną rolę w ujednoliceniu dostępu do informacji przestrzennej odgrywa dyrektywa INSPIRE o ustanowieniu infrastruktury informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej, która weszła w życie 15 maja 2007 r. Dyrektywa ta zakłada tworzenie wieloźródłowej sieci wymiany informacji przestrzennych opartych o narzędzia GIS, z możliwościami ich wizualizacji, analiz przestrzennych o szerokim zastosowaniu. Odbiorcami informacji są naukowcy, decydenci różnych szczebli, planiści, politycy, administracja. Wdrożenie INSPIRE jest obowiązkiem każdego kraju członkowskiego. Miała być ona wdrożona w latach 2007–2009. Polska realizuje dyrektywę INSPIRE m.in. poprzez utworzenie krajowego geoportalu (geoportal.gov.pl). Jednak, mimo coraz lepszego oprzyrządowania,

⁸ Aktualne dane na temat Sieci Natura 2000 można znaleźć pod adresem <https://natura2000.gdos.gov.pl/>

różnorodnych portali informacyjnych oraz coraz liczniejszych specjalistów, wykorzystywanie dostępnych zasobów informacji przestrzennej, zwłaszcza w planowaniu miejscowym, jest ciągle niedostateczne [10].

4. Problemy planowania przestrzennego w Polsce

4.1. Stan formalny

System organizacyjny planowania przestrzennego w Polsce ma bardzo skomplikowany charakter i charakteryzuje się faktycznym brakiem jednego organu koordynującego całokształt jego problematyki. Dodatkowym problemem jest to, że co jakiś czas powstają resortowe i rządowe projekty zmian w systemie planowania przestrzennego w Polsce, które mają go zreformować. Jak dotychczas żadna z proponowanych zmian nie weszła w życie. Obecnie podstawy prawne gospodarki przestrzennej w odniesieniu do zagadnień ochrony środowiska tworzą – przede wszystkim⁹ – następujące regulacje:

- ustawa z 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym;
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (z późniejszymi zmianami);
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne;
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (z późniejszymi zmianami);
- ustawa z 3 września 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

W Polsce obowiązują ponadto dokumenty programowo-polityczne. W dokumentach tych deklaruje się zintegrowane podejście do rozwoju i ochrony środowiska.

Obecnie najważniejszym dokumentem strategicznym w zakresie ochrony środowiska jest „Polityka ekologiczna państwa do 2030”, która jest związana ze Strategią na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) – SOR. Jej celem głównym jest „Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców”. W celach szczegółowych SOR eksponowane są trzy elementy, których relacje ze środowiskiem przyrodniczym należy szczególnie uwzględnić: zdrowie, gospodarka i klimat. W celach horyzontalnych dochodzą

⁹ Niestety, szczegółowych zagadnień ochrony środowiska przyrodniczego, które należy uwzględnić przy sporządzaniu dokumentów planistycznych, projektanci muszą poszukiwać jeszcze w wielu innych ustawach i rozporządzeniach, w tym w tzw. „specustawach”.

jeszcze dwie kwestie: edukacja i administracja. Niestety, w dokumencie tym, mimo jego regulującego w stosunku do relacji rozwój – środowisko charakteru, brak jest bezpośrednich odniesień do planowania przestrzennego.

Ważnym dokumentem jest program adaptacji przestrzeni miejskiej do spodziewanych zmian klimatu [29]. W ramach wdrażania tego programu sporządzono plany adaptacyjne dla kilkudziesięciu miast¹⁰.

Kluczowym dokumentem regulującym całokształt problematyki planowania przestrzennego jest ustawa z 2003 r. Przewiduje ona istnienie następujących dokumentów planistycznych:

- na szczeblu centralnym teoretycznie wciąż obowiązującej – ale w praktyce nierealizowanej – Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju z roku 2011 [14];
- planów zagospodarowania przestrzennego województw, sporządzanych przez Marszałka Województwa i uchwalanych przez Sejmik Wojewódzki – ich ustalenia wchodzi w życie po wprowadzeniu ich do planów miejscowych;
- planowania gminnego obejmującego dwa typy dokumentów – studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (dokument obowiązkowy, strategiczny, którego ustalenia nie są jednak obowiązkowe) oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego (m.p.z.p); w zasadzie jedyny pełnoprawny dokument planistyczny, którego ustalenia obowiązują wszystkich użytkowników przestrzeni.

W przypadku braku planu miejscowego wójt (burmistrz, prezydent) może wydać decyzję o warunkach zabudowy, tzw. wuzetkę, która staje się podstawą lokalizacji inwestycji.

Wszystkie dokumenty planistyczne, tzn. plany miejscowe i studium oraz plany zagospodarowania przestrzennego województw, muszą być poddane procedurom strategicznych ocen oddziaływania na środowisko, a wśród obowiązkowych dokumentów wejściowych, które muszą być wykonane przed przystąpieniem do procedury sporządzania planu, jest opracowanie fizjograficzne, wykonane według zasad opisanych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z 2002 r. (Dz. U. Nr 155, poz. 1298).

¹⁰ Aktualne informacje na temat można uzyskać na stronie Klimada 2.0, <https://klimada2.ios.gov.pl/>

4.2. Negatywne cechy systemu planowania w Polsce

Mimo pozornego uporządkowania, obecnemu systemowi zarzuca się, że stał się on przyczyną chaosu przestrzennego¹¹. Wiąże się to z takimi jego cechami, jak dyskusyjna – bo nie wprost wpisana do ustawy – hierarchiczność planów, możliwość odstąpienia od sporządzania planu i zastąpienie go decyzjami o warunkach zabudowy dla poszczególnych obiektów, tzw. wuzetkami (przy czym nie są one uwarunkowane ustaleniami jakichkolwiek dokumentów, a w szczególności studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, których posiadanie jest obowiązkowe dla każdej gminy). Również zapis, że plany miejscowe nie muszą być sporządzane dla całej jednostki administracyjnej, ale mogą obejmować tylko jej fragment, przyczynia się do obniżenia rangi planowania przestrzennego. Fogel, poszukując wskaźników oceny polityki przestrzennej w gminach, po krytycznej analizie wybranych planów miejscowych i studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, już kilka lat temu stwierdził, że „planowanie koncentruje się na wskazywaniu nowych terenów do zainwestowania, nawet w miejscach, gdzie zabudowa, ze względu na uwarunkowania, w tym środowiskowe, powinna być ograniczana” [10, s. 258]. Wady te są szczególnie widoczne w przypadku obszarów metropolitalnych, dla których nie ma jednego obowiązującego planu. W rezultacie mamy do czynienia z chaotycznym rozlewaniem się miast – metropolii – na tereny sąsiadujące, w oderwaniu od realiów gospodarczych, infrastrukturalnych i przyrodniczych.

O niesprawności obowiązującego systemu świadczy także konieczność wydawania specustaw mających usprawnić strategiczne inwestycje, jak np. ustawa drogowa czy też (swego czasu) ustawa, która miała usprawnić rozbudowę infrastruktury z okazji mistrzostw Europy w piłce nożnej „Euro 2012”.

Jakie są przyczyny tego, że – mimo rozbudowanego systemu planowania przestrzennego w Polsce – ciągle mamy do czynienia z bałaganem przestrzennym, wpływającym tak negatywnie na zrównoważony rozwój i ochronę środowiska? Z pewnością winę można zrzucić na kryzys planowania przestrzennego w Polsce, co przejawia się brakiem planów o charakterze strategicznym, wielkoprzestrzennym i decyzyjnym, które w sposób kompleksowy rozwiązywałyby wszystkie problemy stojące przed gospodarką przestrzenną w naszym kraju. Brak jest też spójnej polityki przestrzennej, która w sposób całościowy rozwiązywałaby

¹¹ Szeroko tę kwestię omawia trzytomowe opracowanie Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN [14].

w szczególności kierunki rozwoju osiedli ludzkich, a także zapobiegałyby rozproszonej, ułomnej suburbanizacji, chroniąc w ten sposób tereny otwarte, tereny produkcji rolnej, tereny o wybitnych walorach środowiskowych.

Podsumowując, za główne mankamenty naszego systemu planowania trzeba uznać:

- chaotyczne zmiany w podstawach prawnych funkcjonowania systemu – w ciągu ostatnich dwudziestu lat aż trzykrotnie zmieniano zasady jego funkcjonowania, unieważniano plany, zmieniano zasady ich sporządzania itp.; wszystkie te działania spowodowały utratę wiarygodności instytucji planowania przestrzennego w opiniach obywateli;
- przesuwanie odpowiedzialności za funkcjonowanie systemu planowania przestrzennego między różnymi resortami, skutkujące – między innymi – utratą tzw. „pamięci administracyjnej”, słabością merytoryczną kadr i brakiem efektów w reformowaniu systemu;
- rozdrobnienie planów – w praktyce bardzo często powstają plany obejmujące kilka, kilkanaście działek; wiele inwestycji powstaje w wyniku indywidualnych decyzji;
- niedobór miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego; sytuacja ta jest szczególnie niepokojąca w obszarze dużych miast, gdzie planami pokrytych jest od kilku do kilkunastu procent powierzchni; szczególnie brak planów tam, gdzie one są potrzebne, w tym jako instrument ochrony przestrzeni przyrodniczej – coraz ważniejszego zasobu, pozwalającego na skuteczniejszą adaptację miast do zmian klimatu.

Trzeba podkreślić, że o ułomnościach systemu planowania rozwoju wielokrotnie pisali przedstawiciele nauki, w tym z Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju przy Prezydium PAN, ostatnio w „Stanowisku Prezydium Polskiej Akademii Nauk z 20 listopada 2018 r. w sprawie uwzględnienia w polityce rozwoju i przepisach prawa wyników badań naukowych dotyczących potrzeb kształtowania przestrzennego rozwoju Polski”.

5. Kierunki poprawy

Podobnie jak o mankamentach, tak i o potrzebie oraz koncepcjach reformy planowania przestrzennego pisano już wielokrotnie. Propozycje i założenia tej reformy zawiera wspomniane wyżej stanowisko PAN. Natomiast, w związku

z ostatnimi pracami legislacyjnymi, skutkującymi m.in. „wykasowaniem” z systemu Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju¹², swoje stanowisko wyśtosoowało Towarzystwo Urbanistów Polskich¹³.

Analizując te stanowiska z punktu widzenia znaczenia planowania przestrzennego jako skutecznego instrumentu ochrony środowiska, wskazać można następujące istotne rozwiązania:

- ustanowienie organu odpowiedzialnego za całokształt polityki przestrzennej państwa, a w tym przygotowanie koncepcji strategicznych, uwzględniających rozwiązanie istniejących i prognozowanych problemów zachowania zasobów naturalnych kraju (zasoby wodne, gleby, różnorodność biologiczna, łagodzenie skutków zmian klimatu), nadzór nad ich wdrażaniem, monitorowanie stanu zagospodarowania przestrzennego kraju; wzmocnienie planowania przestrzennego na wszystkich szczeblach – od krajowego do lokalnego; wprowadzenie planów ogólnych (struktury, strategicznych, w ramach których projektowane będą struktury funkcjonalno-przestrzenne, a nie obszary zabudowane), obejmujących całe jednostki administracyjne;
- wzmocnienie roli planowania przestrzennego jako skutecznego instrumentu ochrony środowiska;
- wprowadzenie (np. wzorem niektórych krajów skandynawskich czy Wielkiej Brytanii) mechanizmów ochrony obszarów otwartych w bezpośrednim sąsiedztwie miast – chodzi tu zwłaszcza o realizowaną już w Polsce formalnie, ale praktycznie nieskuteczną, koncepcję „zielonych pierścieni”;
- wprowadzenie obowiązku adaptacji obszarów jednostek osadniczych do zmian klimatu.

Podsumowanie

W Polsce obserwujemy szereg negatywnych zjawisk związanych z gospodarowaniem w przestrzeni, których efektem jest utrata zasobów naturalnych – w tym przestrzeni przyrodniczej. Dzieje się tak pomimo istnienia szeregu dokumentów i aktów prawnych mających na celu uporządkowanie wszystkich zagadnień związanych zarówno z planowaniem przestrzennym, jak i ochroną środowiska. Trzeba wyraźnie podkreślić, że takie zjawiska, jak niekontrolowana suburbanizacja, rozpraszanie osadnictwa, a co za tym idzie – konieczność rozbudowy infrastruktury

¹² Ma to miejsce zarówno poprzez usunięcie tego dokumentu planistycznego z systemu, jak i poprzez unieważnienie obowiązującego dokumentu.

¹³ Stanowisko TUP w sprawie reformowania planowania i zagospodarowania przestrzennego przyjęte na posiedzeniu ZG w dniu 28 lutego 2020 r.

technicznej czy fragmentacja przestrzeni, wywołują szereg niekorzystnych zjawisk odczuwanych przez ludzi i degradujących środowisko przyrodnicze (tu zwłaszcza: nadmierna emisja zanieczyszczeń, wytwarzanie odpadów, zmiany klimatu, marnotrawstwo przestrzeni). Wszystko to uniemożliwia zarządzanie przestrzenią w duchu zrównoważonego rozwoju. Nie ulega wątpliwości, że zmiana tego stanu rzeczy wymaga głębokiej i konsekwentnej reformy gospodarki przestrzennej, obejmującej planowanie i zarządzanie przestrzenią oraz sterujące nimi regulacje prawne. Jeśli zaś zechce się poważnie potraktować przesłanie leżące u podstaw tego artykułu (planowanie przestrzenne skutecznym instrumentem ochrony środowiska), to należy przy reformowaniu systemu planowania przestrzennego przeprowadzić wnikliwą analizę, w jakim stopniu wpłynie ona na zachowanie w stanie zrównoważonego użytkowania głównego zasobu naturalnego Polski, czyli przestrzeni przyrodniczej.

Bibliografia:

- [1] Agenda 21, Konferencja Narodów Zjednoczonych w Rio de Janeiro, 14 czerwca 1992, Dokumenty końcowe Konferencji Narodów Zjednoczonych „Środowisko i Rozwój”, Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa 1993.
- [2] Andrzejewski R., *Ekofizjografia i ekologiczne kształtowanie środowiska biotycznego na obszarach zurbanizowanych*, „Człowiek i Środowisko” 1990, nr 4 (4).
- [3] Bogdanowski J., Łuczyńska-Bruzda M., Novák Z., *Architektura krajobrazu*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa-Kraków 1981.
- [4] Chmielewski J., Syrkus S., *Warszawa funkcjonalna. Przyczynek do urbanizacji regionu warszawskiego*, Fundamenty, SARP, Warszawa 2013.
- [5] Chmielewski T. J., *O strefowo-pasmowo-węzłowej strukturze układów ponadekosystemowych*, „Wiadomości Ekologiczne” 1988, nr 34 (2).
- [6] Chmielewski T. J., *Parki Krajobrazowe w Polsce. Metody delimitacji i zasady zagospodarowania przestrzennego*, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Akademia Rolnicza w Warszawie, Warszawa 1990.
- [7] Decyzja nr 1692/96 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 lipca 1996 r. w sprawie wspólnotowych wytycznych dotyczących rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej: Dziennik Urzędowy L 228, 09/09/1996 P. 0001 – 0104.
- [8] *Dokumenty końcowe Konferencji Narodów Zjednoczonych „Środowisko i Rozwój”. Rio de Janeiro, 3–14 czerwca 1992 r.*, Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa 1992.

- [9] Dyrektywa 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 marca 2007 r. ustanawiająca infrastrukturę informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej (INSPIRE): Dz. U. L 108 z 25.4.2007, s. 1–14, <https://eur-lex.europa.eu/legal>, dostęp: kwiecień 2020 r.
- [10] Fogel P., *Wskaźniki oceny polityki i gospodarki przestrzennej w gminach*, „Biuletyn KPZK” 2012, nr 250.
- [11] Gacka-Grzesikiewicz E., Różycka W., *Obszary chronione a przestrzenna struktura aglomeracji*, Instytut Kształtowania Środowiska, Warszawa 1977.
- [12] Kassenberg A., Marek J. M., *Ekologiczne aspekty przestrzennego zagospodarowania kraju*, Polskie Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1986.
- [13] Kistowski M., *Propozycja metody oceny przyrodniczych uwarunkowań ekorozwoju w skali makroregionalnej (na przykładzie Polski północno-wschodniej)*, „Przegląd Geograficzny” 1995, T. LXVII, z. 1–2, s. 71–89.
- [14] Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (przyjęta 13 grudnia 2011), Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2012.
- [15] Kowalewski A., Markowski T., Śleszyński P., *Studia nad chaosem przestrzennym*, Studia KPZK PAN, t. CLXXXII, cz. 1–3, Warszawa 2018.
- [16] Kozłowski St., *Przyrodnicze kryteria gospodarki przestrzennej*, Katolicki Uniwersytet Lubelski, Lublin 1996.
- [17] Liro A. (red.), *Koncepcja krajowej ekologicznej sieci EKONET – Polska*, Fundacja IUCN Poland, Warszawa 1995.
- [18] Makomaska-Juchiewicz M., Tworek St. (red.), *Ekologiczna sieć NATURA 2000. Problem czy szansa?*, Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków 2003.
- [19] Novák Z., *Ideowe i realizacyjne założenia Jurańskiego Parku Krajobrazowego*, „Architektura” 1963, nr 8.
- [20] *Przekształcamy nasz świat: Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030*, Rezolucja Zgromadzenia Ogólnego ONZ A/RES/70/1, 25 września 2015, http://www.unic.un.org.pl/files/164/Agenda%202030_pl_2016_ostateczna.pdf, dostęp: kwiecień 2020 r.
- [21] Przewoźniak M., *Kształtowanie środowiska przyrodniczego miast, przykłady z regionu gdańskiego*, Wydział Architektury Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2002.
- [22] Ptaszycka-Jackowska D., Baranowska-Janota M., *Przyrodnicze obszary chronione. Możliwości użytkowania*, wyd. 2, Instytut Gospodarki Przestrzennej i Mieszkalnictwa, Warszawa 1998.

- [23] Radziejowski J., Kolipiński B., Szulczewska B., Skorupski J., *Planowanie przestrzenne. Stan i problemy ze szczególnym uwzględnieniem ochrony środowiska oraz ocen oddziaływania na środowisko*, „Wszechnica Polska. Zeszyty Naukowe” 2010, nr 2.
- [24] Radziejowski J., *Obszary chronionej przyrody. Stan i współczesne wyzwania*, Wszechnica Polska, Warszawa 2011.
- [25] Różycka W., *Metody oceny warunków fizjograficznych dla potrzeb planowania przestrzennego miast*, Prace Geograficzne nr 90, Instytut Geografii PAN, Ossolineum, Warszawa 1971.
- [26] Różycka W., *Propozycja formowania Ekologicznego Systemu Obszarów Chronionych w planach zagospodarowania przestrzennego*, „Człowiek i Środowisko” 1977, T. I, z. 4.
- [27] Skibniewska H., *Rola opracowań przyrodniczych w projektowaniu zespołów mieszkaniowych na przykładzie Białołęki Dworskiej i Mokotowa*, [w:] *Środowisko przyrodnicze Warszawy*, Polskie Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1990.
- [28] Stala Z., *Ekofizjograficzne zasady kształtowania struktury przestrzennej miast w planach zagospodarowania przestrzennego*, Instytut Gospodarki Przestrzennej i Mieszkalnictwa, Warszawa 1990.
- [29] *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 (z perspektywą do roku 2030)*, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2013.
- [30] Szulczewska B., Kaftan J. (red.), *Kształtowanie Systemu Przyrodniczego Miasta*, IGPIK, Warszawa 1996, s. 1–72.
- [31] Szulczewska B., *Zagadnienia przyrodnicze w planowaniu przestrzennym – ewolucja poglądów*, „Człowiek i Środowisko” 1990, nr 14 (1).
- [32] Wolfram K., *Zielone Płuca Polski. Regionalny system ochrony tożsamości przyrodniczej i kulturowej północno-wschodniej Polski*, wyd. 3, Fundacja Zielone Płuca Polski, Białystok 2005.

Rozdział IV

Edukacja, kultura i wartości zrównoważonego rozwoju

Wstęp

Edukacja jako niezbędny warunek kształtowania świadomości indywidualnej i społecznej obecna jest na czołowych miejscach wszystkich międzynarodowych dokumentów dotyczących zrównoważonego rozwoju, których Polska jest sygnatariuszem. Od Agendy 21, przez odpowiednie paragrafy w konwencjach z Rio (1992) [14], po przyjęte przez ONZ Cele Zrównoważonego Rozwoju do roku 2030 [7]. O tym, na jaki grunt te zapisy trafiają w Polsce, trudno mówić bez odniesień do tradycji ponad 100 lat od odzyskania przez nasz kraj niepodległości i docenienia roli tych, którzy podtrzymywali ducha wolności jeszcze w czasach zaborów we wzmacnianiu więzi z rodzimą przyrodą, upatrując drogi kształtowania tożsamości narodowej. Bez wątplenia szacunek do przyrody rozumieli oni jako niezbywalną część kultury i tradycji narodowej.

Polska przyroda inspirowała twórczość ówczesnych luminarzy kultury – malarzy (jak Józef Chełmoński, Aleksander Gierzyński czy Wojciech Gerson), licznych pisarzy (ze Stefanem Żeromskim na czele) [16]. Dydaktyczne utwory Marii Konopnickiej, wierszyki Stanisława Jachowicza rozwijały od dzieciństwa wrażliwość przyrodniczą, tak jak popularno-naukowe książki Bohdana Dyakowskiego – wiedzę i szacunek do przyrody jako element wychowania w duchu wartości [8, 14].

¹ Dr nauk przyrodniczych.

Jeszcze przed odzyskaniem niepodległości bezpośrednio związki przyrody (dziś moglibyśmy to rozszerzyć na nieużywane wtedy poza kręgami naukowymi pojęcie środowiska) z kulturą wyraził proroczo Jan Gwalbert Pawlikowski, w roku 1913 ogłaszając programowy tekst „Kultura a natura” [18, 20]: „Ochrona przyrody ma z etyką dużo podobieństwa. Nie jest to gałąź wiedzy albo rzecz zawodu, ale jest to norma postępowania, która powinna być normą ogólną. Jest ona do norm etycznych jeszcze w tem podobną, że rozszerza pojęcia obowiązku i odpowiedzialności, tudzież uczucie solidarności i miłości także poza sferę stosunków z ludźmi, na – jak je nazywa Mickiewicz – „królestwo nieme”. Tylko kierownictwo należy do specjalistów, działanie – do wszystkich” [18].

Podczas konferencji zorganizowanej w stulecie tego manifestu przez Komitet Ochrony Przyrody PAN prof. Zbigniew Mirek zauważył, że przesłanki myśli Pawlikowskiego były nie natury ekologicznej, ale natury ogólnokulturowej [18].

Tak więc na tle tradycji postrzegania stosunku do przyrody w kategoriach etyki spróbujmy ocenić, jak obecnie edukacja toruje wartościom zrównoważonego rozwoju drogę do współczesnej kultury.

1. Edukacja w okresie międzywojennym

Po odzyskaniu niepodległości w 1918 r. edukacja dotycząca ochrony przyrody zaczęła nabierać znaczenia jako nurt ochrony dziedzictwa narodowego, a poznawanie przyrody i dbanie o nią traktowano jako przejaw patriotyzmu. Stosunkowo lepsza sytuacja w zaborze austriackim powodowała, że tam ośrodek myśli przyrodniczej rozwijał się tak, iż niedługo po odzyskaniu niepodległości mogła powstać Państwowa Rada Ochrony Przyrody (PROP). Doceniając wagę kształtowania powszechnego stosunku do przyrody, PROP zainicjowała w 1928 r. utworzenie Ligi Ochrony Przyrody. Zadaniem tej masowej organizacji było szerzenie edukacji przyrodniczej docierającej do każdego. Wkrótce i Ministerstwo Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego postanowiło włączyć szczegółowy program ochrony przyrody do programów szkolnych wszystkich stopni oraz potraktować jako wymaganie w kształceniu nauczycieli. Do szkół wprowadzony został przedmiot „ochrona przyrody ojczystej”. Rozpoczęto przygotowywanie w tym duchu podręczników dostosowanych do różnych grup wiekowych i zawodowych [3, 24]. Niestety, tylko w części udało się ten plan zrealizować, ponieważ ambitne zamierzenia przerwała wojna.

2. Edukacja ekologiczna po 1945 r. – od edukacji „wąskoprzyrodniczej” po budzenie się świadomości stanu dewastacji środowiska

Po wyzwoleniu misję powszechnej edukacji na rzecz ochrony przyrody w sposób ciągły stara się pełnić LOP jako nadal masowa organizacja, ale jej działania zostały ograniczone do typowych akcji skupionych bezpośrednio na przyrodzie ożywionej. Władze komunistyczne nie były zainteresowane upowszechnianiem wiedzy o coraz groźniejszych dla środowiska konsekwencjach gospodarki planowej i przemysłu.

Tymczasem na świecie dramatyczne skutki zagrożeń cywilizacyjnych prowadziły do zmian powszechnej świadomości [3]. Alarmujące raporty dotyczące stanu środowiska i konieczność edukacji ekologicznej, ogłoszone podczas Konferencji ONZ Człowiek i Środowisko w Sztokholmie w 1972 r., traktowane były w Polsce, która w konferencji nie uczestniczyła, wyłącznie jako krytyka kapitalizmu, lansowano bowiem tezę, że w krajach socjalistycznego bloku takie sytuacje nie miały przecież miejsca [11]. W latach 80. XX w. coraz częściej ujawniany był fatalny stan wód, gleb i powietrza i towarzyszące temu lekceważenie zdrowia ludzi, co spowodowało (po roku 1980, kiedy w czasie Solidarności zmniejszyła się presja cenzury) narodziny ruchu społecznego. Powstał Polski Klub Ekologiczny, prowadzący edukację ekologiczną i uczący aktywności obywatelskiej wywierającej nacisk na władze, by zaprzestano „zatruwania” środowiska. Z koncentracji na ochronie przyrody edukacja rozszerzyła się na wiele innych aspektów, dotycząc zdrowia i jakości życia, wskazując na zagrożenie różnych elementów środowiska.

Po ogłoszeniu stanu wojennego, kiedy władze zawiesiły działalność PKE, a zapis cenzury objął dane dotyczące stanu środowiska, rozwijał się opozycyjny społeczny ruch ekologiczny. Powstał m.in. Serwis Ochrony Środowiska czy Wielkopolski Informator Ekologiczny oraz pojawiły się publikacje drugiego obiegu, m.in. biuletyny obu tych organizacji [11]. Wydany został też w serii publikacji „Zeszytów Edukacji Narodowej” (opracowany m.in. na podstawie wstrzymanych przez cenzurę materiałów badawczych) podziemny raport „Polska lat osiemdziesiątych – stan środowiska” [21]. Przy kościele Dominikanów w Poznaniu organizowane były przygotowywane przez niezależnych ekspertów dominikańskie seminaria ekologiczne. Wszystkie te działania zaczynały kształtować społeczną świadomość problemów ekologicznych, a żądanie poprawy stanu środowiska stało się nieodłącznym elementem dążenia do zmiany ustroju. Proces ten i rolę w nim społecznych ruchów ekologicznych dokumentuje wydana przez Ministerstwo Środowiska i Instytut na rzecz Ekorozwoju publikacja „Przez ekologię do wolności” [15].

3. Po roku 1989 i co dalej?

Od początku transformacji w 1989 r. sprawy ochrony środowiska nabrały szczególnego znaczenia, a konieczność edukacji ekologicznej zapisana została w ustaleniach „podstolika ekologicznego” Okrągłego Stołu. Dla rozwoju edukacji ekologicznej dużego znaczenia nabrało stanowisko pozarządowych organizacji ekologicznych z Polski, wypracowane na konferencję ONZ Środowisko i Rozwój – tzw. Szczyt Ziemi Rio 1992 – jako „Raport polskich ruchów ekologicznych «Brazylia 92»”: „Żaden program ekorozwoju nie może być w pełni zrealizowany bez woli i chęci społeczeństwa. Jednak społeczna chęć działania może powstać tylko przy wysokim stanie świadomości ekologicznej, a ta kształtuje się jedynie w klimacie mądrej edukacji. Powinna obejmować całe społeczeństwo – wszystkie grupy wiekowe, zawodowe, a także elity władzy na szczeblu lokalnym i centralnym, obejmować kształcenie w kierunku całościowego ujmowania zjawisk i procesów społecznych, i przyrodniczych, tworzących zintegrowany obraz rzeczywistości i kształtowanie postaw etycznych” [22].

Tak przedstawione oczekiwania wobec edukacji były, jak na owe czasy, bardzo nowoczesne i chociaż są nieustająco aktualne, niestety nie wszystkie do dziś zostały spełnione.

Po Szczycie Ziemi w Rio dokumenty i ich paragrafy nakazujące konieczność prowadzenia stosownej edukacji stały się w Polsce międzynarodowym zobowiązaniem. Okres po 1992 r. to czas bardzo intensywnych i owocnych działań na rzecz rozwoju systemu edukacji środowiskowej i ekologicznej. Pierwsze dwie dekady po Szczycie w Rio można nawet nazwać złotą erą edukacji. W tym początkowym okresie w budowaniu niemal od podstaw edukacji i wprowadzaniu jej do szkół aktywnie uczestniczyło Ministerstwo Edukacji Narodowej, m.in. ogłaszając konkurs na pierwszy podręcznik szkolny ochrony środowiska w duchu zrównoważonego rozwoju [11]. W tworzeniu materiałów edukacyjnych, programów dla edukatorów i przygotowywaniu nauczycieli do nowych, interdyscyplinarnych metod nauczania o holistycznym podejściu i uwzględnianiu zagadnień środowiskowych w ramach treści różnych przedmiotów szkolnych wzięli udział specjaliści z krajów o rozwiniętej bazie edukacji środowiskowej. Na przykład Wielka Brytania wspierała projekty we współpracy z Field Study Council, szkolenia dla prowadzących edukację organizowane były przez kraje skandynawskie, Niemcy i Holandię, przy organizacji bazy edukacyjnej pomagali wolontariusze Korpusu Pokoju z USA [13].

Na Polskę rozszerzały swoją działalność międzynarodowe organizacje, takie jak IUCN (Międzynarodowa Unia Ochrony Przyrody), której wprowadzie Polska była państwem współzałożycielskim, ale polscy specjaliści nie działali do tej pory w eksperckiej Komisji Edukacji i Komunikacji (CEC). W rozwoju metod edukacji

uczestniczyli specjaliści WWF, projekty edukacyjne wspierało też Regionalne Centrum Ekologiczne na Europę Centralną i Wschodnią (REC), a z okazji otwarcia oddziału w Warszawie przygotowano multimedialny pakiet edukacyjny. Znani eksperci międzynarodowi wspierali powstanie pierwszego, przygotowanego w drodze partycypacji różnych grup zainteresowanych, dokumentu w dziedzinie edukacji ekologicznej, wskazanego w zaleceniach Agendy 21 – „Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej”. Strategia, o znamienym podtytule „Przez edukację do zrównoważonego rozwoju”, zakłada, że edukacja jest procesem, który może być realizowany w formie zinstytucjonalizowanej, jako edukacja formalna na różnych poziomach nauczania, regulowana odpowiednimi dokumentami programowymi. Może też być wspierana przez wiele form edukacji niesformalizowanej, prowadzonej przez różne instytucje naukowe i społeczne poza systemem oświaty oraz przez organizacje pozarządowe i kościelne.

Dużą rolę odgrywała też edukacja zdobywana dzięki programom edukacyjnym w mediach oraz edukacja określana jako mimowolna, docierająca dzięki reklamie, filmom, rozrywkowym programom telewizyjnym i w wyniku różnych sytuacji prowadzących do wymiany doświadczeń. Wielką też wagę przywiązywano do edukacji zdobywanej w rodzinie. Każdy z tych typów oddziaływań edukacyjnych powinien we właściwy mu sposób objąć wszystkich obywateli w procesie kształcenia przez całe życie [19].

Tu warto wspomnieć o sporze terminologicznym. Część specjalistów uważa za obowiązujący i poprawny termin „edukacja środowiskowa”, część obstaje przy terminie „edukacja ekologiczna”. Ci drudzy, do których zalicza się i Autorka, uważają, że przymiotnik „ekologiczna” odwołuje się do ekologii człowieka, co najpełniej oddaje wielopłaszczyznowość i sprzężenie zwrotne w relacji człowieka ze środowiskiem. Taki też termin przyjęty jest w polskich oficjalnych dokumentach. Zwolenników każdego z terminów godzi sformułowanie „edukacja dla zrównoważonego rozwoju”, pojawiające się wraz z włączaniem do treści nauczania coraz szerszej gamy problemów społecznych i ekonomicznych. Co też określa zasadniczy cel edukacji – zmianę filozofii podejścia do drogi rozwoju populacji ludzkiej – uwzględnienie perspektywy przyszłych pokoleń i umiar w korzystaniu z zasobów środowiska [3, 12].

W tym „Złotym okresie” rozwijał się system finansowego wspierania edukacji, w którym coraz ważniejszymi źródłami stawały się powstałe w 1989 r.: Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) i Fundusze Wojewódzkie Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW), które przeznaczały na projekty edukacyjne co roku wyższe kwoty. Szerokie możliwości finansowania edukacji, obok dotacji z NFOŚiGW, zapewniały też: pomoc różnych krajów oraz system małych grantów Funduszu dla Globalnego Środowi-

ska GEF UNDP oraz elementu edukacyjnego w projektach finansowanych przez Ekofundusz. Umożliwiało to udział i aktywność lokalnych organizacji ekologicznych oraz powstawanie Regionalnych Centrów Edukacji Ekologicznej. W ciągu kolejnych lat własnych ośrodków edukacji doczekały się wszystkie parki narodowe oraz większość parków krajobrazowych, a przynajmniej zespoły parków [13]. Akcesja do Unii Europejskiej w 2004 r. otworzyła szereg nowych możliwości korzystania z programów unijnych i doświadczeń krajów członkowskich.

Uznając, że idea zrównoważonego rozwoju stanowi podwaliny polityk Unii Europejskiej, obok Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej zaczęła obowiązywać wypracowana przez Europejską Komisję Gospodarczą (EKG) i przyjęta w 2005 r. Strategia Edukacji dla Zrównoważonego Rozwoju [3].

Transformację edukacji ekologicznej w edukację dla zrównoważonego rozwoju powinna była przyspieszyć Dekada UNESCO Edukacji dla Zrównoważonego Rozwoju (2005–2014). Szansa ta, mimo wielu udanych działań, nie została w Polsce w pełni wykorzystana. Mimo powołania (siłami społecznymi przy Uniwersyteckim Centrum Badań nad Środowiskiem na Uniwersytecie Warszawskim) nieformalnej polskiej platformy dla Dekady, w skład której zaproszony został przedstawiciel resortu edukacji, zainteresowanie ministerstwa zrównoważonym rozwojem systematycznie słabło. Niebawem interdyscyplinarne podejście do zrównoważonego rozwoju (co jest jego istotą) w edukacji formalnej ograniczyły założenia reformy podstawy programowej z 2008 r., znosząc międzyprzedmiotowe ścieżki edukacji ekologicznej. Zmiana rządu w 2015 r. i następna reforma oświaty z roku 2017 jeszcze pogłębiły ten niekorzystny trend, zmniejszając drastycznie w programach szkolnych liczbę godzin przedmiotów przyrodniczych [10].

W tej sytuacji pozytywnym zjawiskiem jest wypełnianie tej luki w formalnej edukacji przez coraz bogatszą ofertę edukacyjną eksperckich organizacji społecznych, jak np. Fundacja Instytut na rzecz Ekorozwoju, i fundacji działających przy wyspecjalizowanych instytucjach, której dobrym przykładem może być Fundacja Banku Ochrony Środowiska prowadząca liczne skierowane do szkół programy edukacyjne i konkursy. Podobnie wysiłki uczelni (Uniwersyteckiego Centrum Badań nad Środowiskiem i Zrównoważonym Rozwojem UCBS na UW, UKSW, UŚ) i instytutów naukowych (np. Instytut Ochrony Środowiska – IOŚ) wspomagają edukację poprzez materiały, konferencje metodyczne itp.

Jeśli chodzi o edukację innych grup wiekowych i społecznych, to coraz większą rolę zaczęły odgrywać samorządy, wprowadzając lokalne programy edukacji skierowane do mieszkańców i lokalnych placówek edukacyjnych [2, 17]. Obserwuje się też dynamicznie wzrastający udział podmiotów biznesowych – od dużych przedsiębiorstw i korporacji, po małe zakłady edukujące swoich pracowników

i otoczenie w ramach społecznej odpowiedzialności biznesu. To bardzo cenny kierunek związany z rozwojem edukacji konsumenckiej. Warto również wskazać na programy skierowane do słuchaczy Uniwersytetów Trzeciego Wieku (UTW) i przygotowane dla nich podręczniki, umożliwiające im wymianę wiedzy i doświadczeń z młodszą generacją w nurcie edukacji międzypokoleniowej [5].

Z roku na rok rośnie rola nowoczesnego medium służącego powszechnemu udostępnianiu informacji oraz wspomagającego edukację ekologiczną, jakim jest Internet. Powstają wyspecjalizowane portale, jak np. nauka o klimacie [29] czy katolicki portal Święto Stworzenia, prowadzony przez Ruch Ekologiczny św. Franciszka z Asyżu (REFA) [27]. Dzięki wykorzystaniu możliwości Internetu rozpowszechnia się wiedza skierowana do określonych grup społecznych, ale i do wszystkich zainteresowanych ochroną środowiska. Jednak również przy pomocy Internetu, czasem na pozornie bardzo profesjonalnie prowadzonych portalach, szerzy się szereg mitów i fałszywych, niemających nic wspólnego z naukową wiedzą, informacji, stwierdzeń i teorii.

Na uczelniach wyższych po 1989 r. powstały interdyscyplinarne kierunki studiów oraz oferty dydaktyczne takich międzywydziałowych jednostek akademickich, jak Uniwersyteckie Centrum Badań nad Środowiskiem i Zrównoważonym Rozwojem na Uniwersytecie Warszawskim czy podobne Centrum Człowiek i Środowisko na Uniwersytecie Śląskim. Różnorodność zrównoważonych praktyk w funkcjonowaniu uczelni (prezentowana na zorganizowanej na UW w 2017 r. wystawie „Rozwój zrównoważony na uniwersytetach”) ciągle wzrasta [6]. Wciąż jednak edukacja dla zrównoważonego rozwoju jest jedynie śladowo reprezentowana na wydziałach humanistycznych i w programach wydziałów kształcących nauczycieli. Byłoby wysoce pożądane, aby wszyscy absolwenci uczelni wyższych, niezależnie od kierunku studiów, jako przyszłe elity zawodowe i decydenckie, przyswoili zasady zrównoważonego rozwoju. Niestety, kierunek reformy szkolnictwa wyższego wprowadzonej w roku 2019 reprezentuje podejście przeciwne, niezgodne z filozofią zrównoważonego rozwoju – izoluje poszczególne dziedziny nauki zamiast preferowania badań i studiów inter- i transdyscyplinarnych, uwzględniających łączność wszystkich aspektów zrównoważonego rozwoju.

4. Świadomość społeczna

Wyniki większości badań socjologicznych, krajowych i międzynarodowych, wskazują, że im wyższy poziom wykształcenia, tym zrozumienie dla potrzeby ochrony środowiska większe [25]. Efekty edukacji oceniane są pośrednio w badaniach dotyczących świadomości ekologicznej – stosunku do środowiska i deklarowanych działań własnych. Od 2011 r. na zlecenie Ministerstwa Środowiska TNS

Polska prowadziła systematyczne badania (tzw. badania trackingowe) świadomości społecznej. Wyniki wskazują na rosnące poczucie wagi zagrożeń środowiska, ale równocześnie i własnej odpowiedzialności za przeciwdziałanie niekorzystnym zmianom. Świadczyć to może o skumulowanym efekcie działań edukacyjnych przynajmniej w sferze wzrostu zainteresowania i wiedzy dotyczącej zmian środowiska, ale wciąż wiele do życzenia pozostawia wykorzystanie tych informacji w codziennej praktyce. Poszerzanie wiedzy teoretycznej stosunkowo wolniej przekłada się na zmianę nawyków konsumenckich i stylów życia, choć proces ten przyspiesza sytuacja ekonomiczna, nakłaniając do oszczędności (wody, energii). Mimo rosnącej świadomości, w porównaniu z obywatelami krajów UE, Polacy nie uważają zagrożeń środowiska za tak istotne. Wśród wielu problemów cywilizacyjnych zaniepokojenie zmianami klimatu jest na dalszym miejscu, nie mówiąc o różnorodności biologicznej, której zanikiem martwi się niewielki odsetek Polaków. Wyniki ostatnich badań europejskich z 2017 r. wskazują, że zaledwie 40% Polaków uważa sprawy środowiskowe za bardzo ważne, podczas gdy średnia dla UE wynosi 85% [25]. To istotne wyzwanie stojące przed edukacją dla zrównoważonego rozwoju w Polsce.

Liczne wyniki badań świadomości społecznej świadczą o większej skuteczności działań edukacyjnych w sferze wzrostu zainteresowania i wiedzy, np. dotyczącej zmian klimatu, ale wciąż wiele do życzenia pozostawiają efekty edukacji – wykorzystanie tych informacji w codziennej praktyce [4, 10, 9].

Jednak w wielu badaniach respondenci wskazują na brak informacji i oczekują lepszej i coraz bardziej obiektywnej edukacji. Taki też jest postulat skierowany do ministra edukacji przez „Szkolny Strajk Klimatyczny” – spontaniczną akcję młodzieżową.

W dużym stopniu zachowania wobec środowiska kształtowane są przez bodźce ekonomiczne (np. cena wody) i naciski prawne, jednak stopień akceptacji tych mechanizmów i zgoda na ich nieobchodzenie jest nie tylko wynikiem posiadanej wiedzy, ale i poziomu odpowiedzialności społecznej. Ten aspekt odpowiedzialności i innych norm etycznych, jak doceniania pozaużytkowych wartości przyrody i jej znaczenia dla jakości życia, to właśnie związki natury i kultury, ujęte tak nowocześnie ponad 100 lat temu przez Jana Gwalberta Pawlikowskiego.

5. Narodziny kultury zrównoważonego rozwoju

W literaturze naukowej dotyczącej zrównoważonego rozwoju i odnoszącej się do społecznych uwarunkowań realizacji przyjętych przez społeczność międzynarodową Celów Zrównoważonego Rozwoju 2030 coraz częściej mówi się już nie o wskaźnikach wdrażania jego zasad, ale o procesie zakorzeniania tych

zasad w kulturze. Świadczy o tym choćby nowa seria wydawnictwa naukowego Routledge-Taylor, zapoczątkowana monografią „Culture of Sustainability and Wellbeing” [23], analizującą proces inkorporacji przekonań, a przede wszystkim systemu wartości, jakie powinien wnieść zrównoważony rozwój do kultury powszechnej. W tej kwestii uniwersalne znaczenie, bo nie tylko dla chrześcijan, ale dla wszystkich ludzi dobrej woli, mają słowa encykliki Papieża Franciszka „Laudato si’”, poświęcone „trosce o wspólny dom”. W dziedzinie wartości encyklika wprowadza m.in. pojęcie powszechnej solidarności i współpracy w trosce o Ziemię i tak definiuje, czym jest kultura ekologiczna: „Kultury ekologicznej nie można sprowadzić do serii nagłych i jednostronnych odpowiedzi na problemy, które powstają w związku z degradacją środowiska, wyczerpywaniem się zasobów i zanieczyszczeniem. Powinna być ona innym spojrzeniem, myślą, polityką, programem edukacyjnym, stylem życia i duchowości, które nadałaby kształt sprzeciwowi wobec ekspansji paradygmatu technokratycznego” [28].

Te słowa Ojca Świętego powinny w Polsce podzielać odświeżająco na nurt (zapoczątkowany na początku zeszłego stulecia przez J. G. Pawlikowskiego) postrzegania roli etyki w kształtowaniu się stosunku społeczeństwa polskiego do przyrody i środowiska, tak by w efekcie stan społecznej świadomości, charakteryzujący się nie tylko poziomem wiedzy, ale wyrażający się w przyjętych i stosowanych normach etycznych i wynikających z nich sposobach zachowań i nawykach, tworzył szeroko rozumianą kulturę zrównoważonego rozwoju.

Podobnie wykład noblowski Olgi Tokarczuk utwierdza nas w przekonaniu, że kryzys klimatyczny, któremu próbujemy się przeciwstawić, nie wziął się znikąd, ale jest wynikiem konkretnych posunięć i decyzji, np. ekonomicznych czy społecznych, i zagubienia ludzkich wartości: „Chciwość, brak szacunku dla natury, egoizm, brak wyobraźni, niekończące się współzawodnictwo, brak odpowiedzialności sprowadziły świat do statusu przedmiotu, który można ciąć na kawałki, używać i niszczyć. Dlatego wierzę, że muszę opowiadać tak, jakby świat był żywą, nieustająco stawającą się na naszych oczach jednością, a my jego – jednocześnie małą i potężną – częścią” [26]. To przesłanie pisarki – noblistki – doskonale można zaadaptować na potrzeby przekazu edukacyjnego, rozszerzając frazę „muszę opowiadać” na „muszę edukować”. Słowa, że jesteśmy częścią świata „jednocześnie małą i potężną”, pomogą przekonywać, że nasze indywidualne wybory i działania mogą mieć potężne znaczenie, jeśli staną się myślą przewodnią edukacji prowadzącej do tranzycji narodowej kultury w kierunku powszechnej kultury zrównoważonego rozwoju.

Podsumowanie i wnioski

Okazją do dokładniejszego podsumowania stanu edukacji były okresowe raporty z realizacji międzynarodowych konwencji w zakresie działań dotyczących edukacji i szkoleń, np. Ramowej konwencji w sprawie zmian klimatu [10]. Z ich analiz, a także innych opracowań, wynika, że krajobraz edukacji dla zrównoważonego rozwoju jest w Polsce bogaty i zróżnicowany, nie odbiegając zasadniczo od tego, co dzieje się w krajach o wysokiej świadomości ekologicznej [1, 4, 13]. Z tą różnicą, że jednak w dużym stopniu opiera się bardziej na działaniach i inicjatywach charyzmatycznych osób (edukatorów, nauczycieli, pracowników Regionalnych Centrów Edukacji) i organizacji obywatelskich oraz samorządów niż na systemowym i trwałym działaniu odpowiednich instytucji państwowych. Szczególnie charakterystyczny jest tu znikomy stopień zaangażowania resortu oświaty. Ostatnio pojawiają się ponadto coraz większe trudności z pozyskaniem środków z narodowych funduszy i niejasne kryteria selekcji projektów.

Jakie więc zmiany w modelu edukacji i komunikacji społecznej byłyby przydatne na miarę Celów Zrównoważonego Rozwoju do 2030?

- Synchronizacja strategiczna działań przy coraz większym bogactwie form i podmiotów. W tym celu trzeba na nowo spojrzeć na Narodową Strategię Edukacji Ekologicznej, która nie była aktualizowana od roku 2001, chociażby uwzględniając i tak bardzo ogólne wskazania Strategii Edukacji dla ZR przyjętej przez Europejską Komisję Gospodarczą.
- W wielu krajach, np. w Niemczech, istnieje rada składająca się z przedstawicieli różnych podmiotów prowadzących lub odpowiedzialnych za edukację (w tym resortu edukacji) oraz niezależnych ekspertów merytorycznych i specjalistów od komunikacji społecznej. Rada na bieżąco monitoruje np. luki w objęciu edukacją poszczególnych obszarów tematycznych, specjalne potrzeby różnych adresatów oraz koordynuje udział w inicjatywach międzynarodowych, jak np. Światowy Dzień Różnorodności Biologicznej. Rada mogłaby też poszukiwać możliwości bardziej racjonalnego wykorzystania materiałów edukacyjnych, np. tworzyć ogólnopolską bazę informacyjną zweryfikowanych zasobów edukacyjnych.
- Większa różnorodność kierunków i treści edukacji. W badaniach opinii respondentów wskazują na niedostateczną informację i oczekują lepszej edukacji w dziedzinie działań praktycznych. W znacznej większości programów edukacyjnych główny nacisk położony jest na działania mające zmniejszyć emisję CO₂. Rzadziej obecne są w edukacji propozycje działań adaptacyjnych do zmian klimatu. Należy więc potraktować praktykę w obu tematach jako priorytetową. Niewątpliwie w cieniu klimatu znalazła się edukacja

dotycząca różnorodności biologicznej, zwłaszcza zagrożenie życia gleb czy różnorodności gatunków odpowiedzialnych za produkcję żywności.

- Przy tak wielu prowadzonych programach edukacyjnych i wyprodukowanych materiałach edukacyjnych oraz ogromnych kampaniach należy się zastanowić nad błędami systemowymi tkwiącymi w ich jakości, atrakcyjności, celności czy sposobach dystrybucji. W większym stopniu wymaga to sięgnięcia do badań psychologicznych i behawioralnych oraz kulturoznawczych, np. tak, jak czynią to – doskonalc metody docierania do adresatów – agencje marketingowe.
- Niezbędne jest wspieranie obiektywnych mediów i autentyczne zaangażowanie twórców i ludzi kultury w promowanie kultury zrównoważonego rozwoju i to nie tylko jako celebrytów w kampaniach i programach reklamowych. Ważne, aby działało się to również poprzez tworzenie kultury i kreatywne uwzględnianie wartości zrównoważonego rozwoju we własnym życiu.

Bibliografia:

- [1] Batorczak A., *Charakterystyka skutecznej edukacji dla zrównoważonego rozwoju w szkole, w świetle obowiązujących dokumentów i dotychczasowych badań przeprowadzonych w Polsce i Wielkiej Brytanii*, „Edukacja Biologiczna i Środowiskowa” 2013, nr 1, s. 51–57.
- [2] Cichy D. (red.), *Edukacja środowiskowa w szkole i społeczności lokalnej*, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2007.
- [3] Kalinowska A., *Artykuł 13. W poszukiwaniu społecznego wsparcia w zarządzaniu Konwencją różnorodności biologicznej. Polska praktyka na tle doświadczeń światowych*, Agencja Wydawnicza A. Grzegorzczak, Warszawa 2010.
- [4] Kalinowska A., *Assessing Public Awareness about Biodiversity in Europe*, [w:] P. Spinozzi, M. Mazzanti (eds.), *Cultures of Sustainability and Wellbeing. Theories, Histories and Policies*, University of Ferrara, Routledge – Taylor & Francis Group, London 2018.
- [5] Kalinowska A., Batorczak A., *Bioróżnorodność to także my. Część I: Dla słusznego wieku w młodości ducha. Część II: Do poczytania wspólnie z wnukami dla ich przyszłości*, Fundacja Ziemia i Ludzie, Warszawa 2013.
- [6] Kalinowska A., Batorczak A., *Universities for sustainability – new challenges from the perspective of the University of Warsaw*, „Environmental and Socio-economic Studies” 2015, Vol. 3, issue 1, p. 26–34.

- [7] Kalinowska A., *Dekada ONZ dla Bioróżnorodności 2011–2020 – recepty na zwiększenie świadomości społecznej znaczenia różnorodności biologicznej dla osiągnięcia Celów Zrównoważonego Rozwoju 2030*, [w:] F. Sadowski, Z. Łepko (red.), *Theoria i praxis zrównoważonego rozwoju. 30 lat od ogłoszenia Raportu Brundtland*, Towarzystwo Naukowe Franciszka Salezego, Warszawa 2017, s. 295–306.
- [8] Kalinowska A., *Edukacja do poszanowania przyrody*, [w:] *Edukacja do dojrzałości. Po XI Kongresie Obywatelskim*, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Gdańsk 2017, s. 73–79.
- [9] Kalinowska A., *Edukacja mieszkańców miast w kierunku adaptacji do zmian klimatu*, [w:] też (red.) *Miasto idealne – miasto zrównoważone. Planowanie przestrzenne terenów zurbanizowanych i jego wpływ na ograniczenie skutków zmian klimatu*, Uniwersyteckie Centrum Badań nad Środowiskiem i Zrównoważonym Rozwojem, Warszawa 2015, s. 241–250.
- [10] Kalinowska A., *Edukacja, Szkolenia i Świadomość Społeczna w zakresie globalnych zmian klimatu*, [w:] *Siódmy raport rządowy i trzeci raport dwuletni Polski dla Konferencji Stron Ramowej konwencji NZ w sprawie zmian klimatu*, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2018, s. 236–265.
- [11] Kalinowska A., *Ekologia – wybór przyszłości*, Editions Spotkania, Warszawa 1993.
- [12] Kalinowska A., *Jak przyspieszyć zmiany świadomości, aby zwolnić tempo utraty różnorodności biologicznej*, „Polish Journal for Sustainable Development” 2016, Vol. 29, p. 67–76.
- [13] Kalinowska A., *Polski krajobraz edukacji dla ochrony przyrody na tle tendencji światowych*, [w:] Z. Mirek, A. Nike (red.), *Ochrona przyrody w Polsce wobec współczesnych wyzwań cywilizacyjnych*, Komitet Ochrony Przyrody PAN, Kraków 2014, s. 151–172.
- [14] Kalinowska A., *Prawo a edukacja dla zrównoważonego rozwoju w 20 lat po Rio. Konfrontacja rzeczywistości z zapisami Konwencji przyjętych podczas Szczytu Ziemi w 1992 roku*, [w:] W. Gubrynowicz (red.), *Prawo do środowiska w 20 lat po Rio*, Wydział Prawa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2014.
- [15] Kassenberg A. (red.), *Przez ekologię do wolności. Ruch ekologiczny a 25 lat przemian – refleksje na 25-lecie odzyskania suwerenności Polski*, Ministerstwo Środowiska, Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawa 2014.
- [16] Kolbuszewski J., *Ochrona przyrody a kultura*, Towarzystwo Przyjaciół Polonistyki Wrocławskiej, Wrocław 1992.
- [17] Kowalski R., *Edukacja środowiskowa. Wybrane zagadnienia z osobistą refleksją*, Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach, Siedlce 2012.

- [18] Mirek Z., *Kulturowe podstawy oraz motywy ochrony przyrody w kontekście współczesnych wyzwań cywilizacyjnych*, [w:] Z. Mirek, A. Nickel (red.), *Ochrona przyrody w Polsce*, Komitet Ochrony Przyrody PAN, Kraków 2014, s. 9–18.
- [19] *Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej. Przez edukację do zrównoważonego rozwoju*, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2001.
- [20] Pawlikowski J. G., *Kultura a natura*, Kraków 1913.
- [21] *Polska lat osiemdziesiątych. Stan środowiska przyrodniczego*, Zeszyty Edukacji Narodowej, Wydawnictwo Przedświt, Warszawa 1984.
- [22] *Raporty ruchów ekologicznych „Brazylia 92”* (Świat i Polska), Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawa 1992.
- [23] Spinozzi P., Mazzanti M. (eds.), *Cultures of Sustainability and Wellbeing. Theories, Histories and Policies*, University of Ferrara, Routledge – Taylor & Francis Group, London 2018.
- [24] Szafer W., *Skarby przyrody i ich ochrona*, Państwowa Rada Ochrony Przyrody, Instytut Popierania Nauki, Warszawa 1932.
- [25] *What people Know and Think About Sustainable Development Goals. Selected Findings from Public Opinion Surveys. Compiled by the OECD Development Communication Network (DevCom)*, OECD, 2017, https://www.oecd.org/development/pgd/International_Survey_Data_DevCom_June%202017.pdf, dostęp: kwiecień 2020.
- [26] <https://nobelprize.org/uploads/2019/tokarczuk-lecture-polish.pdf>, dostęp: kwiecień 2020.
- [27] www.swietostworzenia.pl, dostęp: kwiecień 2020.
- [28] https://vatican.va/content/francesco/pl/encyclicals/documents/francesco_20150524_encyclica-laudato-si.html, dostęp: kwiecień 2020.
- [29] www.naukaoklimacie.pl, dostęp: kwiecień 2020.

Rozdział V

Rola instytucji w budowaniu trwałego rozwoju w Polsce: osiągnięcia, porażki, wyzwania

Wprowadzenie

Celem opracowania jest analiza instytucji w budowaniu **trwałego** (lub **zrównoważonego** – oficjalnie używanego terminu w Polsce) **rozwwoju** (*sustainable development*) w latach 1989–2020. Po przedstawieniu wybranych aspektów metodologicznych prześledzimy sukcesy i porażki w kształtowaniu tych instytucji oraz przyjrzymy się obecnym wyzwaniom związanym z wielowymiarowym kryzysem, którego **detonatorem jest nowy koronawirus** – powszechnie znany jako COVID-19, a w nauce jako SARS-CoV-2. Kryzys ten – powszechnie postrzegany jako kryzys medyczny, społeczny i ekonomiczny – jest w swojej istocie dużo szerszy i bardziej złożony, bo obejmuje poważne polityczne, ekologiczne, moralne i instytucjonalne aspekty, które to wzajemnie na siebie oddziałują i zagrażają trwałości rozwoju.

Bułgaria i Polska jako pierwsze w Europie Centralnej i Wschodniej (ECW) zinstytucjonalizowały pojęcie trwałego rozwoju w parlamentarnych aktach normatywnych już w 1991 r. [6, s. 19], jednak polskie „korzenie” instytucyjne sięgają 10 lat wstecz – do porozumień sierpniowych w 1980 r. (ważnej instytucji dla polskiej demokracji), powstania **NSZZ Solidarność** i **Polskiego Klubu Ekologicznego**, a następnie do porozumienia Okrągłego Stołu (wraz z Podstoliczkiem Ekologicznym), które otworzyły polską transformację systemową w 1989 r. Wprawdzie w wymienianych wyżej instytucjach – porozumieniach

¹ Dr, Profesor Uczelni, Akademia Leona Koźmińskiego, Warszawa.

czy protokołach – nie pojawia się termin trwały rozwój, jednak ich holistyczny charakter – uwzględniały polityczne, ekonomiczne, społeczne i ekologiczne aspekty – dał mocne podwaliny pod koncepcję trwałego rozwoju w Polsce. Nie mniej ważne było pokazanie procesu – jak powinno się tworzyć instytucje społeczne – droga trudnego dialogu, kompromisów i **szukanie konsensusu dla wspólnego dobra** – dla dobra narodu. Będąc ponad 30 lat za granicą, widziałem wielokrotnie, jak te polskie instytucje z lat 80. inspirowały ludzi na całym świecie, jak nam ich zazdrościli i jak próbowali nas naśladować. Dlatego nie rozumiem, jak można dzisiaj podważać ich sens i krytykować ten historyczny kompromis, który doprowadził do pokojowej transformacji. Był to pierwszy „kamień domina”, który pociągnął kolejne upadki komunistycznych systemów w ECW.

1. Znaczenie instytucji w powstaniu naszej cywilizacji

Pochodzenie łacińskie terminu **instytucji** wiąże go z **pouczaniem, kształceniem** lub **czynieniem zwyczajem** pewnych postaw czy zachowań, co zdaniem W. Morawskiego ujawnia ich aspekt regulacyjny (organizacyjny) i normatywny (moralny) [20, s. 188–189]. Uważa on ponadto, że w analizie instytucjonalnej, która wg cytowanego przez niego A. Greifa [14] zawiera dwie perspektywy – **agencyjną** (jednostki kształtują instytucje) i **strukturalną** (instytucje kształtują jednostki) – ta druga dominuje w polskiej myśli **socjologicznej** [14].

Prowadząc badania nad projektowaniem instytucji dla trwałego rozwoju w latach 1989–1994, zauważyliśmy, że to napięcie pomiędzy strukturą a agentem – akcją – odzwierciedla liczne paradoksy tkwiące w instytucjach, takie jak konflikt pomiędzy autonomią jednostki a ograniczeniami wynikającymi ze społecznego środowiska, czyli konflikt pomiędzy wolnością a porządkiem [8, s. 60–62]. Te instytucjonalne paradoksy rodzące napięcia czy konflikty próbowali rozwiązywać współcześni socjolodzy, tacy jak m.in. A. Giddens, który zwracał uwagę na **dualny charakter instytucji**, gdzie struktura i agent wzajemnie od siebie zależą [12]. Z kolei P. Sztompka robi dalszy krok naprzód, wskazując, że struktura w operacji i agent w akcji nie są możliwe do oddzielenia ani nie mogą się wzajemnie redukować – stanowią **dialektyczną jedność** [30, s. 95].

Warto również zwrócić uwagę na trzy elementy funkcjonowania instytucji: **socjalizacja, integracja (legitymizacja) i reprodukcja kulturowa** wg Habermasa [14]. Socjalizacja jest procesem uczenia się i akceptacji (nabywania) nowych norm zachowania, wartości i wiedzy przez jednostki w wyniku zmian instytucji. Najczęściej odbywa się to w międzypokoleniowym przekazywaniu porozumień, wiedzy, norm i wartości oraz całego repertuaru umiejętności, które pozwolą jednostce konkretnym zachowaniem wyrazić ich znajomość. Powodzenie zmiany

instytucji zależy w dużym stopniu od możliwości przyswojenia (absorpcji) tych nowych norm w procesie edukacyjnym, czyli – używając terminu ekonomicznego – w kształtowaniu kapitału ludzkiego dla nowych instytucji. **Integracja** albo **legitymizacja** jest kolejnym mechanizmem rozwoju instytucyjnego, polegającym na zrozumieniu i akceptacji tych nowych relacji jak własnych. Kluczowym elementem integracji jest legitymizowany system pokojowego rozwiązywania konfliktów [8, s. 77]. Trzecim mechanizmem procesu instytucjonalizacji jest **kulturowa reprodukcja**, polegająca głównie na kontynuowaniu wiedzy w sensie jej logiki i użyteczności w czasie. Koherentność i kontynuowanie tworzą wiedzę odpowiednią i użyteczną dla potrzeb życia codziennego i w ten sposób staje się ona ważnym aspektem społecznego porozumienia [16, s. 140].

Instytucje powstały wraz z narodzinami społeczności ludzkich. Regulują nasze miejsce i role społeczne, wolności i ograniczenia oraz sposoby organizowania się jednostek i firm. Są więc produktem społecznym, a kształt ich zależy od woli jednostek do ustalania wspólnych reguł, zasad czy procedur działania oraz ich przestrzegania w imię bezpieczeństwa i dobra tej społeczności. Jako produkt społeczny powinny nadążać za rozwojem gospodarczym, stwarzając mu pole do działania, ale równocześnie kontrolując efekty tego działania, aby uniknąć negatywnych rezultatów w gospodarce (np. powstawanie monopolii), w społeczeństwie (np. stosowanie dyskryminacji rasowej, kobiet, religijnej czy określonej orientacji seksualnej) i w systemie środowiska naturalnego (np. przekraczanie dopuszczalnych standardów emisji zanieczyszczeń do środowiska czy niszczenie naturalnych ekosystemów).

Siła instytucji zależy bardziej od stopnia **partycypacji społecznej** w ich tworzeniu niż od bodźców (negatywnych lub pozytywnych) w ich przestrzeganiu. Partycypacja wyzwała poczucie współwłasności i lojalności wobec instytucji, które są przez to bardziej efektywne i skuteczne niż stosowanie środków represyjnych poprzez policję lub wojsko. Już w XIX w. francuski filozof A. Tocqueville w swoim opisie amerykańskich instytucji demokracji określił je jako „przyzwyczajenia serca” (*habits of the heart*) [31], a 100 lat później amerykański socjolog R. N. Bellah powtarza to za nim, dodając, że te najsilniejsze instytucje działają cicho, wręcz niewidzialnie, bez przemocy policji czy wojska [5]. Warto o tym pamiętać, gdy zmieniamy instytucje, że wymagają one szerokiej partycypacji (socjalizacja), bogatych sieci relacji międzyludzkich i wysokiego poziomu konsensusu (legitymizacja). W ten sposób tworzy się **kapitał społeczny** (zwany czasem relacyjnym), który jest **fundamentem budowania zaufania społecznego**, wspólnych norm i wartości oraz instytucji. Doświadczenia wielu lat wskazują, że tylko kraje o bogatym kapitale społecznym zachowują powszechnie respektowane i stabilne instytucje – filary trwałego rozwoju. Dlatego na czele instytucji w cywilizowanym świecie

znajduje się **konstytucja**, która ustala podstawowe **reguły tworzenia reguł (prawa)** i jest najczęściej produktem kilkuletnich prac najlepszych specjalistów w danym kraju, ogólnonarodowych dyskusji, uchwalenia przez parlament i ostatecznego zatwierdzenia przez narodowe referendum. Ten złożony i długotrwały proces nadaje konstytucji najwyższą rangę prawną w danym kraju i budzi respekt, bo daje solidne gwarancje bezpieczeństwa, stabilności, przejrzystości jej reguł dla obywateli, dla przedsiębiorstw oraz potencjalnych inwestorów krajowych lub zagranicznych. Nic dziwnego, że w czołówce najbardziej konkurencyjnych (**ekonomiczny filar trwałości rozwoju**) krajów znajdują się kraje o stabilnych konstytucjach i systemie prawnym, takie jak Szwajcaria, Singapur, USA, Niemcy czy Kraje Skandynawskie; zapewniają one wysoki poziom bezpieczeństwa dla obywateli i biznesu.

Wspominany wyżej ekonomiczny filar trwałości rozwoju był jednym z trzech filarów, obok społecznego i ekologicznego, stosowanych od ogłoszenia Raportu Brundtland – *Our Common Future* w 1987 r. Gdy na początku XXI w. pojawiła się nowa dyscyplina nauki – **nauka o trwałości rozwoju** (*sustainability science*) – jej przedstawiciele zaproponowali **trwałość instytucji jako czwarty filar rozwoju** w 2005 r., a już od 2014 r. to czwarte kryterium trwałego rozwoju używane jest oficjalnie w dokumentach ONZ [29]. To **instytucjonalne kryterium**, oparte na **szerokiej partycypacji społecznej**, zapewniać ma **demokrację** (*democracy*), **sprawiedliwość** (*justice*) i **opiekę** (*care*). Niestety, jak wynika z analizy dostępnych mi dokumentów rządowych, to kryterium nie znalazło jeszcze oficjalnego zastosowania w polskiej praktyce.

Ważnym elementem dla **skuteczności instytucji** jest zapewnienie ich **trwałości funkcjonowania**, które – zdaniem noblisty Leonida Hurwicza – zależy od przestrzegania trzech kryteriów: **bodźców** (*incentives*), **efektywności** (*efficiency*) i **subsydiarności** (*subsidiarity*) [17]. Właściwie zaprojektowany mechanizm bodźców – pozytywnych i negatywnych, a także **maturalnych** i **moralnych** – będzie miał zasadnicze znaczenie dla skuteczności danej instytucji i jej efektywności. Jeśli instytucja powstała w wyniku szerokiej partycypacji społecznej, wówczas pozytywne **bodźce** i **poczucie współwłasności** pobudzać będą **samokontrolę** i **odpowiedzialność** – samoregulacyjne mechanizmy kontroli systemu typowe dla demokratycznych systemów. Jeśli instytucja jest narzucona z góry, bez udziału zainteresowanych w jej tworzeniu, wówczas może być odrzucana przez społeczeństwo, a jej skuteczność zabezpieczać będą bodźce negatywne, nawet wykorzystanie aparatu represyjnego (kary, zamykanie zakładów). Funkcjonowanie takiego aparatu jest kosztowne, obniża efektywność takiej instytucji i stawia jej cel pod znakiem zapytania, gdy jej koszty przewyższają potencjalne korzyści [3]. Równie ważne jak bodźce jest zachowanie zasady **subsydiarności** w projektowaniu instytucji, aby zapewnić jej skuteczne i efektywne działanie na możliwie najniższym poziomie

zarządzania, uwzględniając jednak przy tym cały kontekst problemu. Najczęściej chodzi tu o niezbędną decentralizację decyzji, co znacznie przyspiesza ich podejmowanie i zabezpiecza lokalną wiedzę o problemie.

Przedstawione wyżej w wielkim skrócie narzędzia analityczne, rozwinięte przez czołowych przedstawicieli światowej nauki, podsumowaliśmy w postaci zespołu **pięciu kryteriów oceny instytucji**, które zastosowaliśmy w analizie osiągnięć, porażek i w przeglądzie pojawiających się wyzwań [8, s. 84].

- 1) **Lojalność** – czy podział władzy dokonany został logicznie i sprawiedliwie, a instytucja adresuje właściwie potrzeby jednostek i umożliwia ich zaspokojenie?
- 2) **Entuzjazm i energia** – czy system bodźców – materialnych i moralnych – doceni włożony wkład pracy i zapewni samorealizację?
- 3) **Równość i sprawiedliwość** w rozwiązywaniu konfliktów.
- 4) **Wzajemna pomoc** w trudnych warunkach.
- 5) **Potencjał do efektywnej zmiany**, kiedy dojrzeją do tego warunki – utrzymanie dialektycznej równowagi pomiędzy stabilnością a innowacyjnością i potrzebą zmiany instytucji.

Z praktyki projektowania instytucji wynika jeszcze jeden wniosek – nie wystarczy dobre projektowanie (*design*) instytucji, potrzebny jest jeszcze dobrze przygotowany **kapitał ludzki i społeczny** do ich wdrażania i ciągłego monitorowania wraz z mechanizmem autokorekcji dla dostosowania się do zmian w otaczającym środowisku i do nadchodzących wyzwań.

2. Osiągnięcia: tworzenie instytucji w okresie transformacja i akcesji do Unii Europejskiej

Jak wspomnieliśmy we wprowadzeniu, Polska zainicjowała budowę instytucji dla trwałego rozwoju w ECW, integrując je z całym pakietem transformacyjnym 10 ustaw, który wszedł w życie 1 stycznia 1990 r. jako Plan Balcerowicza. Była to radykalna odpowiedź na głęboki kryzys gospodarczy i społeczny z hiperinflacją, olbrzymim długiem zagranicznym i publicznym, z symbolicznym wręcz budżetem na ochronę środowiska w warunkach, gdy zagrożenie emisjami i degradacja środowiska były postrzegane jako jedno z dwóch największych zagrożeń dla bezpieczeństwa narodu. Znając założenia tego planu, grupa polskich ekonomistów i prawników spotkała się na międzynarodowych warsztatach z zagranicznymi ekspertami z renomowanych uczelni (University of Minnesota – UMN, USA; Kyoto University, Japan) i z praktyki w sektorach publicznym, biznesowym i pozarządowym w Przesiece k. Jeleniej Góry w połowie września 1989 r. Odkryło to się

w ramach międzynarodowego projektu amerykańsko-polskiego – „Mechanizmy Ekonomiczne Ochrony Środowiska dla Polski i Europy Wschodniej” – koordynowanego przez Humphrey Institute of Public Affairs (HI), UMN w Minneapolis (finansowanego przez Rockefeller Brothers Fund-RBF, German Marshall Fund USA i US EPA) przy współpracy polskiego zespołu badawczego kierowanego przez prof. A. Ginsberta-Geberta i finansowanego przez Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa (MOŚ). Cele tych warsztatów to wypracowanie **skutecznych i efektywnych mechanizmów i integracja ich z założeniami Planu Balcerowicza**.

W takich warunkach po burzliwych, ale bardzo konstruktywnych warsztatach (z udziałem prof. L. Hurwicza), przyjęliśmy założenie, że ochrona środowiska w takich warunkach nie może czekać na lepsze czasy i dlatego zaproponowaliśmy stworzenie dla niej mechanizmów samofinansowania w 80–90% z funduszy pozabudżetowych, powstających z pobierania opłat i kar za emisje zanieczyszczeń i używanie zasobów środowiska. Było to wówczas światowym ewenementem i dlatego dyskusja była tak gorąca. Chodziło tu głównie o zinstytucjonalizowanie **zasady zanieczyszczający płaci** (*polluter pays principle* – PPP), która, choć znana w ekonomii środowiska od początków XX w., rzadko bywała stosowana w praktyce.

Bezpośrednio po zakończeniu tych warsztatów zespół przedstawił 12-stronicowy dokument: „Ekonomiczne mechanizmy ochrony środowiska dla Polski i krajów Europy Wschodniej” Bronisławowi Kamińskiemu, pierwszemu Ministrowi Środowiska w Rządzie T. Mazowieckiego. Minister przyjął nasz dokument, ale jednocześnie postawił wyzwanie zorganizowania badań i podobnych warsztatów, rozszerzając ich agendę **z ochrony środowiska na trwały rozwój całej gospodarki i społeczeństwa oraz na zaproponowanie odpowiedniej bazy instytucjonalnej**. W spotkaniu uczestniczyli przedstawiciele amerykańskich prywatnych fundacji (RBF) i federalnego rządu (US EPA), którzy, widząc otwarcie strony polskiej na radyklane zmiany polityki ekologicznej, obiecali pomoc. W ten sposób, bezpośrednio po zakończeniu jednych, rozpoczęły się kolejne intensywne badania i konsultacje w nieco rozszerzonym zespole, który rok później, 17–20 września 1990 r. na międzynarodowych warsztatach w Białowieży, przygotował dokument: „Środowisko a Rozwój Polski: Deklaracja Ekorozwoju”. Dokument ten, zawierający 120 rekomendacji, został przedstawiony w kilka dni po warsztatach Państwowej Radzie Ochrony Przyrody, a następnie, po wydrukowaniu, został rozesyłany wszystkim posłom i senatorom oraz wszystkim samorządom lokalnym i regionalnym jako element edukacji i socjalizacji. Kolejnym etapem socjalizacji i integracji instytucji była seria 6 warsztatów regionalnych dla przedstawicieli samorządów lokalnych i regionalnych, która objęła cały kraj na początku 1991 r. Jednocześnie czterech członków tego międzynarodowego zespołu badawczego

zostało zaproszonych do przygotowywania pierwszej wersji **Polityki Ekologicznej Państwa**, którą ostatecznie przyjął Sejm w maju 1991 r., zachowując niezwykle rzadką w polskiej praktyce ciągłość przedsięwzięć legislacyjnych mimo zmiany rządu [22]. Polityka ta, uznawana w świecie za wzorową (m.in. wg Banku Światowego czy US EPA), przetrwała do sierpnia 2001 r. niepodważana istotnie przez kolejne rządy. Można założyć więc, że Polityka Ekologiczna przeszła pomyślnie zarówno proces socjalizacji (ze zwiastującą ją „Deklaracją Ekorozwoju”, rozdysponowaną w liczbie 3 000 kopii), jak i integracji i legitymizacji oraz rozpoczęła kulturową reprodukcję wartości związanych z trwałym rozwojem.

Jak wynika z naszego raportu, przygotowanego przez liczący kilkadziesiąt osób polsko-amerykański zespół badawczy, „Poland's Path to Sustainable Development 1989–1993”, w czasie tych pierwszych czterech lat powstało wiele nowych instytucji od podstaw, a niektóre zostały gruntownie zreformowane [8, s. 54–57]. Jedną z takich systemowych instytucji o charakterze przełomowym, podobnym do pakietu Balcerowicza, była seria ustaw o samorządzie terytorialnym (marzec, maj i lipiec 1990 r.), poczynając od gminy, poprzez miasta, do województw, która zerwała trwającą ponad cztery dekady podległość samorządu terytorialnego rządowi centralnemu i nadała realną władzę wspólnotom gmin, miast czy województw. Podobnie jak ustawy gospodarcze, ustawy o samorządzie terytorialnym otworzyły szerokie pole działania dla kreatywnych i przedsiębiorczych jednostek i całych wspólnot. Była to również pierwsza tak radykalna zmiana instytucyjna w wśród krajów ECW. Uczestnicząc w regionalnych warsztatach popularyzujących „Deklarację Ekorozwoju” zimą 1991 r., byliśmy zaskoczeni entuzjazmem przedstawicieli samorządów i ich oryginalnymi inicjatywami dla środowiska i trwałego rozwoju. Było to najlepszym dowodem, że dobrze przemyślane instytucje wyzwalały twórczą energię i potwierdzają potrzebę jak najszerzego stosowania zasady subsydiarności – decentralizacji zarządzania krajem.

Z istotnych zmian instytucjonalnych na szczeblu centralnym należy wymienić zmiany w ustawie o **Narodowym Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej** (NFOŚiGW). W 1989 r. wprowadził on m.in. udzielanie tanich kredytów (poniżej rynkowej stopy procentowej) jako głównego mechanizmu dystrybucji gromadzonych środków z opłat i kar ekologicznych dla inwestorów o znaczeniu ogólnokrajowym. Wkrótce NFOŚiGW powołał nową instytucję finansową (z kapitału własnego i prywatnego) dla rozszerzenia wsparcia dla „zielonych” inwestycji – **Bank Ochrony Środowiska (BOŚ)**, który rozpoczął komercyjną działalność w 1991 r.

Następną istotną zmianą było zdecydowane wzmocnienie **Państwowej Inspekcji Ochrony Środowiska (PIOŚ)**, która dzięki temu stała się rzeczywistą policją ekologiczną – zasadniczym mechanizmem zabezpieczającym respektowanie praw

ochrony środowiska. Kolejnym ważnym aktem prawnym (zarządzeniem ministra) było ustanowienie obowiązku wykonywania ocen wpływu na środowisko (*environmental impact assessment*) oraz powołanie niezależnej od ministra Krajowej Komisji ds. Ocen Oddziaływania na Środowiska (KKOOŚ) jako organu doradczego – opiniującego wnioski dla ministra. Ta 75-osobowa Komisja składała się z przedstawicieli środowisk akademickich, organizacji pozarządowych (NGO) i samorządów terytorialnych.

Wreszcie jedną z najbardziej oryginalnych instytucji zainicjowanych w tym okresie był niezależny **Ekofundusz** powstały z konwersji części polskiego długu przez państwowych kredytodawców na rzecz wsparcia finansowego polskich ekologicznych zobowiązań międzynarodowych, takich jak (1) organicznie zanieczyszczeń transgranicznych, (2) oczyszczanie wód Bałtyku, (3) ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i (4) ochronę bioróżnorodności. Był to pierwszy taki fundusz w ECW; stał się on symbolem trwałego rozwoju, bo zamieniał **problem** (polski dług) na **korzyść** (kapitał finansowy) dla realizacji wspólnych, międzynarodowych celów ekologicznych. Był też wyrazem zaufania pochodzącego z bogatego kapitału społecznego, jakim się cieszyła Polska na świecie, a szczególnie pierwsze jej rządy, wśród międzynarodowych elit politycznych i finansowych na początku lat 90.

Poza mechanizmami ekonomicznymi wprowadzono również ciekawy instrument polityki ekologicznej – publikowanie „Czarnej Listy” największych zanieczyszczających na szczeblu krajowym i wojewódzkim. Późniejsze badania nad skutkami prywatyzacji dla ochrony środowiska wykazały, że był to instrument skuteczny, mobilizujący presję społeczną wspólnoty mieszkańców i presję ekonomiczną, polegającą na obniżeniu atrakcyjności firmy z listy dla potencjalnych inwestorów [8].

Podsumowując pierwsze cztery lata transformacji, trzeba powiedzieć, że ww. UMN raport pozytywnie ocenił stworzenie mechanizmów rynkowych dla ochrony środowiska, silne bodźce do ograniczania emisji zanieczyszczeń i używania zasobów naturalnych, gromadzenie niezbędnych funduszy do inwestowania w projekty związane z ideami trwałego rozwoju [8, s. 314]. Podobne opinie głosił T. Żylicz – pierwszy administrator tego systemu finansowania trwałego rozwoju w MOŚ – wskazując na jego stymulującą rolę przez zinstytucjonalizowanie „zasady zanieczyszczający płaci”, na jego zdecentralizowany charakter i efektywność [36].

Pisząc o raporcie UMN, zwróciliśmy uwagę, że same opłaty i kary nie zapewnią osiągnięcia zaplanowanych efektów, jeśli nie będzie towarzyszył im solidny monitoring i skuteczny system inspekcji PIOŚ oparty na ciągłym inwestowaniu w kadry – w kapitał ludzki [8]. Poza tym wskazywaliśmy, że samorządy lokalne powinny odgrywać kluczową rolę w realizacji projektów trwałego rozwoju w ścisłej

współpracy z NGO i lokalnymi społecznościami. Na koniec zwróciliśmy uwagę na niedostateczne zrozumienie, współpracę i wsparcie dla MOŚ z innych ministerstw w realizacji koncepcji trwałego rozwoju, który przecież dotyczył wszystkich.

Przeprowadzone 10 lat później przez HI UMN badania wykazały, że cały system instytucji dla trwałego rozwoju, zintegrowany z rynkowym mechanizmem restrukturyzacji gospodarki (m.in. upadek „brudnych” przemysłów), doprowadził do zerwania związku (*decoupling*) pomiędzy wzrostem gospodarczym a poziomem emisji niektórych zanieczyszczeń powietrza i wody [1, 2]. Dla przykładu, okresie 1990–2002 zredukowano emisję tlenków siarki o 55%, a tlenków azotu o 38% przy wzroście dochodu narodowego średnio o 3–4% rocznie według danych OECD [23]. Dzięki wspomnianym **ekonomicznym mechanizmom** (internalizacji kosztów zewnętrznych) zmieniały się istotnie **faktyczne** (nie deklarowane) **postawy przedsiębiorców**, które najlepiej wyrażają następujące dane: systematyczny **wzrost ściągłości** należnych opłat i kar osiągnął 94% w przypadku emisji zanieczyszczeń powietrza, 88% w przypadku pobierania wody i tylko 37% za odprowadzane ścieki (m.in. przez masowe zwolnienie z opłat kopalni węgla za wody odpadowe i innych dużych firm państwowych z silnymi związkami zawodowymi) w 1998 r., kiedy to zanotowano te najwyższe wskaźniki [7]. Jednocześnie zmniejszyła się rola funduszy ekologicznych w finansowaniu „zielonych” inwestycji z 41% w 1994 r. do 16% w 1998 r., podobnie jak i rola budżetu centralnego – odpowiednio z 5% do 3%, a w 2004 r. nawet do 1%. W tym samym czasie udział własnych funduszy przedsiębiorstw wzrósł z 31% do 50%, a w 2000 nawet do 53% całości nakładów na inwestycje proekologiczne [7]. Pojawiły się również bankowe kredyty inwestycyjne, które osiągnęły poziom 13% całości tych nakładów w 1998 r. Dzięki tym mechanizmom pod koniec lat 90. powstał potężny rynek dóbr i usług ekologicznych o wartości ponad 3 mld dolarów, oferując ok. 250 000–300 000 miejsc pracy (to znacznie więcej niż w faworyzowanym przez kolejne rządy górnictwie węgla) [7]. Przedstawione wyżej wybrane dane spośród wielu informacji statystycznych wskazują wyraźnie, że w tym okresie nastąpiło poważne zaawansowanie trzeciego procesu instytucjonalizacji – **kulturowej reprodukcji**. Inwestowanie proekologiczne stało się normą, a może nawet wartością dla przedsiębiorców, a wdrożone mechanizmy efektywne i skuteczne.

Ten pozytywny proces kulturowej reprodukcji uległ jednak poważnym zakłóceniom wynikającym z dwóch wielkich instytucjonalnych przedsięwzięć – **reformy terytorialnej** wprowadzonej od stycznia 1999 r. i **integracji z Unią Europejską** od maja 2004 r. Reforma skonsolidowała liczbę województw z 49 do 16 i wprowadziła ponad 350 samorządowych powiatów. Pozytywne intencje ustawodawców (wzmocnić ekonomicznie słabe, bo zbyt liczne, województwa przez koncentrację zasobów i kontynuować procesy demokratyzacji kraju przez zdecentralizowanie

zarządzania) dały niekorzystne rezultaty w sferze ekologicznej. Obniżyły bowiem poziom ściągłości opłat i kar o 65–75% (prawie o 1/3!), a tym samym zakłóciły toczący się proces kulturowej reprodukcji wartości środowiskowych. Spadł również udział własnych inwestycji proekologicznych przedsiębiorstw do poziomu poniżej 48%, bo od 1999 r. własne inwestycje samorządów lokalnych zostały wliczone do tej jednej kategorii inwestycji własnych. Powodem opisanych tu negatywnych zjawisk było zbyt szybkie wdrożenie tych instytucji bez odpowiedniego procesu socjalizacji i integracji wraz z legitymizacją. Zabrakło odpowiednich inwestycji w kapitał ludzki i społeczny (*capacity building*). Dotyczyło to przede wszystkim delegowania wielu kompetencji zarządzania środowiskiem, w tym zbierania wielu opłat i kar, na zupełnie nieprzygotowany szczebel powiatowy. Dodatkowo decentralizacja dobrze funkcjonującej „policji” ekologicznej (PIOŚ) i podporządkowanie jej regionalnym organom administracji publicznej poważnie obniżyły jej skuteczność i efektywność. Wydaje się, że poważnym błędem w projektowaniu, a przede wszystkim we wdrażaniu tej reformy, było przekazanie zbyt dużych kompetencji wojewodom, m.in. dotyczących nadzorowania WIOŚ, bez odpowiedniej alokacji ich odpowiedzialności, rozliczalności (*accountability*) i bez instytucjonalnego zabezpieczenia ich przed agresywnym lobbieniem politycznym i biznesowym. Doprowadziło to do poważnej erozji skuteczności PIOŚ i wraz z tym do zachwiania funkcjonowania całego mechanizmu ekonomicznego.

Nasuwa się więc ogólny wniosek, że nawet dobrze umotywowana innowacja instytucjonalna może nie zapewnić oczekiwanych rezultatów, jeśli nie jest odpowiednio przygotowana (kapitał ludzki i społeczny), wdrażana, monitorowana i korygowana systematycznie, jeśli wystąpią problemy w realizacji jej celów i zadań.

Druga ze zmian instytucjonalnych, związana z procesem dostosowywania polskich instytucji do standardów unijnych od końca lat 90., spowodowała dalsze zmiany w mechanizmach ekonomicznych oryginalnie zaprojektowanych na początku transformacji. Jednym z najbardziej widocznych wskaźników był czterokrotny wzrost udziału funduszy zagranicznych w finansowaniu inwestycji – z 4% w 1994 r. do 16% w 2005 r., a w dalszych latach (np. w 2015 r.) do prawie 27%, zachowując średnią dla ostatnich 10 lat ok. 20% [7, s. 26]. Wskazuje to na korzystny wpływ Unii na budowanie proekologicznej gospodarki i umacnianie miejsca Polski w jej strukturach. Stabilny udział inwestycji własnych – przedsiębiorstw i gmin – na poziomie 45–55% w okresie 2005–2018 dobrze świadczy o kontynuowaniu kulturowej reprodukcji, co może być ważnym wskaźnikiem trwałości instytucji PPP. Natomiast drastyczny spadek udziału budżetu państwa w finansowaniu inwestycji zielonych – z ponad 21% w 2005 r. do ok. 10% w latach 2016–2018,

a w stosunku do PKB z ponad 0,8% do niewiele ponad 0,3% (2016–2017) na początku kadencji rządów „dobrej zmiany” – świadczyć może o zasadniczej zmianie priorytetów rozwojowych – z proekologicznych na populistyczne [24, s. 13–19].

Warto podkreślić, że Polska włączyła się aktywnie w tworzenie międzynarodowych instytucji dla ochrony klimatu, tworząc m.in. własny zespół negocjacyjny, strukturę jego wsparcia, podpisując (1997), a następnie ratyfikując, Protokół z Kioto (2002) oraz przygotowując zatwierdzoną przez Radę Ministrów (X 2003) „Politykę Klimatyczną Polski” z ambitnym celem redukcji gazów cieplarnianych o 40% do 2020 r. [18]. Niestety, zabrakło odwagi politycznej i długofalowej wizji do realizacji tej polityki. Na szczęście Polska, będąc już w Unii, podpisała zarówno pierwszy (2007), jak i drugi, pakiet energetyczno-klimatyczny (2014) oraz podpisała i ratyfikowała Porozumienie Paryskie z 2015 r. [19]. Do sukcesów Polski w tworzeniu międzynarodowych instytucji należy niewątpliwie organizacja Szczytu Klimatycznego COP 24 w Katowicach w 2018 r., choć zasadnicze różnice w priorytetach strategicznych prowadzącego konferencję przedstawiciela MOŚ a wizytujących konferencję Prezydenta RP i Premiera poważnie zmniejszyły potencjalne korzyści dla kraju [19].

Podsumowując sukcesy w tworzeniu nowych instytucji dla trwałego rozwoju w Polsce, należy podkreślić, że wspomniane wyżej oderwanie wzrostu emisji zanieczyszczeń od wzrostu gospodarczego w pierwszych 15 latach było kontynuowane w ciągu następnych 12 lat (2004–2016), kiedy to po wejściu do Unii PKB się podwoił, a emisje dwutlenku siarki spadły o połowę (50%), zaś emisje tlenków azotu (NOX) i pyłów PM10 obniżyły się o ok. 17–18% w porównaniu z rokiem 2004 [13, s. 108]. Również analizując sukcesy przy zastosowaniu zaproponowanych wyżej pięciu kryteriów oceny instytucjonalnej trwałości i skuteczności, można stwierdzić, że wdrożone instytucje stworzyły stosunkowo wysoki poziom lojalności i zaufania do nich. Jednak częste zmiany rządów i obsadzanie pozycji kierowniczych członkami nomenklatury partyjnej zaczęły powodować powolną erozję zaufania i bezstronności, kwestionując od czasu do czasu równość i sprawiedliwość w dostępie do funduszy, szczególnie na poziomie krajowym. Wydaje się, że postępujące upolitycznienie wielu tych instytucji ograniczało stopniowo ich potencjał dla efektywnej samotransformacji do nadchodzących wyzwań.

3. Porażki: erozja i świadome niszczenie instytucji

Śledząc kolejne roczne raporty Światowego Forum Ekonomicznego (*World Economic Forum*) *Global Competitiveness Index* [35], widzimy systematycznie pogarszającą się ocenę polskich instytucji – jednego z 12 filarów trwałej/zrównoważonej i konkurencyjnej gospodarki od 2014 r., kiedy to spadła w rankingu

na 58. pozycję z 54. w 2009 r., aby ostatecznie skończyć na 60. (56/100 pkt) pozycji wśród 141 krajów w 2019 r. Jak na kraj, który zapoczątkował instytucjonalne reformy w ECW, jest to pozycja nieprzynosząca chwały. **Ranking instytucji** jest kompozytem 26 częściowych wskaźników, które ostatecznie determinują jego poziom (liczbę punktów). Szczegółowa ich analiza odsłania podstawowe słabości polskich instytucji w 2019 r., takie jak: a. **rządowe gwarancje stabilności politycznej – 123. pozycja** (32/100 pkt); b. **długoterminowa wizja rządu – 102. pozycja** (36/100 pkt); c. **niezależność sądownicza – 118. pozycja** (28/100 pkt) – **spadek z 53. pozycji w 2009 r.**; d. **rządowa orientacja na przyszłość – 99. pozycja** (48/100 pkt) [35]. Kluczowym elementem poza ww. był **ubogi kapitał społeczny**, który – mierzony **zaufaniem do polityków** – zapewniał Polsce dopiero 82. pozycję w 2009 r., aby spaść do 100. pozycji w 2014 r. (po aferach taśmowych) i poprawić się do 78. (48/100 pkt) pozycji w 2019 r. [35].

Dobłą ilustracją niskiego stanu kapitału społecznego, szczególnie na poziomie działalności rządowej, jest monografia „Problemy Ekorozwoju Polski” [21], w której autorzy wskazują, że po uchwaleniu czterech podstawowych ustaw przez Sejm w 1991 r. trzy następne, m.in. niezwykle potrzebne prawo wodne, były gotowe po uzgodnieniach rządowych do przesłania do parlamentu, a mimo to nie trafiło tam, bo zmienił się rząd. W ciągu następnych 5 lat nie uchwalono żadnej ekologicznej ustawy. Dopiero w 1997 r. uchwalono dość problematyczną ustawę o gospodarce odpadami [21], a prawo wodne czekało do 2001 r. Pokazuje to **dominację wąsko partyjnego interesu** i wspierających partie lobbystów ponad potrzebami społeczeństwa, gospodarki i środowiska, nie wspominając o zupełnym braku zaufania do partii opozycyjnych, że można byłoby z nimi podjąć wspólne działania dla dobra publicznego. Na szczęście przystąpienie do Unii przyspieszyło procesy legislacyjne i tworzenie nowych i reformowanie istniejących instytucji zgodnie ze standardami UE.

Niestety, fale entuzjazmu i wielkiego wysiłku instytucjonalnego z początku lat 90. i początku XXI w. nie trwały zbyt długo i nie wytworzyły nawyku (faktycznie instytucji) ciągłego monitorowania, oceniania i modernizowania (inwestowania) działających instytucji dla trwałego rozwoju. Zabrakło również wyobraźni decydom albo woli politycznej, aby zaprojektować odpowiednie instytucje kontroli zanieczyszczeń pochodzących z gospodarstw domowych (notoryczne spalanie śmieci i niskiej jakości węgla), z transportu (brak efektywnej, systematycznej i wyrywkowej kontroli spalin pojazdów); wciąż obecna była tolerancja dla tradycyjnych elektrowni górnictwa węglowego (np. brak efektywnej kontroli emisji związków rtęci czy tolerancja sprzedaży praktycznie mułów węglowych zmieszanych z miałem jako paliwa dla gospodarstw domowych). Również brak wiedzy, wyobraźni, a może po prostu odwagi, decydentów, by wprowadzić zakaz

importu starych samochodów, w szczególności „diesli”, zakazywanych stopniowo w Europie Zachodniej. Podobnie zabrakło inicjatyw legislacyjnych do zakazu przywozu do Polski i składowania śmieci, szczególnie po zakazie ich importu przez Chiny. W rezultacie Polska stała się jednym z największych odbiorców importowanych śmieci w UE, a seria wielkich pożarów ich składowisk jako sposobu rozwiązania problemu w ostatnich latach skaziła środowisko i rezydentów wysoce toksycznymi emisjami [33].

Listę instytucjonalnych zaniechań, politycznej tolerancji i niekompetencji można byłoby jeszcze rozwinąć, ale czas spojrzeć na skutki. Dane Europejskiej Agencji Środowiska (*European Environmental Agency* – EEA) wskazywały, że spośród 50 najbardziej zanieczyszczonych pyłami miast Unii Europejskiej aż 33 były miastami polskimi w 2017 r. Z tego powodu, według EEA [10, s. 56–58], w roku 2014 przedwcześnie zmarło w Polsce na skutek ekspozycji pyłem zawieszonym PM_{2,5} ponad 46 000 osób, dwutlenkiem azotu (NO₂) 1 700, a niskim ozonem (O₃) 970 osób (przy prawdopodobieństwie szacunku 95%). W sumie było to prawie 50 000 przedwcześnie zmarłych. Z kolei wspólne badania WHO i OECD z lat 2005 i 2010 wskazują, że zanieczyszczenia pyłowe (APMP) i zanieczyszczenie powietrza z gospodarstw domowych (HAP) przyczyniły się odpowiednio do 56 304 i 48 544 przedwczesnych zgonów w tamtych latach [34, s. 8]. Pozytywnym faktem był spadek liczby zgonów o prawie 8 000 w ciągu tych 5 lat, jednak warto zauważyć, że emisje z gospodarstw domowych przyczyniły się do prawie połowy przedwczesnych śmierci. Tak więc instytucjonalne zaniechania regulowania pewnych obszarów działalności generujących toksyczny smog powodują olbrzymie koszty społeczne i ekonomiczne oraz nieodwracalne straty. W realnym życiu nie ma miejsca na próżnię, dlatego też samorządy lokalne i organizacje pozarządowe (NGO), wspierane przez wspólnoty lokalne, zaczęły podejmować wiele inicjatyw edukacyjnych, legislacyjnych i inwestycyjnych, wymieniając się doświadczeniami i organizując sieci współpracy – Polski Alarm Smogowy oraz wspierający go fachową radą od 2016 r. SmogLab.pl (www.smoglab.pl). Ograniczone zasoby samorządów i NGO nie mogły sprostać skali problemu – wymianie pieców węglowych w co najmniej 2,5 miliona gospodarstw domowych. Dlatego do rozwiązania tego palącego problemu włączył się rządowy Program „Czyste Powietrze 2018–2029” z budżetem ponad 100 mld zł. Jego oryginalny *design* (oparty faktycznie o polityczne priorytety) zakładał zarządzanie programem przez Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej poprzez skomplikowaną machinę biurokratyczną, zamiast włączyć do tego samorządy i instytucje finansowe (typowy paternalizm i brak zaufania do samorządów). Pozbawiało to samorządy lokalne, które najlepiej znają potrzeby swoich mieszkańców, oraz instytucje finansowe, które mają wyspecjalizowane procedury i aparat wykonawczy do badania ryzyka

finansowego, odgrywania jakiejkolwiek roli. Powszechna krytyka wdrażania tego programu spowodowała jego korektę i zaangażowanie instytucji finansowych. Pod wpływem agresywnego lobby górniczego opóźnione jednak zostało o co najmniej rok wdrożenie standardów jakości sprzedawanego węgla, aby wyeliminować ten najbardziej zanieczyszczany, przeznaczany dla gospodarstw domowych.

Równie niebezpieczna jak smog dla zdrowia i życia ludzi i otaczającego ich środowiska jest emisja ciężkich metali, a szczególnie związków rtęci, która zawiera często węgiel brunatny. Przez całe dekady opierano się **na instytucji tzw. własnego wskaźnika referencyjnego** ustalanego przez emitenta zanieczyszczeń. W przypadku Bełchatowa, który jest największą na świecie elektrownią węglową, wskaźnik ten wynosił 160 kg rocznie, od czego zakład wnosił odpowiednie opłaty. Jak się jednak okazało, gdy dziennikarka „Gazety Wyborczej” dotarła do danych Europejskiego Rejestru Uwalniania i Transferu Zanieczyszczeń (E-PRTR) opartych na rzeczywistych pomiarach zanieczyszczeń, elektrownia ta faktycznie wyemitowała w 2016 r. prawie 3 tony, czyli 18 razy więcej niż raportowała [32]. Ten przypadek, jak i kilka poprzednich, wskazuje na **konieczność niezależnego monitorowania** funkcjonowania instytucji.

Polska była dumna z faktu, że jako pierwsza w ECW wprowadziła oceny oddziaływania na środowisko już 1991 r., rozszerzając je później o strategiczne oceny oddziaływania, którym powinny być poddane m.in. długofalowe programy rządowe. Tymczasem Rada Ministrów przyjęła najpierw „Program dla sektora górnictwa węgla kamiennego” (23.01.2018 r.), a następnie przyjęła „Program dla sektora górnictwa węgla brunatnego w Polsce” (04.06.2018 r.) – oba w perspektywie do 2030 r. bez przeprowadzania żadnych strategicznych ocen oddziaływania na środowisko. Trudno wymagać od „szarego” obywatela przestrzegania prawa, skoro nie przestrzega się go na najwyższym szczeblu.

Kończąc analizę erozji instytucji trwałego rozwoju, warto zatrzymać się na tych chroniących bioróżnorodność. Już w 1991 r. utworzono Park Krajobrazowy Dolina Rospudy jako fragmentu Puszczy Augustowskiej, a następnie włączono go do Programu Natura 2000 UE. Tymczasem samorząd Augustowa wybrał wariant potrzebnej miastu obwodnicy przebiegającej przez bezcenne, bo unikatowe w Europie, torfowiska w Dolinie Rospudy, uzyskując przy tym **pozytywną opinię Ministra OŚ**. Rozgorzała ostra batalia w 2007 r., która zaangażowała nie tylko NGO-sy, ale wiele prominentnych organizacji naukowych i artystów z Polski i Europy, a także instytucje UE. Na szczęście, dzięki wielkiemu zaangażowaniu wszystkich interesariuszy, batalia ta została wygrana dla przyrody. Podobny przypadek zdarzył się temu samemu ministrowi z prawdopodobnie najcenniejszym przyrodniczo obszarem Polski – Puszcą Białowieską, w której – tuż po ponownym objęciu pozycji Ministra OŚ w grudniu 2015 r. – obiecał wycinkę drzew

zaatakowanych przez kornika drukarza. Dzięki zmianom wprowadzonym do ustawy o ochronie przyrody w grudniu 2016 r., które minister uzasadniał „konstytucyjnym prawem, prawem własności” (znanym popularnie jako Lex Szyszko), możliwa była wycinka drzew i krzewów na prywatnych posesjach bez uprzednio wymaganych zezwoleń od 1 stycznia 2017 r. Według szacunków Polskiego Klubu Ekologicznego tylko w pierwszych dwóch miesiącach tamtego roku wycięto ponad 1,5 miliona drzew. Również w Puszczy Białowieskiej ruszyła wycinka drzew pod pretekstem jej ochrony przed szkodnikiem. Tym razem protest społeczny był jeszcze większy, niemal globalny, bo zaangażował UNESCO i wiele organizacji międzynarodowych oraz organy UE z Komisją i Trybunałem Sprawiedliwości Unii Europejskiej (TSUE). Trybunał wydał ostatecznie wyrok 17 kwietnia 2018 r., uznający wycinkę Puszczy jako niezgodną z prawem europejskim i nakazał Polsce wycofanie pozwolenia Ministra OŚ na tę wycinkę. Można byłoby jeszcze mnożyć przypadki działania MOŚ w różnych okresach wbrew intencjom ustawodawcy – który przewidywał Ministerstwo jako centrum ochrony środowiska w kraju. Niestety, brak aktywnej partycypacji społecznej i transparentności – podstawowe słabości młodych jeszcze demokracji – powodowały często, że takie instytucje ulegały wpływom silnych grup lobbystów – w tym przypadku leśników, deweloperów i myśliwych.

Wspólną cechą analizowanych wyżej przypadków erozji instytucji czy wręcz ich nadużywania było **nieprzestrzeganie czwartego kryterium trwałości** – kryterium instytucjonalnego, opartego na szerokiej partycypacji społecznej dla zapewnienia demokracji, sprawiedliwości i opieki (bezpieczeństwa) dla człowieka i przyrody. Jak wskazują liczne polskie i zagraniczne badania, „(...) szybki wzrost gospodarczy i inne pozytywne zmiany społeczne zapewniły części społeczeństwa korzyści większe niż innej, doprowadzając do głębokiego podziału pomiędzy liberalnymi, proeuropejskimi partiami a tymi gotowymi bronić narodowych interesów i „tradycyjnych” polskich katolickich wartości. Od czasów przejścia władzy pod koniec 2015 roku przez populistyczną, społecznie konserwatywną partię Prawo i Sprawiedliwość (PiS), partia wprowadziła wiele instrumentów, które zwiększają polityczną kontrolę nad instytucjami państwa i grożą odwróceniem postępu demokracji w Polsce” [11]. Niestety, centralizacja władzy doszła już do tego stopnia, że podjęto próbę przejścia ostatniej niezależnej instytucji w państwie – Sądu Najwyższego (po Trybunale Konstytucyjnym, Krajowej Radzie Sądownictwa i niezależnych sądach). W takich warunkach, kiedy **czwarte kryterium – trwałość instytucjonalna – jest od lat ignorowane**, a najważniejsza instytucja – Konstytucja RP – nieprzestrzegana, trudno jest mówić o trwałym czy zrównoważonym rozwoju kraju.

4. Wyzwania: perspektywa Nowego Zielonego Ładu vs. kontynuacja postępującej degradacji po pandemii COVID-19

Szukając wyjścia z tego wielowymiarowego globalnego kryzysu wywołanego koronawirusem, którego wspólnym mianownikiem jest nierespektowanie własnych instytucji – regulacji, norm czy wspólnych wartości – w imię wąskich interesów osobistych, partyjnych, korporacyjnych czy narodowych, warto zastanowić się przez moment, jak powstały pierwsze instytucje. Wydaje mi się, że instytucje pojawiły się, gdy pierwsi mieszkańcy Ziemi zaczęli się ze sobą komunikować (**dialog**), budować wzajemne relacje (**kapitał społeczny**) i ustalać zasady i normy wspólnego działania (**instytucje**). Dzisiaj, kiedy widzimy pogłębiający się kryzys instytucji w Polsce i na świecie, musimy wrócić do ich źródeł – **do dialogu** – jeśli chcemy ocalić siebie, swoich najbliższych, swój kraj i całą planetę. Musimy rozpocząć dialog nad naszą przyszłością, nad reformowaniem instytucji, a często nad przywracaniem pierwotnego ich kształtu po latach ich lekceważenia i deformowania.

Zacznijmy od instytucji, która nas wszystkich łączy – od **języka**, w którym wiele słów zatraciło swoją pierwotną treść. Przywróćmy im oryginalne znaczenie. Używajmy pięknego, ale prostego, języka, w którym za słowami nie kryją się dwuznaczne treści ukrywające prawdziwe intencje. Używajmy go do porozumienia, do dodania otuchy zagubionym, a nie dla hejtu. Jest to szczególnie ważne dla liderów, aby w prostych słowach wyartykułowali obawy i nadzieje swoich społeczności i w ten sposób zmobilizowali ich do akcji, przewodząc zmianom. Nie czekajmy, aż się pojawią, sami bierzmy te role. Bądźmy też tolerancyjni dla tych, którzy nie uwierzą naszym słowom, ale nasze czyny mogą ich przekonać. Budujmy „mosty” komunikacyjne z nimi i inne relacje, które odtworzą zniszczony kapitał społeczny i zaufanie.

Jak każdy kryzys, tak i ten obnaża najsłabsze, ale pokazuje też najlepsze, strony naszej społeczności. Obok nieudolności wielu przywódców widzimy wspaniałą potencjał oddolnych inicjatyw do walki z koronawirusem – od prostego szycia maseczek i tworzenia sieci wsparcia dla seniorów zamkniętych w domach, do bardziej złożonych, opartych na innowacyjnych technologiach (np. testowanie, respiratory, nowe leki) czy instytucjonalnych (usługi telemedyczne, edukacyjne i wiele innych).

Jak wynika z przedstawionych wyżej analiz sukcesów i porażek, postępująca centralizacji i upartyjnianie wielu instytucji dla trwałego rozwoju nie powinny być akceptowane. Należy o tym dyskutować i przeciwstawiać się temu. Jednocześnie należy występować z własnymi inicjatywami lub wspierać inne, budując koalicje

ludzi rozsądnych i wrażliwych – instytucje oddolne do rozwiązywania złożonych problemów. Wspomagajmy tym samorządy lokalne i regionalne.

Ponad 10 lat temu pierwsza noblistka w dziedzinie ekonomii – Elinor Ostrom – postulowała budowanie instytucji oddolnie i tworzenie policentrycznego systemu zarządzania kompleksowymi problemami, takimi jak zmiany klimatu. Dzisiaj to postulowane podejście powinniśmy wykorzystać do przezwyciężenia obecnego wielowymiarowego kryzysu i budowy lepszej przyszłości, niezależnie od tego, jaką politykę prowadzą rządy centralne. Przykładem może być działająca od 30 lat największa globalna organizacja miast dla trwałego/zrównoważonego rozwoju (ICLEI – *Local Governments for Sustainability*), zrzeszająca ponad 1 500 miast i regionów z ponad 100 krajów i reprezentująca 25% ludności miejskiej świata. Miasta amerykańskie, które stanowią prawie połowę liczby członków tej organizacji, obniżyły dzięki swoim akcjom ponad 30% emisji gazów cieplarnianych w czasie kadencji prezydenta G.W. Busha (nie ratyfikował porozumienia klimatycznego z Kyoto). Teraz skutecznie przeciwdziałają polityce kolejnego prezydenta USA negującego zmiany klimatyczne, podejmując tysiące inicjatyw klimatycznych we współpracy z lokalnym biznesem, akademią i organizacjami obywatelskimi i angażując w to miliony mieszkańców.

Budując strategię pokonania tego złożonego kryzysu, powinniśmy myśleć systemowo i wykorzystywać międzynarodowe inicjatywy, takie jak Zielony Ład (*Green Deal*) czy „zielone odrodzenie” (*green recovery*), o co apelowały ostatnio Kristalina Georgieva, Dyrektor Międzynarodowego Funduszu Walutowego (IMF), i Angela Merkel, Kanclerz Niemiec, wraz z Antonio Guterresem, Sekretarzem Generalnym ONZ na wirtualnym szczycie, znanym jako *the Petersberg Climate Dialogue*. Dr Georgieva podkreśliła, że „walka z klimatycznym kryzysem teraz nie jest „miłym dodatkiem” (*nice-to-have*). To jest „przymus” (*must-have*), jeśli chcemy pozostawić lepszy świat dla naszych dzieci” [26].

Budowanie oddolnych instytucji i tworzenie ich krajowych i międzynarodowych sieci jest ważnym etapem do lepszego zrozumienia tych złożonych problemów w większej skali, do współpracy i wymiany najlepszych praktyk. W końcowym efekcie powinno to przyczynić się do powiększania **międzynarodowego kapitału społecznego**, który powinien zapewnić empatię i zaufanie oraz przywrócić wiarę w uniwersalne wartości naszej cywilizacji. W ten sposób będziemy wzmacniać poczucie odpowiedzialności za naszą planetę i budować wzajemne zaufanie, które jest niezbędne dla skutecznych i efektywnych instytucji międzynarodowych czy globalnych.

Ważnym elementem dla skuteczności instytucji jest zapewnienie ich trwałości funkcjonowania, które wymaga przestrzegania ww. trzech kryteriów: właściwych bodźców, efektywności i subsydiarności [17]. Twórzmy nowe instytucje

w szerokiej partycypacji społecznej zgodnie z postulowanym wyżej czwartym kryterium trwałości, wówczas pozytywne bodźce i poczucie współwłasności pobudzać będą samoregulacyjne mechanizmy ich kontroli, tak jak robią to dojrzałe demokracje. W przeciwnym wypadku, jak wskazywał noblista K. Arrow, koszty ich nadzoru mogą być wyższe od potencjalnych korzyści [3].

Kryzys jest zawsze najlepszym momentem do oceny jakości systemu, jego trwałości i odporności na zakłócenia oraz możliwości odrodzenia się poprzez mobilizację niezbędnych zasobów. Kryzys odsłania również najsłabsze elementy systemu, które mają zasadniczy wpływ na jego funkcjonowanie jako całości. W Polsce widzimy to szczególnie w trzech obszarach od wielu lat niedoinwestowanych, źle zarządzanych i będących w permanentnym konflikcie z obecnym rządem: **służbie zdrowia i opiece społecznej** (szpitale i domy opieki stały się głównym ośrodkiem zakażeń COVID-19), **edukacji i sądownictwie**. Te trzy resorty mają zasadniczy wpływ nie tylko na rozwiązanie obecnego wielowymiarowego kryzysu, lecz także na trwałość rozwoju Polski, na jej postrzeganie i pozycję w Europie i na świecie. Mimo wielu prób ani poprzednim rządów, ani obecnemu nie udało się rozwiązać tych problemów. Postępujący proces podziału narodu na opozycyjne „plemiona” może takie rozwiązanie oddalać w czasie, powodując być może nieodwracalne straty. Dlatego powinniśmy, tak jak uczymy w strategicznym zarządzaniu (*converting crisis into opportunity*), przekształcić ten **wielki kryzys w wielką możliwość wspólnego rozwiązania** tego problemu i wyprowadzenie narodu na ścieżkę trwałego rozwoju. Wykorzystajmy w tym celu instytucję, która przyniosła Polsce sławę na świecie i zainspirowała wiele narodów, partii i ruchów społecznych – Okrągły Stół. Wykorzystajmy ją nie do dyskusji politycznej i wzajemnego rozliczania się, ale dla rzeczywistego **dialogu społecznego**, którego jedynym celem będzie znalezienie wspólnej drogi wyjścia z tego kompleksowego kryzysu i zapewnienie naszemu społeczeństwu bezpiecznego bytu w zgodzie z innymi narodami i przyrodą oraz w pełnej odpowiedzialności za przyszłe pokolenia i całą planetę. Apeluję więc do liderów partyjnych i społecznych, do przywódców intelektualnych i autorytetów moralnych – zapobiegniemy tragedii i usiądźmy znów do wspólnego stołu, aby rozwiązać ten wielki kryzys w cywilizowany sposób.

Postuluję również, abyśmy się otworzyli na inspirację innych narodów i rozważyli przyjęcie trzech poprawek do Konstytucji, tworzących ekonomiczne postawy do rozwiązania trwających od lat silnych konfliktów społecznych, gwarantując co najmniej po 8% PKB na służbę zdrowia i na edukację oraz co najmniej 6% PKB na sądownictwo, tak jak zrobiła to Kostaryka już w 1949 r., stojąc w obliczu wojny domowej dwóch generałów walczących o fotel prezydenta. Spotkali się, napisali wspólnie nową konstytucję, zapewniając obywatelom pokój społeczny, dobrobyt i trwały rozwój w zgodzie ze środowiskiem na wiele lat. Dodatkowo ograniczyli

mandat prezydenta do jednej kadencji, aby nie tracił energii na reelekcję, tylko koncentrował się na realizacji swojego wyborczego programu.

W polskiej tradycji sprawdziło się podobne rozwiązanie w postaci tzw. „kotwicy budżetowej” – pułapu bieżącego długu budżetowego do 3% PKB i 60% limitu długu publicznego mierzonego w stosunku do PKB. Może warto byłoby również wprowadzić takie kolejne „kotwice”, zapewniające stabilną pozycję ministerstw niezależnie od aktualnych rządów, co podniosłoby znacznie atrakcyjność pracy w takich instytucjach i tym samym dało możliwość przyciągania najbardziej utalentowanej młodzieży, by inwestowała w zdobywanie wiedzy i umiejętności potrzebnych w tych dziedzinach. Samo zabezpieczenie instytucjonalne ekonomicznej bazy ministerstw byłoby znacznym postępem, ale nie rozwiązywałoby ich zasadniczych problemów, których rozwiązanie byłoby niezbędne w postaci głębokich reform strukturalnych.

W służbie zdrowia powinno nastąpić zerwanie z obecnym modelem zarządzania, związanym z kosztami działalności, i oparcie go na modelu premiującym rezultaty pracy medycyny prewencyjnej i klinicznej. Doświadczenia wspomnianej Kostaryki pokazują, że resort ten może się stać nie tylko atrakcyjnym miejscem pracy, ale także obszarem przynoszącym znaczące wpływy budżetowe z eksportu usług medycznych oferowanych zagranicznym pacjentom łączącym coraz częściej wysokiej jakości terapie medyczne z ekoturystyką.

W edukacji potrzebne jest zerwanie z obecnym ideologicznie motywowanym systemem obciążającym uczniów często przestarzałą wiedzą bez umiejętności jej stosowania i przejście na nowoczesne systemy nauczania oparte o najnowszą wiedzę, kształtowanie praktycznych umiejętności i niezbędnych kompetencji społecznych, w tym krytycznego myślenia, świadomości obywatelskich praw i obowiązków oraz odpowiedzialności za swoje środowisko naturalne. Szczególnie cenne byłoby upowszechnianie „zielonych szkół”, które należą do stałych elementów programowych w przodujących edukacyjnie krajach i są coraz częściej wykorzystywane przez najlepsze polskie szkoły. Takie szkoły powinny uczyć holistycznego i systemowego pojmowania świata we wzajemnej zależności, pokazując rolę człowieka w tym wielkim systemie przyrodniczym, jego możliwości, ograniczenia i odpowiedzialność za równowagę w przyrodzie.

Również w systemie sądów takie gwarantowane zabezpieczenie ekonomiczne jest ważne nie tylko dla stabilności pracy sędziów, ale przede wszystkim dla realnej niezawisłości systemu sądów od politycznej woli rządu czy partii rządzących. Taka solidna podstawa finansowa powinna być punktem wyjścia do głębokiego reformowania systemu funkcjonowania sądów, które nie działają efektywnie i stanowią istotną barierę rozwojową dla całego kraju – gospodarki i społeczeństwa.

Odpolitycznienie i wzmocnienie samorządów sędziowskich oraz wyposażenie sądów w najnowsze technologie powinno wspomagać te procesy, a także zabezpieczać niezbędną ich transparentność i stałe monitorowanie ich funkcjonowania.

Wspomniane wyżej procesy erozji i niszczenia instytucji ochrony środowiska powinny zostać zatrzymane, a zniszczonym instytucjom powinna zostać przywrócona ich oryginalna misja lub odpowiednio zreformowana do potrzeb XXI w. i obecnych wyzwań. Jedną z takich najważniejszych sanacji instytucjonalnych powinno być przywrócenie ekologicznej funkcji lasów jako najważniejszej. Monopol Lasów Państwowych powinien być albo zlikwidowany przez stworzenie regionalnych samodzielnych przedsiębiorstw, albo poddany efektywnej kontroli zewnętrznej przez przedstawicieli wszystkich najważniejszych interesariuszy, tak jak postępuje się w przypadku regulacji naturalnego monopolu.

Reformując i odnawiając instytucje, pamiętajmy o tym, jak nauczał wspomniany wcześniej wybitny filozof niemiecki J. Habermas, że osiągnięcie stabilności i trwałości instytucji jest procesem złożonym i wymagającym czasu, rozpoczynającym się od ich socjalizacji poprzez ich integrację, legitymizację do kulturowej reprodukcji. Zmieniając obecne instytucje i wprowadzając nowe, musimy o tym pamiętać, że warunkiem ich akceptacji – socjalizacji i legitymizacji – jest szeroka partycypacja społeczna w ich tworzeniu, a następnie we wdrożeniu, dzięki temu poznamy ich misję, nauczymy się je wykorzystywać w naszej działalności i dzięki temu staną się nasze. Narzucanie nowych instytucji przez jakąkolwiek partię rządzącą, bez dialogu społecznego i osiągnięcia przynajmniej minimalnego konsensusu społecznego, podważa podstawowe zasady budowania trwałych instytucji. Prowadzi to do ich odrzucenia lub braku akceptacji albo powszechnego ich obchodzenia, jak to miało miejsce w poprzednim systemie politycznym do 1989 r. Funkcjonowanie takich wadliwych instytucji będzie bardzo kosztowne, bo wymagać będzie stosowania policyjnych metod. Nie powtarzajmy więc starych błędów, uczmy się tworzyć nowe instytucje zgodnie z najnowszą wiedzą i najlepszymi praktykami na świecie. Edukacja społeczeństw o roli instytucji w naszym życiu będzie kluczowym elementem, abyśmy traktowali je jako swoje, aby pobudzały one naszą energię i entuzjazm i stawały się, jak mawiał francuski filozof A. Tocqueville, „obyczajami naszych serc”.

Bibliografia:

- [1] Archibald S., Bochniarz Z., *Assessing Sustainability of the Transition in Central Europe*, [in:] Z. Bochniarz, G. B. Cohen (eds.), *The Environment and Sustainable Development in the New Central Europe*, Berghahn Books, New York, Oxford 2006.

- [2] Archibald S., Bochniarz Z., Gemma M., Srebotnjak T., *Transition and Sustainability: Empirical Analysis of Kuznets Curve for Water Pollution in 25 Countries in Central and Eastern Europe and the Commonwealth of Independent States*, "Environmental Policy and Governance" 2009, Vol. 19, Issue 2.
- [3] Arrow K., *Limits of Organization*, W. W. Norton & Company, New York 1974.
- [4] Bellah R. N., *Habits of the Heart: Individualism and Commitment in American Life*, University of California Press, San Francisco 1985.
- [5] Bellah R. N., Madsen R., Sullivan W. M., Swidler A., Tipton S. M., *The Good Society*, New York 1991.
- [6] Bochniarz Z., Georgieva K., *Environmental Protection and Economic Development in Bulgaria: Legacy, Actions and Prospects*, [in:] Z. Bochniarz, R. Bolan, E. Popov (eds.), *Designing Institutions for Sustainable Development in Bulgaria: Challenges and Opportunities*, Minneapolis-Sofia 1994.
- [7] Bochniarz Z., *Strategic Issues of Financing Sustainable Development in Transforming Economies: The Case of Central Europe*, [in:] J. Xiaowen, J. Ebben (eds.), *Entrepreneurial Strategy Innovation and Sustainable Development*, Sichuan University Press, Chengdu 2007, p. 1029–1049.
- [8] Bolan R. S., Bochniarz Z., *Poland's Path to Sustainable Development 1989–1993*, Hubert H. Humphrey Institute of Public Affairs, University of Minnesota, Minneapolis 1994.
- [9] *Economist*, *The smog of Warsaw: Why 33 of the 50 most-polluted towns in Europe are in Poland*, Jan 18th 2018.
- [10] EEA, *Air quality in Europe – 2017 report*, Copenhagen 2017.
- [11] Freedom House 2020. *Freedom of the World 2020: Poland*, <https://freedomhouse.org/country/poland/freedom-world/2020>, dostęp: maj 2020.
- [12] Giddens A., *The Constitution of Society*, The University of California Press, Berkeley, CA 1987.
- [13] GIOŚ, *Stan środowiska w Polsce – Raport 2018*, Warszawa.
- [14] Greif A., *Institutions and the Path to Modern Economy. Lessons from Medieval Trade*, Cambridge University Press, Cambridge 2010.
- [15] GUS, *Ekonomiczne aspekty ochrony środowiska 2019*, Warszawa.
- [16] Habermas J., *Theory of Communicative Action*, Vol. 2: *Lifeworld and System: A Critique of Functionalist Reason*, Beacon Press, Boston, MA 1987.
- [17] Hurwicz L., *Inventing New Institutions: The Design Perspective*, "American Journal of Agricultural Economics" 1987 (May), p. 395–402.
- [18] Karaczun Z. M., Kassenberg A., Sobolewski M., *Polityka klimatyczna Polski – wyzwaniem XXI wieku*, Polski Klub Ekologiczny, Warszawa 2009.

- [19] Karaczun Z. M., Kassenberg A., Sobolewski M., *Polityka klimatyczna Polski 1988–2020* (manuskrypt), 2020.
- [20] Morawski W. (red.), *Socjologia ekonomiczna*, PWN, Warszawa 2018.
- [21] Nowicki M., Ribbe L., *Problemy ekorozwoju Polski*, BDU, Warszawa 2002.
- [22] Nowicki M., *Strategia ekorozwoju Polski*, ARW Grzegorzcyk, Warszawa 1993.
- [23] OECD *Environmental Data Compendium 2004*, Paris, 2005.
- [24] Ostrom E., *Beyond Markets and States: Polycentric Governance of Complex Economic Systems*, "The American Economic Review" 2010, Vol. 100, No. 3, p. 641–672.
- [25] Ostrom E., *Crafting Institutions for Self-Governing Irrigation System*, ICS Press, San Francisco, CA 1992.
- [26] *Petersberg Climate Dialogue*, <https://sdg.iisd.org/news/petersberg-climate-dialogue-keeps-momentum-towards-cop-26/>, dostęp: maj 2020.
- [27] *Rocznik Statystyczny GUS*, Warszawa 2019.
- [28] Schlanger Z., *There's an iron curtain dividing Europe into safe and dangerous places to breathe*, "QUARTZ" 2018, <https://qz.com/1192348/europe-is-divided-into-safe-and-dangerous-places-to-breathe/>, dostęp: maj 2020.
- [29] Spangenberg J. H., *Sustainability science: a review, an analysis and some empirical lessons*, "Environmental Conservation" 2011, No. 38 (3), p. 275–287.
- [30] Sztompka P., *Society in Action. The Theory of Social Becoming*, Chicago University Press, Chicago 1991.
- [31] Tocqueville A., *Americans Make of Public Associations in Civil Life*, [za:] E. Ostrom, T. K. Ahn (eds.), *Foundations of Social Capital. Critical Studies in Economic Institutions 2*, An Elgar Research Collection, Cheltenham, Northampton, MA 2014.
- [32] Wantuch D., *Polskie elektrownie trują Europę rtęcią*, „Gazeta Wyborcza” 05.06.2018.
- [33] Wantuch D., *W całej Polsce płoną składowiska odpadów. Chiny nie chcą śmieci z Europy, więc Polska robi miejsce na odpady z Zachodu*, „Gazeta Wyborcza” 29.05.2018.
- [34] WHO/OECD, *Economic costs of the health impact of air pollution in Europe*, Washington-Paris 2015.
- [35] World Economic Forum: *Global Competitiveness Index*, 2009, 2014, 2019.
- [36] Żylicz T., *Taxation and environment in Poland, Taxation and the Environment in European Economies in Transition*, OECD, Paris, OCDE/GD 1994, (94) 42, p. 36–56.

Rozdział VI

Efektywność wykorzystania zasobów

„Analizując poszczególne obszary zarządzania zasobami naturalnymi w Polsce, trudno o optymistyczną diagnozę. Polska wyraźnie odstaje od unijnej średniej pod względem efektów zarządzania wodą, powietrzem, gospodarką odpadami” [1].

Zasada **zrównoważonego rozwoju** i związanej z tym międzypokoleniowej odpowiedzialności za stan środowiska i zasobów naturalnych formalnie jest silnie umocowana w polskim systemie prawnym, z Konstytucją na czele. Jednak z powodów systemowych/institutionalnych zasada ta nie jest traktowana priorytetowo lub też po prostu jest ignorowana.

Zasoby naturalne obejmują siły przyrody oraz walory środowiska decydujące o jakości życia człowieka. Taka definicja uwzględnia zarówno zasoby odnawialne (wodę, powietrze, energię słoneczną, gleby, lasy), ale też nieodnawialne (kopalinę, surowce wtórne). W definicji zasobów naturalnych należy także uwzględnić wszystko, co społeczeństwo zdecyduje się uznać za zasób (np. odpady komunalne, krajobraz, energię wiatru). Tak rozumiane zasoby naturalne obejmują to, co obywatele uznają za kluczowe dla jakości życia.

Problematyka efektywnego zarządzania zasobami naturalnymi w 17 Celach Zrównoważonego Rozwoju ONZ ujęta jest szczególnie dobitnie w:

- celu 6: „Zapewnić wszystkim ludziom dostęp do wody i warunków sanitarnych poprzez zrównoważoną gospodarkę zasobami wodnymi”;

¹ Niezależny ekspert współpracujący z OECD, Bankiem Światowym i CASE.

- celu 8: „Promować stabilny, zrównoważony i inkluzywny wzrost gospodarczy, pełne i produktywnie zatrudnienie oraz godną pracę dla wszystkich ludzi”;
- celu 12: „Zapewnić wzorce zrównoważonej konsumpcji i produkcji”.

Jeśli chodzi o zadania wyznaczone w ramach celu 6, **najpoważniejszym, by nie powiedzieć – dramatycznym, problemem przyszłości Polski są zasoby wodne. Nasz kraj zaliczany jest do krajów ubogich w zasoby wodne [2].** Przeciętne zasoby wód powierzchniowych w Polsce wynoszą ok. 60 mld m³, a w porach suchych ten poziom może spaść nawet poniżej 40 mld m³. Zbiorniki retencyjne charakteryzują się małą pojemnością, która łącznie nie przekracza 6% objętości odpływu rocznego wód z obszaru kraju, co nie zapewnia dostatecznej ochrony przed okresowymi nadmiarami lub deficytami wody. Efektem tego jest występowanie trudności w zaopatrzeniu w wodę w niektórych rejonach kraju. W szczególności na południu Polski wodochłonny przemysł i rozwój procesów demograficznych oraz specyficzne warunki geograficzne i hydrograficzne powodują występowanie deficytów wody. **Roczny zasób wód powierzchniowych w Polsce na 1 mieszkańca to 1 400 m³**, podczas gdy w większości krajów europejskich zasoby wód słodkich kształtują się na poziomie powyżej 5 000 m³/mieszkańca. Mniejsze zasoby w UE od Polski mają tylko Cypr i Malta [2].

Łączne zasoby eksploatacyjne ujęć wód podziemnych wynoszą nieco ponad 1,8 mln m³, z czego 2/3 przypada na najpłytsze i najbardziej podatne na powierzchniowe zanieczyszczenia, wody czwartorzędowe. Roczny łączny pobór wody na cele przemysłowe wynosi 701 700 m³, co stanowi 71% całkowitego poboru. Z tego energetyka i ciepłownictwo zużywają 89%. Ponadto **w sposób rabunkowy odwadniane są wodonośce podziemne w obszarach odkrywkowego wydobycia węgla brunatnego.** W regionie konińskim, turoszowskim i bełchatowskim wypompowuje się średnio 22 mln m³ wody do rzek i cieków. Taka działalność podmiotów gospodarczych powoduje wysychanie małych zbiorników wodnych i podmokłości na obszarach leja depresyjnego, a – jak to ma miejsce na Pojezierzu Powidzko-Gnieźnieńskim – utratę wody w jeziorach i dużych fragmentach górnego biegu rzeki Noteć. Skutkiem są opady znacznie poniżej normy na Kujawach i we wschodniej Wielkopolsce, a co za tym idzie – drastyczny spadek plonów w rolnictwie.

Zadania celów 8 i 12 wyznaczają działania odnośnie do efektywnego gospodarowania zasobami naturalnymi (zadanie 8.4 i 12.2), mającymi istotne znaczenie dla gospodarki, ale też wskazują na konieczność ograniczenia odpadów (zadanie 12.5). W Polsce z tymi Celami Zrównoważonego Rozwoju ONZ powiązany jest sektor energetyki, a jego transformacja ma krytyczne znaczenie dla wypełnienia

Celów ONZ. Z funkcjonowaniem tego sektora związane są problemy środowiskowe wydobywania węgla kamiennego i brunatnego, ogromnej emisji gazów cieplarnianych i substancji toksycznych oraz setek milionów ton odpadów.

Bezpieczeństwa energetycznego czy szerzej gospodarczego nie zapewni autarkia gospodarcza. Polska jest krajem o największym uzależnieniu od stałych paliw kopalnych wśród krajów UE. Polska, kraj zasobny w kopaliny, nie ma strategii gospodarowania zasobami mineralnymi, która powinna zapewnić przedsiębiorstwom wytwórczym dostęp do niezbędnych dla ich działalności surowców po cenie umożliwiającej im utrzymanie konkurencyjności, **przy jednoczesnym dbaniu o stan środowiska naturalnego i społecznego** na każdym etapie cyklu surowcowego. Oczywiście jest, że **nowoczesna gospodarka musi zarzucić linearne podejście do eksploatacji zasobów naturalnych, bazujące na schemacie: pozyskuj – zużyj – wyrzuć**. Obecnie w Europie zużywamy *per capita* 16 ton różnego rodzaju materiałów, z czego 6 ton nadal wyrzucamy.

W Polsce w 2018 r. wytworzono 115,3 mln ton odpadów przemysłowych i 12 mln ton odpadów komunalnych [2]. Głównym źródłem odpadów w 2018 r. były, podobnie jak w latach poprzednich, górnictwo i wydobywanie (53,2% ilości wytworzonych odpadów ogółem), przetwórstwo przemysłowe (22,6%) oraz wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę (15,9%). Odpady nagromadzone w przeszłości przez górnictwo to ponad 812 mln ton, a energetyka zgromadziła 314 mln ton. O skali zaniedbań w zagospodarowaniu i rekultywacji świadczy skala działań. W 2018 r. zrehabilitowano 4,1 ha składowisk odpadów przemysłowych, na 8 258 ha istniejących niezrehabilitowanych.

W Polsce w sektorze górnictwa węglowego od dziesiętków lat rachunek kosztów jest ułomny. W konsekwencji w państwowym sektorze górnictwa węgla kamiennego występują: przerost zatrudnienia w spółkach węglowych, utrzymywanie zbędnego majątku trwałego (szyby, wyrobiska, nieruchomości przykopalniane), niedostosowany do uwarunkowań rynkowych asortyment produkowanego węgla oraz – w wielu przypadkach – niedostateczna jakość produkowanych tzw. miałów energetycznych [3].

„Polacy stają się bogatsi, ale przez to wcale nie są bardziej „zasobni”. Od 10 lat stopniowo doganiamy unijną średnią pod względem PKB na mieszkańca. Jednak wciąż dzieli nas od średniej UE przepaść pod względem efektów zarządzania zasobami naturalnymi – mierzonych między innymi efektywnością wykorzystywania surowców, efektywnością energetyczną czy recyklingiem. Mówiąc w skrócie, **nie dochodzi do „ekologicznej konwergencji”**, czyli zbliżania się Polski do średniej UE także pod względem zrównoważonego korzystania z zasobów naturalnych” [1].

Nadzwyczajnych środków i pilnych działań wymaga opracowanie **Strategicznego planu Ratowania i Zwiększania Zasobów Wodnych Polski do 2050 roku** z celami przejściowymi do 2030 roku. „Strategia gospodarowania wodą wymaga podjęcia działań, które zwiększą ilość zmagazynowanej wody, wydłużą czas jej przebywania na terenie kraju i zwiększą efektywność jej wykorzystania. Nie da się zapewnić absolutnego zabezpieczenia przed niszczącym nadmiarem czy niedoborem wody, ale możliwe i celowe jest – z jednej strony – zarządzanie ryzykiem powodziowym, a z drugiej strony sterowanie popytem i generowanie oszczędności wody. Potrzebne jest opracowanie zintegrowanej strategii gospodarowania wodą, wykorzystującej środki techniczne, nietechniczne oraz naturalne możliwości środowiska przyrodniczego” [4]. Szczególną uwagę należy zwrócić na ograniczenie zużycia wody w przemyśle i górnictwie. Powstrzymanie stepowienia dużych połaci kraju musi polegać na zapewnieniu ochrony i odnowieniu ekosystemów wodnych, terenów podmokłych, rzek, jezior. Zwiększenie zasobów wód powierzchniowych i wilgotności gleb możliwe jest poprzez szeroki **program małej retencji**, w każdym miejscu, gdzie to jest możliwe i uzasadnione.

Podstawowym źródłem wody pitnej dla ludności są wody podziemne. **A Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP) to strategiczne zasoby wody dobrej jakości.** Niezwykle pilne są działania ochronne stref zasilania tych zbiorników, zapobiegające lokalizacji w tych strefach składowisk odpadów, mogilników, magazynów paliw czy stacji benzynowych. Na obszarach zasilania GZWP byłoby konieczne stymulowanie gospodarki rolnej, sadowniczej w kierunku ograniczenia stosowania nadmiernych ilości środków chemicznych. Dla realizacji tego pilnego zadania w pierwszej kolejności konieczne jest wytyczenie tych obszarów w planach zagospodarowania przestrzennego, a następnie opracowanie strategii ochrony i zarządzania zasobami w tych zbiornikach.

W naszym kraju zasoby nie są postrzegane całościowo, a jako byty odrębne, i tak są zarządzane. Szczególny niepokój powinny budzić działania obecnego rządu, które doprowadziły do rozdrobnienia funkcji Ministerstwa Środowiska, które przez ostatnie 30 lat miało w swej pieczy wszystkie zasoby naturalne, powierzchnię ziemi, wody podziemne i powierzchniowe, powietrze, lasy, przyrodę, kopaliny. Można sformułować wiele uwag krytycznych do realizacji w przeszłości funkcji Ministerstwa Ochrony Środowiska. Niestety Ministerstwo nie dysponowało fundamentalnym narzędziem dla realizacji ochrony środowiska jako całości, tj. planowaniem przestrzennym, które politycy postrzegali i nadal postrzegają jako instrument polityki głównie budowlanej. Ten tak poważny mankament w realizacji zrównoważonego rozwoju postrzegam jako skutek krótkowzroczności kolejnych rządów i resortowej rywalizacji w zagarnianiu kompetencji jako wyraz pozycji politycznej ministra, a nie realizacji długofalowych potrzeb państwa.

Dla efektywnego zarządzania zasobami naturalnymi niezbędne są bieżąca inwentaryzacja i badanie ich stanu. Konieczne byłoby opracowanie **zasobowego indeksu** (wzorem niektórych państw UE). Indeks czy raczej zintegrowana baza z poziomami informacji o zasobach kopalin, wód podziemnych i powierzchniowych, powierzchni ziemi, przyrodzie i powietrzu, uwzględniającymi założenia Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, stanowiłaby nowoczesne narzędzie zarządcze i operacyjne dla ministerstw, środowisk ekologicznych w procesach decyzyjnych [4]. Niektóre bazy zasobów naturalnych istnieją, np. obszarów chronionych, surowców mineralnych, wód powierzchniowych i podziemnych, jednak konieczna jest ich bieżąca aktualizacja i wzajemne zintegrowanie, w połączeniu z planowaniem przestrzennym na poziomie regionów i kraju. Stanowiłoby to znakomite narzędzie wykluczające potencjalne konflikty środowiskowe. Zarządzanie zasobami naturalnymi winno być powierzone Ministerstwu Środowiska, mającemu funkcjonalny charakter, o silnej pozycji wewnątrz rządu.

Bibliografia:

- [1] Blusz K., Jackson Inderberg T. H., Zerka P. (red.), *Obywatele zasobni w zasoby. Biała Księga zarządzania zasobami naturalnymi w Polsce*, Demos Europa, Fridtjof Nansens Institutt, Warszawa 2015.
- [2] *Ochrona środowiska 2019*, GUS, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/srodowisko-energia/srodowisko/ochrona-srodowiska-2019,1,20.html>, dostęp: maj 2020.
- [3] Hausner J. i in., *Polityka Surowcowa Polski. Rzecz o tym, czego nie ma, a jest bardzo potrzebne*, Fundacja Gospodarki i Administracji Publicznej, Kraków 2015.
- [4] Kundzewicz Z. W., Gromiec M., Iwanicki J., Kindler J., Matczak P., *Raport o zagrożeniach związanych z wodą – wprowadzenie*, „Nauka” 2014, nr 1.

Część III

Ekologia w gospodarce



Rozdział I

Polityka klimatyczna Polski 1988–2020

1. Ewolucja polskiej polityki klimatycznej

1.1. Trendy w emisji gazów cieplarnianych

Oddziaływanie Polski na klimat datuje się od początków rewolucji przemysłowej. W okresie 1791–2017 łączna emisja ze spalania paliw kopalnych i produkcji cementu na ziemiach polskich wyniosła 27 mld ton CO₂, tj. 1,8% całkowitej skumulowanej emisji na świecie. Obecnie udział Polski w rocznej emisji wynosi 0,9% [5].

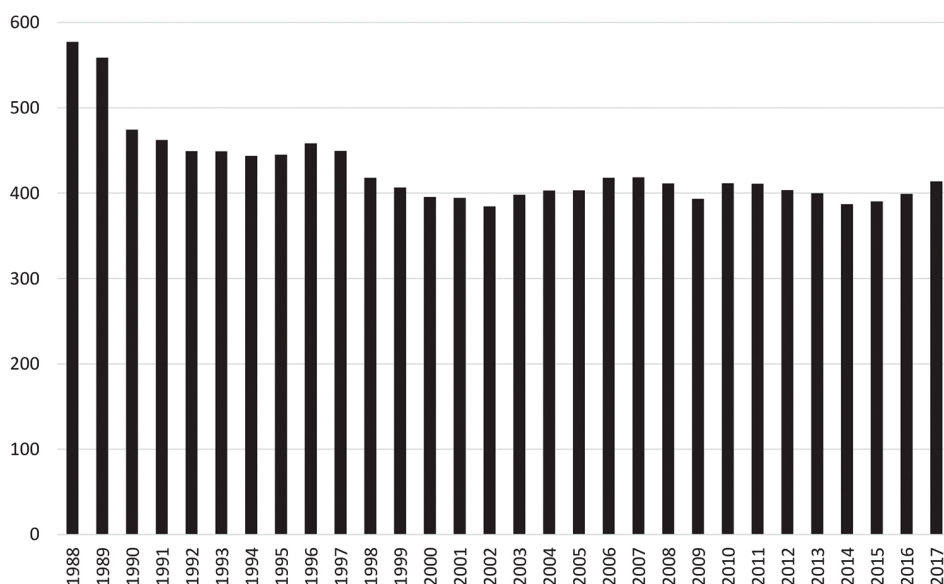
W ostatnich trzech dekadach Polska przeszła głębokie przeobrażenia polityczne, społeczne i gospodarcze. Miało to swoje odbicie w zmianach wielkości emisji gazów cieplarnianych. W okresie 1988–2017 nastąpił spadek emisji z 577,3 do 413,8 mln ton CO_{2eq}, tj. o 28,3% (rys. 1).

Uwzględniając pochłanianie wynoszące 33,9 mln ton CO_{2eq}, w 2017 r. emisja wyniosła 379,9 mln ton CO_{2eq} [10]. Szacuje się, że w latach 2018–2019 nastąpił wzrost emisji o ok. 4%, ale w 2020 r. należy spodziewać się spadku emisji w wyniku recesji towarzyszącej pandemii.

¹ Dr hab., prof. SGGW, Katedra Ochrony Środowiska i Dendrologii SGGW.

² Dr, Fundacja Instytut na rzecz Ekorozwoju.

³ Ekspert ds. środowiska w Biurze Analiz Sejmowych.



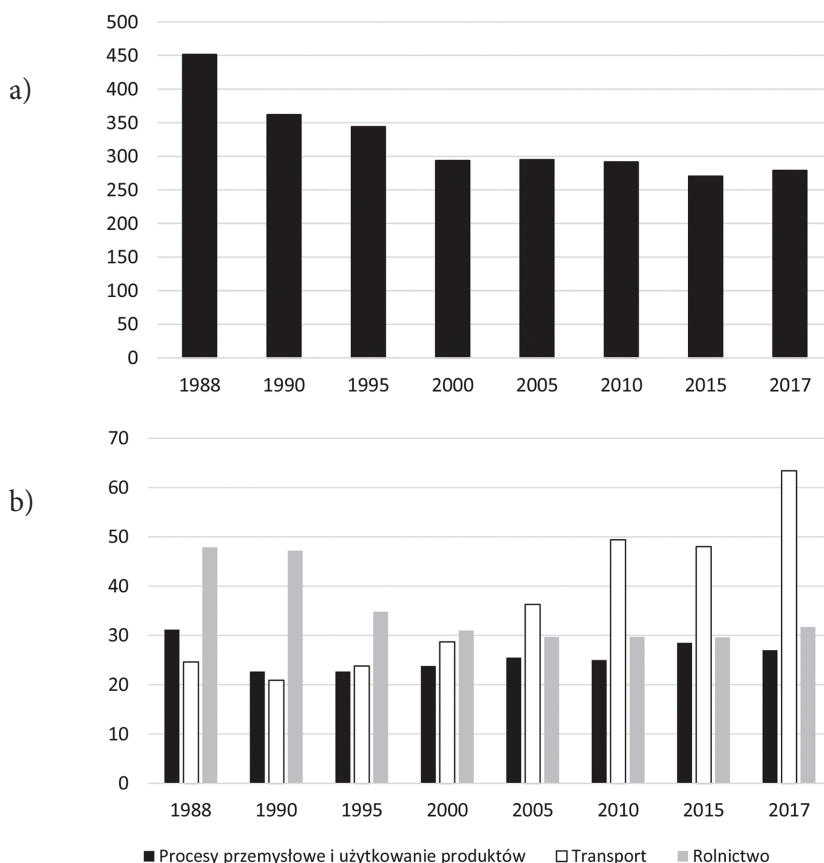
Rysunek 1. Emisja gazów cieplarnianych w latach 1988 – 2017 (mln ton CO_{2eq})

Źródło: [10].

W okresie 1988–1994, w wyniku wprowadzenia gospodarki rynkowej, doszło do istotnych zmian strukturalnych, których rezultatem była znacząca poprawa efektywności gospodarowania, ale z drugiej strony – upadek wielu przedsiębiorstw orazubożenie społeczeństwa. Ich skutkiem był znaczny spadek emisji (o 23%). Potem, w wyniku powolnego wychodzenia z kryzysu, nastąpił kilkuprocentowy wzrost emisji do 1997 r., a następnie – aż do wejścia do UE – emisja spadała i w 2004 r. była o 10% niższa niż w 1997 r. W okresie członkostwa w UE 2004–2017 emisja średnioroczna oscylowała na poziomie 405 mln ton CO_{2eq} z wahaniami od -2,9% do +3,4% [10].

Dominującym gazem cieplarnianym jest CO₂, który stanowi ponad 80% emisji, kolejnym CH₄ z ponad 10-procentowym udziałem, trzecim zaś jest N₂O z udziałem wynoszącym ponad 5%. Stanowi to odbicie dominujących sektorów gospodarki decydujących o emisji, tzn. energetyki, przemysłu, rolnictwa i transportu. W omawianym okresie widać wyraźny spadek emisji z sektora energii (o 38,4%), a także spadek w kategorii procesy przemysłowe i użytkowanie produktów (o 13,5%), choć ostatnio zaznacza się tu tendencja wzrostowa. Przyczynę znaczącej poprawy w sektorze energii należy upatrywać we wzroście intensywności energetycznej oraz rozwoju energetyki odnawialnej. W rolnictwie, po spadku w niemal całym analizowanym okresie, od 2015 r. emisja zaczęła powoli rosnąć

(w 2017 r. była o ok 7,7% wyższa niż dwa lata wcześniej). Odmienne sytuacja występuje w transporcie, gdzie po początkowym spadku nastąpił prawie trzykrotny wzrost emisji (rys. 2a i b) [10].



Rysunek 2. Emisja gazów cieplarnianych w latach 1988–2017 (mln ton CO_{2eq}): a) z sektora energia i budynki (bez transportu), b) z sektorów (bez energia i budynki)

Źródło: [11].

1.2. Etapy polityki klimatycznej

Polska wcześniej dostrzegła konieczność prowadzenia działań na rzecz ochrony klimatu. W I Polityce Ekologicznej Polski, przyjętej w 1991 r., wskazano na konieczność ograniczenia emisji gazów cieplarnianych adekwatnie do porozumień międzynarodowych [2]. Rok później, w trakcie tzw. Szczytu Ziemi w Rio de Janeiro, Polska stała się sygnatariuszem Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmiany Klimatu, a w 1994 r. ją ratyfikowała. Pierwsze

lata transformacji to okres najszybszego spadku emisji gazów cieplarnianych. Nie było to jednak efektem wdrażania instrumentów polityki klimatycznej, ale procesów transformacji gospodarczej, zwłaszcza upadku wielkich przedsiębiorstw produkcyjnych.

Pomimo problemów społecznych i gospodarczych, ówczesne władze nie negowały celowości prac na rzecz ochrony klimatu. W latach 90. stworzono podstawy instytucjonalne niezbędne do prowadzenia polityki klimatycznej: powołano zespół negocjacyjny i utworzono instytucje wspierające negocjatorów oraz polityków wiedzą merytoryczną [6]. W grudniu 1997 r. Polska podpisała Protokół z Kioto, zobowiązując się do średniorocznej redukcji emisji gazów cieplarnianych w latach 2008–2012 o 6% w stosunku do roku bazowego (1988). Symbolicznym zakończeniem tego okresu były wydarzenia: ratyfikacja Protokołu z Kioto (w 2002 r.) oraz przyjęcie przez Radę Ministrów w październiku 2003 r. dokumentu „Polityka klimatyczna Polski. Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020”, w którym sformułowano ambitny cel ograniczenia emisji gazów cieplarnianych o 40% do 2020 r. (w porównaniu z rokiem 1988)⁴ [6, 12]. Wkrótce okazało się, że brak jest woli politycznej do wdrażania „Polityki klimatycznej”.

Sceptycyzm wobec przyjmowania nowych zobowiązań w zakresie ochrony środowiska i klimatu narastał już od końca lat 90. Wynikał zarówno z problemów społecznych i gospodarczych, jak i coraz większej polaryzacji życia politycznego i włączenia kwestii środowiskowych w spór polityczny. Ponadto proces dostosowywania się do wymagań środowiskowych UE wiązał się ze znaczącym wysiłkiem legislacyjnym, organizacyjnym i finansowym [3]. Spowodowało to, że część polityków zaczęła podważać celowość przyjmowania przez Polskę nowych zobowiązań w zakresie szeroko pojętej ochrony środowiska [6].

Integracja europejska miała wpływ na zmianę podejścia do polityki klimatycznej na jeszcze jednej płaszczyźnie. Cele na poziomie unijnym okazały się znacznie bardziej wymagające niż zobowiązania w ramach Protokołu z Kioto, które Polska mogła z łatwością realizować dzięki swoistej „nadwyżce redukcyjnej” wypracowanej w pierwszych latach transformacji. Problem ten dobrze ilustruje spór o sposób wdrażania dyrektywy ustanawiającej europejski system handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (tzw. EU ETS) przyjętej w 2003 r. Ministerstwo Środowiska przyznało w projekcie I Krajowego Planu Rozdziału Uprawnień do Emisji (I KPRU) krajowym podmiotom objętym EU ETS – przede wszystkim

⁴ Cel ten nie miał charakteru wiążącego, nigdy też nie przyjęto planu jego realizacji, a przy tworzeniu późniejszych dokumentów planistycznych z zakresu polityki ekologicznej i energetycznej zobowiązanie to zostało pominięte. W praktyce cel ten nie zostanie osiągnięty, szacuje się, że rzeczywista redukcja emisji w okresie 1988–2020 wyniesie ok. 30%.

z sektora elektroenergetycznego – ponad 286 mln ton CO₂ uprawnień do emisji rocznie [1]. Ponieważ rzeczywista emisja z sektorów objętych planem nie przekraczała 220 mln ton CO₂/rok, Komisja Europejska (KE) uznała to za nieuprawnioną pomoc publiczną i podjęła decyzję o zmniejszeniu liczby uprawnień dla Polski do 239 mln ton CO₂/rok, tj. o ponad 16%. Spór rządu z Komisją Europejską o wielkość puli darmowych uprawnień przyczynił się do ukształtowania przekonania, że unijna polityka klimatyczna zagraża polskiej gospodarce [6].

Z nową siłą konflikt pojawił się, gdy KE zaproponowała odejście po 2012 r. od darmowego przydziału uprawnień na rzecz systemu aukcyjnego w ramach tzw. I Pakietu energetyczno-klimatycznego. Pakiet w imieniu Polski podpisał w marcu 2007 r. prezydent Lech Kaczyński. Niestety Polska zlekceważyła toczące się w 2007 r. negocjacje dotyczące instrumentarium Pakietu, dlatego nie miała wpływu na ich kształt. Dopiero wiosną 2008 r. zdano sobie sprawę, jak głęboko wpłynie on na uzależnioną od węgla gospodarkę. Rozpoczęto gorączkowe negocjacje. Kompromis osiągnięto dopiero, gdy KE zaproponowała dodatkowe środki finansowe. Nie zakończyło to jednak sporu o miejsce ochrony klimatu w polityce unijnej, w kolejnych latach polscy negocjatorzy trzykrotnie zgłaszali weto wobec planów KE dotyczących rozwoju tej polityki [6].

Działania takie okazały się nieskuteczne. KE zaproponowała inne sposoby wdrażania zawetowanych rozwiązań, pracowała także nad nowymi celami. W styczniu 2014 r. przedstawiła założenia II Pakietu energetyczno-klimatycznego, którego elementem była 40-procentowa redukcja emisji gazów cieplarnianych do 2030 r. Tym razem rząd podszedł do problemu konstruktywnie. Rozpoczęto analizy wpływu podwyższenia celów klimatyczno-energetycznych na stan polskiej gospodarki oraz możliwości zastosowania mechanizmów kompensujących wysokie koszty redukcji emisji. Stworzono nieformalny zespół, którego celem było zapewnienie koordynacji stanowisk poszczególnych resortów wobec propozycji KE [16]. Prace te pozwoliły na określenie ram kompromisu, a w efekcie na poparcie przez Polskę celów II Pakietu. Niosło to nadzieję, że krajowa polityka klimatyczna oprze się na racjonalnych przesłankach. Wzmacniało ją poparcie przez Polskę stanowiska negocjacyjnego UE na Konferencji Stron Konwencji Klimatycznej w Paryżu w grudniu 2015 r. oraz podpisanie i szybka ratyfikacja Porozumienia Paryskiego.

Zmiana rządu w 2015 r. przyniosła jednak ponowne usztywnienie polskiego stanowiska wobec głównego nurtu polityki unijnej. Ministerstwo Środowiska⁵ konsekwentnie przeciwstawia europejską politykę klimatyczną zobowiązaniom międzynarodowym. W wydanym w 2017 r. komunikacie stwierdzono m.in. że

⁵ Obecnie Ministerstwo Klimatu.

„(...) przyjęty w roku 2008 pakiet klimatyczno-energetyczny, nastawiony jedynie na dekarbonizację atmosfery poprzez redukcję emisji CO₂ w wybranych działach produkcji (...) był sprzeczny z ideą Konwencji klimatycznej i Protokołem z Kioto. Blokował polskie zasoby energetyczne w postaci węgla (...) i uzależniał Polskę od obcych źródeł energii i obcych technologii...” [13].

Podejście to znalazło swoje odzwierciedlenie w trakcie COP 24 w Katowicach w 2018 r. (tzw. Szczyt klimatyczny). Rząd nie miał spójnej wizji poprowadzenia negocjacji i korzyści, jakie Polska mogłaby odnieść z organizacji Szczytu, a chaos w przekazie pogłębiło jeszcze odwołanie Ministra Środowiska Jana Szyszki, który był pomysłodawcą organizacji Szczytu w Katowicach i dla którego COP 24 miał być wydarzeniem promującym sukcesy Polski w redukcji emisji. Miał promować gospodarkę leśną jako instrument ochrony klimatu oraz pokazywać, że możliwa jest ochrona klimatu bez dekarbonizacji. Dlatego, zamiast skupić się na głównej ścieżce negocjacji przed rozpoczęciem Konferencji, polscy negocjatorzy wiele czasu poświęcili promocji trzech deklaracji przygotowanych przez Polskę: o lasach, o sprawiedliwej transformacji i o elektromobilności. W trakcie COP rzucała się w oczy dychotomia polskiego stanowiska. Podczas gdy pełniący obowiązki Prezydenta COP Wiceminister Środowiska Michał Kurtyka starał się doprowadzić do sukcesu konferencji, wielu polskich polityków, m.in. Prezydent Andrzej Duda i Premier Beata Szydło, oficjalnie deklarowali, że Polska nie odejdzie od węgla.

Mimo to COP 24 stał się punktem przełomowym w myśleniu wielu Polaków o ochronie klimatu. W przestrzeni publicznej pojawiło się wówczas dużo informacji rzetelnie tłumaczących zagrożenia powodowane przez zmianę klimatu, jednocześnie bardzo wiele osób dostrzegło brak konsekwencji polskich władz. Wydarzeniem stało się zaproszenie do Katowic Greta Thunberg, co zainspirowało powołanie Młodzieżowego Strajku Klimatycznego. Po COP 24 zmienił się także ton wielu publikacji medialnych, w których coraz częściej prezentowano przekonanie, że lekceważenie zmiany klimatu jest błędem polskich władz i działaniem przynoszącym straty gospodarcze.

Podejście prezentowane w trakcie COP 24 przez dużą część przedstawicieli polskich władz, utożsamiające dalsze korzystanie z węgla z polską racją stanu, nie zmieniło się także po zakończeniu Szczytu. Zamiast wykorzystać dobrą koniunkturę gospodarczą do rozpoczęcia transformacji górnictwa i energetyki oraz regionów górniczych, rząd nadal podejmował działania konserwujące stan dotychczasowy. W efekcie, gdy 13.12.2019 r. państwa UE zaaprobowaly plan osiągnięcia neutralności klimatycznej do 2050 r., Polska była jedynym krajem, który nie poparł tego celu.

2. Wyzwania stojące przed polityką klimatyczną

2.1. Polityka klimatyczna na świecie i w UE

Od ponad dwóch dekad polska polityka klimatyczna ewoluuje pod wpływem uzgodnień dokonywanych w ramach Konwencji klimatycznej oraz ustaleń na szczęblu europejskim. Zrozumienie tych uwarunkowań pozwala na pełniejszą ocenę działań krajowych. Zależność ta była szczególnie widoczna w ostatnich latach, które obfitowały w ważne wydarzenia i inicjatywy międzynarodowe.

Polska ratyfikowała Porozumienie Paryskie z 2015 r., zobowiązując się tym samym do wniesienia odpowiedniego wkładu w ograniczenie wzrostu średniej temperatury globalnej znacznie poniżej 2 st. C, a nawet zatrzymania go na poziomie 1,5 st. C. Polska nie ma ustalonego indywidualnego celu redukcyjnego; jako państwo należące do UE zobowiązała się razem z pozostałymi krajami członkowskimi do kolektywnej redukcji emisji o 40% do roku 2030 (w stosunku do poziomu z 1990 r.).

Polityka klimatyczna od dawna stanowi jeden z unijnych priorytetów. Cele dotyczące ograniczania emisji włączane są do wielu polityk sektorowych: energetycznej, przemysłowej, naukowej. W ramach unii energetycznej wprowadzono mechanizmy koordynacji krajowych polityk energetyczno-klimatycznych (za pośrednictwem tzw. krajowych planów energii i klimatu przygotowywanych przez państwa członkowskie, a następnie zatwierdzanych przez KE). Klimatyczne priorytety UE znajdują odzwierciedlenie w unijnym budżecie. Unia założyła, że w latach 2014–2020 co najmniej 20% budżetu UE (czyli ponad 200 mld euro) zostanie przeznaczone na wydatki związane z klimatem. W ramach toczących się prac nad kolejnymi wieloletnimi ramami finansowymi (na lata 2021–2027) wskaźnik ten ma wzrosnąć do 25%.

UE jako pierwsza z największych gospodarek świata zaczęła przekładać swoje zobowiązania wynikające z Porozumienia Paryskiego na wiążące przepisy prawne. Podejmując te działania, UE kierowała się także wytycznymi Międzyrządowego Zespołu ds. Zmian Klimatu (IPCC), który w swoim raporcie z 2018 r. stwierdził, że jeśli emisje gazów cieplarnianych nie zostaną odpowiednio zredukowane, to wzrost średniej temperatury globalnej przekroczy 1,5°C już w 2040 r., a do 2100 r. może osiągnąć nawet 4°C, co wiązać się będzie z ogromnymi stratami przyrodniczymi, społecznymi i gospodarczymi. Aby uniknąć tego scenariusza, konieczne jest osiągnięcie neutralności klimatycznej do połowy XXI w. (neutralność klimatyczna zakłada ograniczenie emisji do takiej wielkości, która jest bilansowana pochłanianiem CO₂ przez ekosystemy). Przyjęcie rekomendacji IPCC stanowiło przełom w reakcji Europy na zmianę klimatu. UE podjęła intensywne prace

stymulujące przyspieszenie transformacji swojej gospodarki w kierunku zeroemisyjnym, a Parlament Europejski i Rada zobowiązały Komisję do przygotowania strategicznej wizji budowy gospodarki neutralnej dla klimatu do 2050 r.

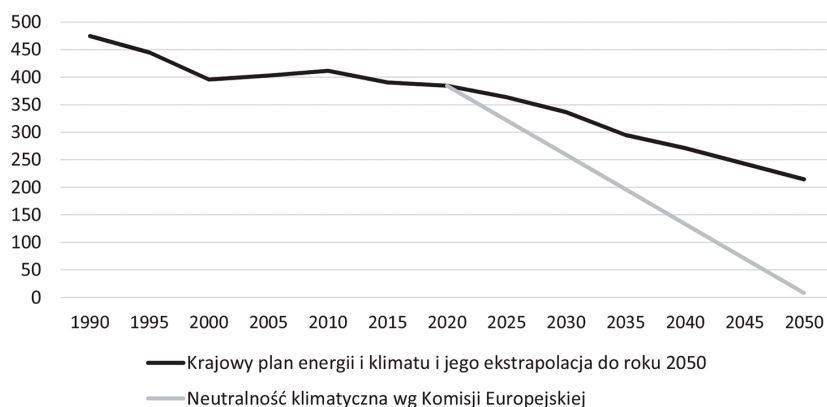
Działania te odpowiadają oczekiwaniu obywateli. Według opublikowanego w listopadzie 2018 r. sondażu Eurobarometru 93% badanych Europejczyków wyraziło pogląd, że zmiana klimatu jest spowodowana działalnością człowieka, a 85% zgodziło się, że przeciwdziałanie zmianie klimatu i efektywniejsze wykorzystanie energii może przyczynić się do rozwoju gospodarczego i tworzenia miejsc pracy.

Przy takich uwarunkowaniach polityka klimatyczna została uznana za priorytet nowej KE, która rozpoczęła swoją kadencję w listopadzie 2019 r. pod przewodnictwem Ursuli von der Leyen. Przyjmując nową długoterminową strategię rozwoju, tzw. Europejski Zielony Ład, UE zadeklarowała, iż będzie dążyć do osiągnięcia neutralności klimatycznej do połowy bieżącego stulecia. Cel ten ma mieć charakter wiążący prawnie [9].

Przyjęcie strategii „Europejski Zielony Ład” dowodzi, że UE chce odgrywać rolę światowego lidera w takich obszarach jak rozwój przemysłu przyjaznego klimatowi, czyste technologie i „zielone finansowanie”. KE zapowiedziała przedstawienie w obecnym i następnym roku szeregu propozycji legislacyjnych, które będą służyć wdrażaniu nowych celów klimatycznych. Będą one obejmować m.in. europejskie prawo o klimacie z prawnie wiążącym celem neutralności klimatycznej do 2050 r. oraz projekt rozszerzenia systemu handlu emisjami. Elementem zapowiedzianych prac będą też nowe strategie i plany działania (m.in. nowa strategia przemysłowa, strategia dotycząca morskiej energii wiatrowej, nowy plan działania na rzecz gospodarki o obiegu zamkniętym, nowa strategia rolnictwa: „od pola do stołu” i nowa strategia w dziedzinie adaptacji do zmiany klimatu).

2.2. Polityka klimatyczna a różne sektory gospodarki – wyzwania

Rząd Polski zadeklarował dotychczas jedynie podjęcie działań, które mogą skutkować ograniczeniem emisji o 50% do 2050 r. Taki poziom redukcji jest znacznie poniżej unijnego celu neutralności klimatycznej (rys. 3).



Rysunek 3. Zmiana wielkości emisji gazów cieplarnianych w latach 1990-2017 i jej prognoza do roku 2050 (mln ton CO_{2eq})

Źródło: [10, 14] oraz obliczenia własne.

Aktywna polityka klimatyczna wymaga nie tylko redukcji emisji, ale powinna także stanowić istotny czynnik gospodarczy, przyczynić się do innowacyjnego rozwoju gospodarczego i tworzenia zielonych miejsc pracy. Tak jak pisano wcześniej, dominujący udział w emisji gazów posiada sektor energii (2/3 całkowitej emisji w 2017 r.), dlatego tak ważne jest dokonanie głębokiej transformacji energetycznej. W 2050 r. dominować powinien rozproszony rynek energii z energią odnawialną i magazynami, zapewniając w 100% potrzeby w zakresie energii elektrycznej i ciepła. Nowy model energetyki rozproszonej charakteryzować się powinien bardzo wysokim poziomem efektywności energetycznej. Wsparty nowoczesnymi rozwiązaniami IT może stanowić siłę napędową gospodarki. Dojście do zeroemisyjnej energetyki roku 2050 wymaga:

- odejścia od węgla do 2030 r., a od pozostałych paliw kopalnych najpóźniej do 2050 r.;
- pełnego otwarcia rynku energii na energetykę obywatelską i rozproszoną nie później niż do 2021 r.;
- uruchomienia powszechnego programu znaczącej poprawy efektywności energetycznej jako podstawy strategii rozwoju Polski nie później niż do 2023 r.;
- stworzenia powszechnego systemu finansowania transformacji energetyczno-klimatycznej do 2023 r. [17].

Szczególnie trudnym wyzwaniem jest ograniczenie czy wręcz wyeliminowanie emisji z transportu. Przede wszystkim niezbędne jest zmniejszenie popytu na usługi transportowe – czy to w wyniku wdrożenia prawidłowego planowania przestrzennego, wprowadzenia nowoczesnych usług IT, czy też szersze wykorzystywanie rozwiązań lokalnych (np. korzystanie z lokalnej żywności). Z punktu widzenia emisji gazów cieplarnianych istotne jest całkowite zrezygnowanie albo co najmniej znaczne ograniczenie korzystania z samochodu. Dopuszczalnym rozwiązaniem może być zamiana na pojazd elektryczny czy hybrydowy pod warunkiem, że energia elektryczna nie jest produkowana z paliw kopalnych. Alternatywę musi stanowić transport publiczny, podróżowanie pociągami, jazda na rowerach czy hulajnogach (w tym elektrycznych), współdzielenie czy współużytkowanie pojazdów (wypożyczanie) albo chodzenie. Istotne jest zapewnienie bezpłatnych przejazdów lub wypożyczanie rowerów elektrycznych, prowadzące do zmiany zachowań. Władze lokalne mogą przyczyniać się do tego, inwestując w infrastrukturę niskoemisyjną, taką jak ścieżki rowerowe, transport publiczny, lub stosować instrumenty ekonomiczne, takie jak opłaty za zatłoczenie czy za wjazd do centrum i parkowanie.

Szczególnie złożona jest sytuacja w rolnictwie, które generuje znaczne emisje gazów cieplarnianych, a jednocześnie odczuwa negatywne skutki zmiany klimatu. Ze względu na to, że emisja z rolnictwa ma charakter procesowy, jej ograniczenie jest szczególnie trudne. Tym niemniej jest to możliwe. Przede wszystkim konieczne jest dokonanie zmian w agrotechnice, m.in.: zwiększenie efektywności wykorzystania nawozów azotowych oraz stosowanie roślin bobowatych jako nawozu zielonego, przestrzeganie właściwego płodozmianu i wprowadzanie międzyplonów, stosowanie technik uprawy konserwującej i bezorkowej, poprawa efektywności technik nawadniania i irygacji. Po drugie to działania związane z hodowlą zwierząt, polegające na poprawie technik karmienia zwierząt, doskonalenie systemów utrzymania zwierząt gospodarskich i obniżanie emisji CH_4 z przechowywanego obornika i gnojowicy. Niezwykle ważna jest także ochrona i renaturalizacja gleb organicznych, które mogą stanowić bardzo istotny magazyn węgla [7].

Z wytwarzaniem żywności wiążą się dwa inne zagadnienia istotne dla ograniczenia emisji. Są to zmiana diety oraz przeciwdziałanie marnotrawstwu żywności. Niestety polska dieta obfituje w mięso, tłuszcze oraz produkty wysoko przetworzone, naszpikowane barwnikami i konserwantami. Dlatego nie jest ona przyjazna klimatowi, a wręcz przeciwnie – jej oddziaływanie na klimat rośnie. Emisja $\text{CO}_{2\text{eq}}$ związana ze spożyciem mięsa w 2017 r. w Polsce wynosiła szacunkowo ponad 27 mln ton, co stanowi 6,6% wszystkich krajowych emisji. Szacuje się, że w Polsce jest ok. 1 mln wegetarian i wegan. Gdyby pozostałe 37 mln osób o połowę ograniczyło spożycie mięsa, to emisja spadłaby o 13,3 mln ton $\text{CO}_{2\text{eq}}$, co stanowiłoby

blisko 42% emisji z krajowego rolnictwa. Ogromnym problemem jest także marnowanie żywności. W Polsce do kosza co roku trafia ok. 9 mln ton żywności, co odpowiada emisji około 16 mln ton $\text{CO}_{2\text{eq}}$ /rok [8].

Mimo niezbyt znaczącego udziału, bo wynoszącego tylko 6,5%, emisji gazów cieplarnianych z procesów przemysłowych i użytkowania produktów, to trudno dokonać istotnego jej ograniczenia. Istniejące technologie – w przemyśle papierniczym, cementowym szklarskim czy chemicznym – mają niedużą możliwość dokonania w nich istotnych ograniczeń wpływu na klimat. Kierunek działania to przede wszystkim gospodarka o obiegu zamkniętym, ograniczająca konieczność korzystania z surowców pierwotnych, jak i poszukiwanie nowych, bardziej przyjaznych dla klimatu technologii. Przykładem może być testowana obecnie w hutnictwie technologia Hybrit, pozwalająca na zastąpienie w procesie produkcji stali z rudy, koksu wodorem, co eliminuje emisję CO_2 [5].

By spełnić warunek neutralności klimatycznej w roku 2050, łączna emisja z rolnictwa i z procesów przemysłowych nie powinna przekroczyć zdolności do pochłaniania, a na rok 2040 została ona oszacowana na 10,3 mln ton $\text{CO}_{2\text{eq}}$ i należy spodziewać się, że dalej będzie spadać. [15]. Istnieją możliwości zwiększenia tej puli poprzez przebudowę drzewostanów, ochronę i renaturalizację gruntów organicznych oraz włączenie w szerszym zakresie rolnictwa w trwałe magazynowanie węgla.

Ponadto niezwykle istotna jest zmiana indywidualnych postaw i nawyków. Miarą pozwalającą ocenić potencjał ograniczenia emisji każdego z nas jest tzw. ślad węglowy. W oparciu o kalkulator CO_2 zamieszczony na portalu ziemianarozdrozu.pl dokonano porównania śladu węglowego trzech typów osób z Polski, tj., grupy kompletnie niezainteresowanej kwestiami ekologicznymi, przeciętnie zainteresowanej i o postawie proekologicznej. Różnice są znaczne – odpowiednio 57,2 t $\text{CO}_{2\text{eq}}$ /rok, 22,6 t $\text{CO}_{2\text{eq}}$ /rok i 8,0 t $\text{CO}_{2\text{eq}}$ /rok. Aby zatrzymać globalne ocieplenie na poziomie 1,5°C, w 2030 r. powinno przypadać na jednego mieszkańca świata ok. 2,5 t $\text{CO}_{2\text{eq}}$ /rok, a w 2050 r. tylko 0,7 t $\text{CO}_{2\text{eq}}$ /rok. W Polsce każde ograniczenie osobistego śladu węglowego o 1 tonę $\text{CO}_{2\text{eq}}$ /rok oznacza ograniczenie emisji w skali kraju o 38 mln ton $\text{CO}_{2\text{eq}}$ /rok, co stanowi blisko 10% krajowej emisji [8].

2.3. Polityka klimatyczna a pandemia

Pandemia COVID-19, która zaczęła rozprzestrzeniać się w styczniu 2020 r. po całym świecie, będzie wywierać istotny wpływ także na światową politykę klimatyczną. Jest zbyt wcześnie, by próbować określić skalę i zakres tych zmian. Prognozą mówiącą o nieuchronnym wyhamowaniu ambicji klimatycznych w obliczu nadchodzącego kryzysu ekonomicznego towarzyszą głosy optymistów,

wskazujące, że skuteczne opanowanie pandemii pozwoli otworzyć nowy rozdział w działaniach na rzecz klimatu, w większym stopniu opartych na rekomendacjach formułowanych przez naukowców i respektowaniu zasady przezorności jako fundamentu polityki klimatycznej.

W wyniku pandemii na początku dojdzie do zaburzenia harmonogramu prac zarówno w ramach UNFCCC, jak i na forum instytucji europejskich. Planowana na grudzień 2020 r. konferencja COP26 już została przesunięta na następny rok, a KE ogłosiła, że opóźni się wdrożenie niektórych elementów Europejskiego Zielonego Ładu. Może odsunąć to perspektywę rzeczywistego wdrożenia Porozumienia Paryskiego. Co więcej, w obecnych warunkach państwa – Strony Konwencji – mogą być mniej skłonne do podejmowania ambitnych, wiążących zobowiązań redukcyjnych (tzw. NDC). Zmiany w światowej gospodarce, takie jak pogorszenie klimatu inwestycyjnego i utrudniony dostęp do pieniądza, przy równoczesnym spadku cen ropy naftowej i innych surowców energetycznych, mogą spowodować, że proces odchodzenia od paliw kopalnych ulegnie spowolnieniu. W tej sytuacji kluczowe znaczenie będzie miał sposób odbudowy światowej gospodarki po pandemii. Czy odtwarzane będą dotychczasowe struktury i mechanizmy rozwoju, czy też wstrząs gospodarczy umożliwi jakościową zmianę i doprowadzi do upowszechnienia wzorców zrównoważonej gospodarki niskoemisyjnej?

Kryzys związany z koronawirusem pokazał, że ONZ i jej agendy (w tym przypadku WHO) nie mają żadnej siły sprawczej w mobilizowaniu skoordynowanej odpowiedzi na zagrożenie o globalnym charakterze. W kryzysowej sytuacji głównym aktorem staje się państwo narodowe. To nie jest dobry prognostyk wobec konieczności przyspieszenia i pogłębienia współpracy koniecznej do radykalnego zmniejszenia światowej emisji gazów cieplarnianych. Tym bardziej, że pandemia zwiększyła napięcia między Chinami a USA, czyli dwoma kluczowymi państwami z punktu widzenia globalnej umowy klimatycznej.

Także w UE za najpilniejsze uznane zostaną teraz sprawy związane z ochroną zdrowia publicznego i przygotowanie rozwiązań chroniących gospodarkę przed nadchodzącym załamaniem. Wymagać to będzie zapewnienia wewnętrznej spójności bloku. W takiej sytuacji na dalszy plan mogą zostać odsunięte zagadnienia wymagające trudnych negocjacji, w tym m.in. określenie trajektorii osiągnięcia neutralności klimatycznej, nowe prawo klimatyczne i podniesienie celu redukcyjnego na 2030 r. Do takiego rozwiązania będzie zapewne dążyć polski rząd, który przekonuje, że w obecnych warunkach Europejczycy potrzebują przede wszystkim bezpieczeństwa ekonomicznego, a nie elektrycznych samochodów czy nowych farm wiatrowych. Już teraz środowiska związane z rządem zgłaszają postulaty zawieszenia bądź całkowitej likwidacji europejskiego systemu handlu emisjami. Co prawda trudno wróżyć powodzenia takim inicjatywom, ale wskazują one na

uszczywnienie stanowiska przeciwników ambitnej polityki klimatycznej. W efekcie przejście Europejskiego Zielonego Ładu w fazę operacyjną może okazać się trudniejsze niż zakładano. Niemniej wcześniej czy później kwestia neutralności klimatycznej powróci na czoło europejskiej agendy. Można się spodziewać, że doświadczenia z pandemii, w tym zwłaszcza taktyka spłaszczania krzywej zachorowań (*flatten the curve*), znajdą swoje odzwierciedlenie w postulatach dotyczących metod przeciwdziałania kryzysowi klimatycznemu. Ponadto silne będzie dążenie, by odbudowa gospodarcza podążała zaprojektowaną wcześniej zieloną trajektorią, mobilizując europejskie fundusze na takie działania jak dekarbonizacja i rozwój gospodarki o obiegu zamkniętym.

Bibliografia:

- [1] *I Krajowy Plan Rozdziału Upwnień do Emisji*, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2004.
- [2] *I Polityka Ekologiczna Państwa*, Ministerstwo Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych, Warszawa 1991.
- [3] Brodziński S., *Odpowiedź Podsekretarza Stanu w Ministerstwie Środowiska, Głównego Geologa Kraju, Sławomira Brodzińskiego na interpelację posła Macieja Orzechowskiego w sprawie wdrożenia przepisów dyrektywy dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych*, 22.05.2015.
- [4] <https://ourworldindata.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions>, dostęp: kwiecień 2020.
- [5] <https://www.wnp.pl/hutnictwo/szwedzi-zbuduja-magazyn-wodoru-dla-huty-z-technologie-hybrid,354458.html>, dostęp: kwiecień 2020.
- [6] Karaczun Z. M., Kassenberg A., Sobolewski M., *Polityka klimatyczny Polski – wyzwaniem XXI wieku*, Polski Klub Ekologiczny, Okręg Mazowiecki, Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawa 2009.
- [7] Karaczun Z. M., *Wpływ rolnictwa na zmiany klimatu, jak możemy go ograniczyć?*, [w:] M. Sadowski, J. Wilkin, I. Kołomyjska, Z. M. Karaczun, K. Witeska (red.), *Zmiany klimatu a rolnictwo i obszary wiejskie*, Wyd. FDPA, Warszawa 2008.
- [8] Kassenberg A., *Zmiany zachowań a neutralność klimatyczna*, Opracowanie przygotowane dla McKinsey & Company: Poland, Warszawa 2020.

- [9] Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady, Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów: Europejski Zielony Ład, COM (2019) 640 final, <https://ec.europa.eu/transparency/reg-doc/rep/1/2019/PL/COM-2019-640-F1-PL-MAIN-PART-1.PDF>, dostęp: kwiecień 2020.
- [10] *Krajowy Raport Inwentaryzacyjny 2019. Inwentaryzacja gazów cieplarnianych dla lat 1988–2017*, Raport syntetyczny wykonany na potrzeby Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu oraz Protokołu z Kioto, Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBiZE) w Instytucie Ochrony Środowiska – Państwowym Instytucie Badawczym, Warszawa 2019.
- [11] *Pakiet tabel z danymi o emisjach gazów cieplarnianych w układzie Common Reporting Format (CRF)*, Zawiera szczegółowe dane o emisjach dla lat 1988–2017. Aktualizacja danych została zgłoszona do Sekretariatu w dniu 23.05.2019, Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBiZE) w Instytucie Ochrony Środowiska – Państwowym Instytucie Badawczym.
- [12] *Polityka klimatyczna Polski. Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do 2020 roku*, Dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 4 października 2003 r., Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2003.
- [13] *Przegląd resortu środowiska*, 6.02.2017, <https://www.mos.gov.pl/aktualnosci/szczegoly/news/przegląd-resortu-srodowiska/>, dostęp: luty 2017.
- [14] *Scenariusz polityki energetyczno-klimatycznej (PEK)*, Ocena skutków planowanych polityk i środków. Załącznik 2. do Krajowego planu na rzecz energii i klimatu na lata 2021–2030. Wersja 5.2 z 18.12.2019 r.
- [15] *Siódmy raport rządowy i trzeci raport dwuletni dla konferencji stron ramowej konwencji narodów zjednoczonych w sprawie zmian klimatu. Rzeczpospolita Polska*, Warszawa 2017.
- [16] Tomczykiewicz T., *Odpowiedź Tomasz Tomczykiewicz sekretarza stanu w Ministerstwie Gospodarki na interpelację posłów Piotra Chmielowskiego i Adama Kępińskiego w sprawie formułowania celów polityki energetycznej Polski do 2030 r.*, Warszawa, dnia 24 marca 2014 r., <http://www.sejm.gov.pl/Sejm7.nsf/InterpelacjaTresc.xsp?key=306446D1>, dostęp: grudzień 2016.
- [17] *Zeroemisyjna Polska 2050: szansa dla gospodarki i klimatu*, Grupa robocza dot. energetyki, WWF, Warszawa 2020 [na prawach rękopisu].

Rozdział II

O lasach w środowisku, czyli skąd przychodzi, gdzie jest i dokąd zmierza polskie leśnictwo

Termin **środowisko** użyty w tytule konferencji jest wieloznaczny, a jego rozumienie zależy od kontekstu wypowiedzi². W tym opracowaniu przyjęto, że środowisko to ogół różnorodnych, nieożywionych (budowa geologiczna, rzeźba terenu, klimat, stosunki wodne, gleba, światło, powietrze, również grawitacja) i ożywionych (rośliny, zwierzęta, mikroorganizmy, również ludzie) czynników działających na organizmy, ukształtowanych przez naturę, jak i w wyniku działalności człowieka. Elementy te i siły przenikają się wzajemnie w określonej czasoprzestrzeni i są ze sobą powiązane wzajemnymi zależnościami. Najpełniejszą na lądzie realizacją ich współdziałania są lasy i środowisko leśne. Żywa pokrywa, zajmująca ok. 1/3 lądów (w Polsce również ok. 1/3 terytorium zajmują grunty leśne), współtworzy środowisko i jednocześnie jest jego produktem. W takim ujęciu ochrona lasów czy ochrona przyrody w lasach jest ochroną środowiska. Tylko teoretycznie lub administracyjnie można oddzielić od siebie funkcje lasu produkcyjne, środowiskowe, ochronne, infrastrukturalne, społeczne, kulturotwórcze. Według „Millennium Ecosystem Assessment” [9] są to grupy usług ekosystemowych (*Ecosystem services*), wśród których wyróżnia się usługi podtrzymujące (*supporting*), w tym: produkcja pierwotna, cykle biogeochemiczne, procesy glebotwórcze; dostawcze (*provisioning*), w tym: drewno, produkty nieдрzewne, pożywienie, pasze; regulacyjne

¹ Prof. dr hab, niezależny, w latach 1966–2016 pracownik Instytutu Badawczego Leśnictwa.

² „Środowisko to coś, co leży w środku, między jednym przedmiotem a drugim” [1].

(*regulating*), w tym: oczyszczanie powietrza i wody, regulacje klimatu i bilansu hydrologicznego, zapobieganie powodziom i erozji); kulturowe (*cultural*), w tym: poznawcze, edukacyjne, estetyczne, duchowe, rekreacyjne. Niezależnie od tego, jak je nazwiemy, funkcje lasu ani usługi ekosystemowe nie mogą istnieć oddzielnie, są całością i są równie ważne. To zarządzanie lasami dzieli je i wartościuje tak, jakie są aktualne potrzeby lub jak jest w danej chwili wygodnie³.

Z powyższego wynika, że gdybyśmy chcieli mówić o środowisku, pomijając lasy, to nie byłoby o czym mówić.

1. Skąd przychodzimy?

1. U zarania naszej państwowości lasy liściaste i mieszane zajmowały ok. 2/3 powierzchni [24]. Przez wieki lasy traktowane były jako dobro wolne, z którego korzystano bez ograniczeń. Płdrownicza, a w okresie zaborów – rabunkowa, gospodarka leśna doprowadziła do dramatycznego spadku lesistości. Okres ten trwał do początku wieku XIX [3]. Gatunkiem panującym w lasach już wówczas była sosna. Drzewostany dębowe i bukowe uległy znacznemu wyniszczeniu jeszcze przed rozbiorami jako najcenniejszy materiał eksportowy, a lesistość zmniejszyła się do poziomu ok. 25% na skutek rozwoju rolnictwa, osadnictwa, górnictwa, przemysłu i rozbudowy kolei żelaznej [2]. W 1816 r. powstała Generalna Dyrekcja Lasów w Warszawie dla Królestwa Polskiego, a przy Uniwersytecie Warszawskim rozpoczęła od 1818 r. działalność Szkoła Szczególna Leśnictwa. Od tego momentu możemy mówić o tworzeniu się gospodarki leśnej i nauk leśnych na ziemiach polskich oraz pozytywnej roli leśnictwa w powstrzymaniu płdrowniczej, chaotycznej eksploatacji lasów w Europie.

Teoretyczne podstawy leśnictwa powstawały znacznie wcześniej. Hans Carl von Carlovitz w swojej „*Sylvicultura oeconomica*” już w 1713 r. pisał o wieloużytkowości lasów, o „pięknie i wartościach estetycznych”, o „produktach i usługach niedrzewnych”, o „wartościach niematerialnych”. H. C. Carlovitz był twórcą pojęcia **trwałego/zrównoważonego rozwoju** (die Nachhaltigkeit – z lasu należy wycinać nie więcej drewna niż przyrasta). Miało to miejsce prawie 300 lat przed pojawieniem się w Raplocie Komisji Brundtland (1986) i w Agendzie 21 z Rio de Janeiro (1992) koncepcji *sustainable development*.

³ Podział resortu środowiska na Ministerstwo Klimatu i Ministerstwo Środowiska, jaki nastąpił 19 listopada 2019 r., jest merytorycznie nieuzasadniony, a z punktu widzenia ekonomii myślenia (patrz: brzytwa Okhama) – jest nieporozumieniem.

Powstrzymano płądowniczą eksploatację istniejących lasów, ale zaczął się jednocześnie proces ich głębokiej przebudowy i intensyfikacji produkcji drewna. Nowoczesna epoka pary, żelaza i węgla zwielokrotniła zapotrzebowanie na drewno. Wprowadzono model „lasu normalnego” [6, 7], który w istocie zamieniał naturalne lasy liściaste i mieszane na sekwencję wysokowydajnych drzewostanów iglastych, dzieląc las na klasy wieku, najlepiej o równych powierzchniach, zapewniających regularność dostaw drewna. Tak zorganizowana gospodarka leśna wstrzymała wylesienia, ale zainicjowała syndrom monokultury, z którego konsekwencjami leśnictwo boryka się do dzisiaj. Schematyzm ówczesnej gospodarki i uproszczenia struktury lasów, ułatwiające wprowadzenie gospodarowania, ale rujnujące naturalną różnorodność i odporność na zagrożenia, odbiły się w II połowie XX w. licznymi gradacjami owadów, chorobami grzybowymi oraz wysoką wrażliwością lasów na przemysłowe zanieczyszczenia powietrza. Sukces ekonomiczny, organizacyjny i techniczny okazał się przyrodniczą klęską.

2. Sto lat temu niepodległa II Rzeczpospolita przejęła lasy w rozsypce organizacyjnej, technicznej, przyrodniczej. Była to nie tylko spuścizna ponad 100-letniej niewoli, ale również beztroskiej, rozrzutnej i nieroztropnej gospodarki własnością leśną w I Rzeczypospolitej. Intensywne prace legislacyjne zaowocowały wydaniem do roku 1939 kilku ustaw i dekretów oraz rozporządzeń Prezydenta Rzeczypospolitej, dotyczących bezpośrednio ochrony lasów i gospodarki leśnej. Ale dopiero po około 10 latach od odzyskania niepodległości uchylano obowiązujące w tym zakresie przepisy państw zaborczych. Dla lasów publicznych największe znaczenie miały akty prawne, powołujące przedsiębiorstwo Lasy Państwowe oraz zasady jego funkcjonowania, tj. rozporządzenie o Statucie przedsiębiorstwa „Polskie Lasy Państwowe”, o organizacji administracji i zagospodarowaniu oraz dekret o państwowym gospodarstwie leśnym [13]. Art. 13. Dekretu mówił: (1) „Gospodarstwo leśne będzie prowadzone planowo i racjonalnie na zasadach ciągłości i trwałości użytkowania oraz **najwyższej rentowności** z uwzględnieniem gospodarczych interesów Państwa”.

Oznaczało to hodowlę drzewostanów w sposób umożliwiający największy przyrost drewna: selekcję drzew i drzewostanów najlepiej przyrastających, zabiegi pielęgnacyjne promujące duże przyrosty i wysoką jakość surowca, zwalczanie wszystkich organizmów zagrażających tej produkcji. Połączenie **zasady samofinansowania** z **zasadą najwyższej rentowności** stworzyło unikatową sytuację ekonomicznej swobody dla zarządcy lasów publicznych. Poziom samofinansowania zależał od poziomu dochodu, a zarządca został wystawiony na pokusę skorzystania z tej sposobności. Zasada „najwyższej rentowności” pozostała w prawie leśnym do 1992 r., tzn. do nowej ustawy o lasach, zasada samofinansowania zaś obowiązuje do tej pory.

Okres okupacji, obok pogłębiającej się dewastacji lasów przez okupanta, urzeczywistnił z całym dobrodziejstwem obronne funkcje lasów. W lasach schronienie znalazły oddziały partyzanckie oraz uciekająca przed terrorem ludność cywilna.

3. W powojennych granicach lesistość Polski spadła do najniższej w historii – 20,8%. Skutkiem nacjonalizacji państwo przejęło bez rekompensaty ok. 3 mln ha lasów i gruntów leśnych prywatnych i samorządowych. Pierwszym powojennym aktem prawnym obowiązującym do 1991 r. była ustawa z 26 grudnia 1949 r. o państwowym gospodarstwie leśnym. Generalną zasadą prowadzenia gospodarki leśnej było (rozdz. 2, art. 9. 1. p. a): „utrzymanie trwałości i ciągłości użytkowania dla **zaspokojenia obecnych i przyszłych potrzeb gospodarki narodowej w zakresie produkcji drzewnej i nie drzewnej**”. Na ostatnim miejscu ustawa stawiała: „zabezpieczenie korzystnego wpływu lasu na klimat kraju, gospodarkę wodną oraz zdrowie i kulturę ludności”. Priorytety te odwróciła ustawa o lasach z 1991 r., lokując na liście celów na pierwszym miejscu (rozdz. 2, art. 7.1. p. 1): „**zachowanie lasów i korzystnego ich wpływu na klimat, powietrze, wodę, glebę, warunki życia i zdrowia człowieka oraz na równowagę przyrodniczą**”, na końcu zaś (p. 5) mówiący o: „produkcji, na zasadzie racjonalnej gospodarki, drewna oraz surowców i produktów ubocznego użytkowania lasu”. Zasadę „**najwyższej rentowności**” zamieniono na zasadę „**racjonalnej gospodarki**”. O ile „najwyższa rentowność” była jasną kategorią ekonomiczną, o tyle zapis o „racjonalności gospodarki” oddaje władzy możliwość swobodnej interpretacji.

Prawo nakazujące ochronę gruntów leśnych, tzn. zabezpieczające udział lasów w ochronie środowiska, ukazało się w 1971 r. Ustawa ta została następnie zastąpiona nową regulacją w 1982 r., a dalej w 1995 r. Sejm uchwalił następną ustawę o ochronie gruntów rolnych i leśnych, która obowiązuje do dzisiaj. W odniesieniu do lasów chodzi w niej nie tyle o ochronę ich wartości przyrodniczych czy środowiskowych, co „zapobieganie szkodom w drzewostanach i produkcji leśnej”, o „wartość użytkową” czy „zapobieganie obniżania ich produkcyjności” (art. 2.1).

Lata PRL-u to czas narzucanych decyzjami politycznymi norm i ilości pozyskiwanego surowca. Przykładem są tzw. „zręby kopalniakowe”, czyli miliony m³ drewna wyciętego z niedojrzałych lasów i przeznaczonego dla kopalń. To czas przemysłowych zanieczyszczeń powietrza i klęsk „zamierania lasów” w Sudetach (1980–1990) i wielkich gradacji brudnicy mniszki (1961, 1982), jak również coraz częstszych szkód abiotycznych. Sukcesem tego okresu był niewątpliwie, pierwszy w historii lasów w Polsce, wzrost lesistości z 20,8% w 1945 r. do 27,8% w 1990 r. Mogło to mieć ogólnie pozytywny wpływ na jakość środowiska, przy całej przyrodniczej ambiwalentności tamtych zalesień, z uwagi na dominujący udział sosny.

2. Gdzie jesteśmy?

1. Transformacji ustrojowej w latach 90. towarzyszyła zasadnicza reorientacja celów i zasad gospodarki leśnej. Zmiany następowały jednocześnie na wielu płaszczyznach: politycznej, gospodarczej, prawnej, organizacyjnej, społecznej. Nowy kształt polskiego leśnictwa nakreśliła ustawa o lasach (1992) oraz „Polityka leśna państwa” (PLP) z 1997 r. Lasy Państwowe znalazły się w Ministerstwie Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa i od tamtej pory przestały być branżą gospodarczą, zyskując teoretycznie/prawnie nowy wymiar przyrodniczy i społeczny. Polityka Leśna Państwa była pierwszym dokumentem o takiej nazwie w historii i miała tworzyć – trwalszą niż regulacje ustawowe – perspektywę rozwoju polskiego leśnictwa. Obydwa dokumenty wyrastały z ducha „Zasad Leśnych” konferencji UNCED (1992) oraz Ministerialnych Konferencji Ochrony Lasów w Europie, (MCPFE; obecnie pod nazwą *Forest Europe*), przy organizacji których Polska od samego początku (1990) była jednym z liderów.

Polska gospodarka leśna znalazła się w Europie na długo przed traktatem akcesyjnym z maja 2004 r. Wymienione dokumenty dobrze służyły transformacji ustrojowej, nie spełniły jednak wszystkich reformatorskich nadziei, a w wielu obszarach pozostały martwe [14]. Rzeczywistość wyprzedziła stanowione prawo, o czym świadczą 63 (!) do tej pory nowelizacje ustawy⁴. „Polityka leśna państwa” zaś rodziła się w zamkniętym kręgu zawodowym leśników i od początku wzbudzała społeczny niedosyt i wątpliwości wielu interesariuszy. Obydwa dokumenty nie uchroniły przed próbami reprivatyzacji lasów publicznych przez kolejne rządy (1998, 2001, 2010), przed zakusami wprowadzenia zmian ustroju zarządcy tych lasów (tzn. Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe) bądź też łączenia leśnictwa z sektorem finansów publicznych (2010) lub nałożenia nadzwyczajnych podatków na rzecz budżetu państwa (2014). Opór i mobilizacja środowiska zawodowego zaowocowały powstaniem w 2001 r. Stowarzyszenia Ruch Obrony Lasów Polskich, a następnie inicjatywą ustawodawczą o narodowym charakterze

⁴ Pierwsza wersja ustawy oddawała nadzór nad lasami prywatnymi samorządom terytorialnym (województwom), co spowodowało gwałtowny i niekontrolowany wzrost wyrębów w tych lasach. Ustawa ta od samego początku jest ustawicznie nowelizowana i doczekała się sześciu tekstów jednolitych; po 11 nowelizacjach został ogłoszony jej pierwszy tekst jednolity (Dz. U. 2000, Nr 56, poz. 679), po kolejnych 15 – drugi (Dz. U. 2005, Nr 45, poz. 435), po dalszych 18 – trzeci (Dz. U. 2011, Nr 12, poz. 59), po następnych 7 – czwarty (Dz. U. 2014, poz. 1153), po zaledwie 3 – piąty (Dz. U. 2015, poz. 2100) i po ostatnich 9 – szósty (Dz. U. 2017, poz. 788). W sumie ustawa była zmieniana 63 razy, w tym 62 ustawami i raz wyrokiem Trybunału Konstytucyjnego, który stwierdził niekonstytucyjność jednego z jej przepisów [11].

zasobów naturalnych (2001). Obrona własności państwowej, podjęta przez środowisko leśników, postrzegana była jednak jako obrona Lasów Państwowych, tzn. obrona interesów grupowych.

Nowy charakter polskiego leśnictwa miały pokazać takie sztandarowe przedsięwzięcia, jak: powołanie leśnych kompleksów promocyjnych (LKP), które nawiązywały do kanadyjskiej koncepcji Lasów Modelowych (Zarządzenie nr 30 o LKP, 1994), ustanowienie programów „Ochrony przyrody w nadleśnictwie” (1996), Zarządzenie nr 11 (1995) i 11A (1999) o „doskonaleniu gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych”, Zarządzenie nr 47A o odnowieniach naturalnych (2005) oraz takie spektakularne działania na rzecz ochrony przyrody, jak na przykład programy małej retencji wodnej w lasach, restytucja jodły w Sudetach, restytucja cisa, reintrodukcja głuszca czy rysia.

Wszystkie wysiłki w kierunku „ekologizacji” gospodarki leśnej, edukacji i uspołecznienia zarządzania lasami państwowymi w istocie przeszły bez echa. Ponad połowa badanych wciąż uważa, że lasów w Polsce ubywa [4]. Lasy Państwowe stały się „łupem wyborczym” kolejnych rządów, sceną drastycznych zwrotów kierunków rozwojowych, dramatycznych zmian kadrowych, zawirowań koncepcji i ciągłości zarządzania. Politycy od dawna traktują lasy państwowe jako wygodne zaplecze gospodarczo-finansowo-usługowo-rekreacyjne. Lasy Państwowe nie stały się terenem negocjacji, ale ostrych konfliktów i konfrontacji różnych grup interesu, wyrażających swoje preferencje co do sposobu i rozmiaru użytkowania, co do potrzeb i metod ochrony, jak również co do zakresu i sposobów społecznego nadzoru oraz udziału w zarządzaniu wspólnym dobrem. Upływający czas jedynie wyostrza te różnice i nie chroni przed wybuchającymi okresowo konfliktami. Po 2015 r. konflikty zarysowały się szczególnie ostro, nabierając jednocześnie charakteru międzynarodowego [12, 23]⁵.

2. Przemiany ustrojowe wzmocniły istniejące i wzbudziły nowe napięcia w trójkącie: państwowa gospodarka leśna – prywatny przemysł drzewny – społeczna troska o ochronę przyrody. Zapotrzebowanie na drewno prywatnego przemysłu drzewnego przewyższa znacznie limity użytkowania lasów, których wielofunkcyjność, rozumiana jako godzenie w tym samym miejscu i czasie sprzecznych ze sobą funkcji, hamuje rozwój sektora leśno-drzewnego. Ochrona przyrody natomiast, wraz z rosnącą świadomością ekologiczną i postępującą demokratyzacją, zyskuje ciągle rosnące społeczne poparcie, domagając się poszerzania i powoływania nowych obszarów chronionych oraz zwiększania stopnia ochronności.

⁵ Wyrok Trybunału Sprawiedliwości UE w sprawie C-441/17 stwierdza, że Polska uchybiła zobowiązaniom, jakie spoczywają na niej na mocy dyrektyw siedliskowej i ptasiej, a gradacja kornika nie uzasadniała skali wycinki w Puszczy Białowieskiej.

Ok. 40% powierzchni lasów znalazło się pod nadzorem nowych administratorów ochrony przyrody w postaci specjalnej administracji państwowej zarządzającej siecią – Natura 2000. Trudno wskazać efekty ustawowego zrównania ważności funkcji lasu w konfrontacji „leśnicy – ochroniarze” czy „leśnicy – drzewiarze”. Wielkoobszarowa ochrona przyrody, wyrażona w Polityce Leśnej Państwa, nie zaistniała jako idea wywodząca się z „trwale zrównoważonej i wielofunkcyjnej” gospodarki leśnej i trudno wskazać jej praktyczne implikacje. Uzasadnienie takiej formy ochrony nie znalazło zrozumienia w kręgach przyrodników, a gospodarka leśna nie zaproponowała własnej, skutecznej strategii jej wdrażania. Mimo wspomnianych zmian leśnictwo w Polsce, w swoim głównym nurcie urządzeniowo-hodowlano-ochronnym, zachowało na poziomie operacyjnym swój surowcowy/drzewostanowy charakter [18].

3. Lasy i gospodarka leśna są systematycznie pomijane przez rządzących we wszelkich koncepcjach rozwojowych, niezależnie od opcji politycznej, zarówno na poziomie rządowym, regionalnym, jak również sektorowym. W wielu dokumentach, które obowiązują do dzisiaj, ani razu nie użyto wyrazów „las” czy „drewno” [14]. Las nie jest w nich traktowany jako miejsce pracy, atrakcja turystyczna, rekreacyjna, jako szansa na rozwój lokalnej przedsiębiorczości czy sposób na energię rozproszoną i „zieloną gospodarkę”. Strategia sektorowa „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko” (2012), nakreślając perspektywę energetyczną, dostrzegła problem zmian klimatycznych, ale nie widzi lasu jako narzędzia ochrony czy poprawy klimatu ani drewna jako odnawialnego zasobu energetycznego, chociaż ok. 85% energii odnawialnej pochodzi z biomasy stałej, głównie z drewna. Nie widzi też drewna jako substytutu dla wysokoemisyjnych produkcji cementu czy stali.

Podobnie traktowane są lasy i sektor leśno-drzewny w Strategii Odpowiedzialnego Rozwoju (tzw. SOR; Plan Morawieckiego), gdzie są rozpatrywane wspólnie z „łowiectwem i rybactwem”. Nie po raz pierwszy ma miejsce łączenie w różnych konfiguracjach leśnictwa z rolnictwem. Jest to, jak się wydaje, XIX-wieczne, „ziemiańskie”, podejście do użytkowania ziemi. Jest rzeczą niezrozumiałą, że lasy, ze swoimi wielowartościowymi dobrami materialnymi, przede wszystkim z odnawialnym zasobem surowcowym i energetycznym – drewnem, które uruchamia i warunkuje istnienie wielu przemysłów i branż „zielonej gospodarki”, jak również z wielokierunkowymi usługami środowiskowymi, które są społecznie coraz pilniej pożądane i coraz wyżej cenione, nie zasłużyły na uwagę choćby na tyle, żeby zaistnieć w „rozwoju odpowiedzialnym” w postaci samodzielnego „Projektu strategicznego” czy ukierunkowanego „Działania”. Lasy, wg SOR, nie istnieją jako samodzielny byt wśród zasobów środowiska. Wymieniane są natomiast jako „istotna część różnorodności biologicznej”. Trudno po raz kolejny uwierzyć

w to, że od początku ustrojowej transformacji mamy do czynienia z zaniechaniem włączenia prawie 1/3 powierzchni kraju w procesy rozwojowe i użycia tego naturalnego kapitału jako narzędzia ochrony środowiska i mitygowania zmian klimatycznych.

4. Istnieje głęboki rozdzźwięk między większością celów realizowanej polityki leśnej a priorytetami europejskimi. Analiza tekstów porozumień zawartych w ramach procesu „Forest Europe”, przyjętych po 1997 r., wskazała 15 głównych kierunków tzw. „miękkiej” polityki leśnej w Europie, z których jedynie kilka jest w pełni realizowanych w Polsce [8]. Najbardziej niepokojące różnice zanotowano w następujących obszarach działań: (1) przystosowania lasów do zmian klimatu, (2) zwiększania roli leśnictwa w łagodzeniu zmian klimatycznych, (3) zwiększania udziału lasów i gospodarki leśnej w „zielonej gospodarce”, (4) zapewnienia udziału grup interesu w podejmowaniu decyzji dotyczących lasów i poprawy komunikacji społecznej w leśnictwie (uspołecznienie zarządzania lasami publicznymi), (5) międzysektorowej współpracy i koordynacji dotyczącej gospodarki leśnej, (6) zachowania wartości kulturowej lasów i leśnictwa. Polska gospodarka leśna od pewnego czasu rozwija się w istocie „do wewnątrz”, dla samej siebie, bez niezbędnego szerszego otwarcia na społeczne, polityczne i ekonomiczne procesy zachodzące w jej otoczeniu.

Monopolistyczna pozycja sprawiła, że nastąpiło swoiste utożsamienie organizacji gospodarczej pod nazwą „Lasy Państwowe” z lasami państwowymi jako dobrem publicznym. Plany i projekty rozwojowe tworzone w tej organizacji mają na uwadze przede wszystkim rozwój i powodzenie instytucji PGL LP, są przygotowywane przez zainteresowanych i dla nich samych, główną zaś troską jest dbałość o wizerunek firmy (patrz: „Strategia Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe na lata 2014–2030”).

Zdecydowanie złą opinię o polskim leśnictwie zbudowały decyzje władz leśnych po 2015 r., dotyczące sposobów ograniczania gradacji kornika drukarza w Puszczy Białowieskiej, oraz związane z tym manipulacje wokół potrzeby wycinania drzew z uwagi na „bezpieczeństwo publiczne”, „lex Szyszko” znoszące kontrolę nad wycinaniem drzew na gruntach prywatnych, co prowadziło do „oddrzewiania” kraju, eksterminacyjne regulacje populacji dzików, próby zniesienia moratorium na odstrzał łosi czy włączenie bobrów do zwierzyny łownej. Leśnicy tracą w opinii publicznej zdobytą rangę zawodu, tracą również Lasy Państwowe jako instytucja („Las Polski” 2018, nr 2, 24).

3. Dokąd idziemy, czyli co dalej?

1. Gospodarka leśna to harmonizowanie trzech wielkich, współistniejących, wzajemnie przenikających się, ale wewnętrznie zintegrowanych, systemów: systemu przyrodniczego (to lasy jako zasoby naturalne i przedmiot gospodarowania na dużej przestrzeni i w długich okresach), ekonomicznego (to wartości materialne, rynek, produkowane dobra i usługi) i społecznego (to ludzie, ich praca i bezpieczeństwo socjalne i zdrowotne, wartości przyrodnicze, duchowe, kulturowe, moralne). Systemy te i ich powiązania w różnych skalach przestrzennych znalazły się wobec największych w historii leśnictwa wyzwań środowiskowych z tytułu zmian klimatu. Czy leśnicy mają dostateczne narzędzia do zarządzania nimi? Czy wiemy, dokąd zmierza polskie leśnictwo, czy w ogóle zmierza w sposób świadomy dokądkolwiek? Czy, poza troską o zachowanie *status quo*⁶, ma jakiś szerszy plan, wizję leśnictwa w świecie globalnych zagrożeń i kryzysu wartości? Antropocen przywitał nas globalnym ociepleniem, szóstym wielkim wymieraniem gatunków, wylesianiem Ziemi i kryzysem ludnościowym. Zachodzące zmiany wyznaczają lasom i leśnictwu, w różnych skalach przestrzeni i czasu, niedające się niczym zastąpić, historyczne role. Pojawiła się pilna potrzeba opracowania dokumentu nadrzędnego w stosunku do istniejących leśnych regulacji branżowych. Dotyczy to regulacji prawnie obowiązujących zarówno na poziomie międzynarodowym (LBI – *Legally Binding Instruments for Forests*; chodzi o konwencję o lasach), jak i krajowym. Chodzi o społeczną zgodę co do przyszłości jednego z największych narodowych zasobów naturalnych.

2. W latach 2012–2015 podjęto po raz drugi⁷ w Polsce prace nad Narodowym Programem Leśnym [15,16], rekomendowanym począwszy od 1992 r. przez ONZ, UE, jak i „Forest Europe”. Wzięło w nich udział 193 ekspertów, którzy przygotowali 156 autorskich opracowań, na podstawie których sformułowano 298 rekomendacji do dalszych prac [17]. W 8 panelowych debatach wzięło bezpośredni udział 728 uczestników z 45 instytucji i organizacji rządowych, naukowych, zawodowych, pozarządowych i stowarzyszeń oraz osoby prywatne. Około 2 100 internautów śledziło transmitowane w Internecie obrady *online*. W pracach wzięła udział najszersza zawodowa i społeczna reprezentacja interesariuszy związanych z sektorem leśno-drzewnym i ochroną przyrody w lasach.

⁶ „Nie ma rozsądnej alternatywy dla aktualnej formy organizacyjno-prawnej Lasów Państwowych” [20].

⁷ Pierwsze prace podjęto w 2001 roku i miały charakter branżowy. Nie wyszły poza kręgi zawodowe leśników i nigdy nie uzyskały statusu dokumentu.

Treścią rekomendacji są główne doktryny leśnictwa, teoretyczne i praktyczne aspekty dotychczasowego dorobku i ich przydatność wobec czekających wyzwań, propozycje programowe i sposoby ich realizacji, a szerzej – poszukiwanie odpowiedzi na pytania o miejsce i rolę lasów i gospodarki leśnej, o rolę drewna i innych surowców i produktów leśnych, o miejsce i znaczenie leśnej przyrody we współczesnym świecie w perspektywie 2030 i 2080 r. Rekomendacje zawierają, między innymi, postulaty polityczne o strategicznym znaczeniu, jak konstytucyjne gwarancje społecznej własności lasów skarbu państwa. Postulują potrzebę stworzenia aksjologicznej wizji lasu, łączącej interesy wielu grup społecznych. Zalecają wzmocnienie społecznego nadzoru nad lasami publicznymi, jak również nowe formy i treści kształcenia zawodowego i leśnej edukacji społeczeństwa. Rekomendacje wyrażają konieczność opracowania programu dla leśnictwa prywatnego, gospodarki leśnej w rejonach zurbanizowanych (lasy podmiejskie), nowych regulacji dla zalesień i zadrzewień, znalezienia wspólnej płaszczyzny dla urządzania lasu, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz gospodarki wodnej. Zalecają zarówno weryfikację programów hodowli selekcyjnej, jak i potrzebę poszerzenia prac selekcyjnych nad możliwością przyspieszenia i zwiększenia produkcji drewna, zwiększenia retencji węgla w ekosystemach leśnych oraz adaptacji lasów i gospodarki leśnej do zmian klimatycznych. Mówią o potrzebie stworzenia spójnego systemu powierzchniowych form ochrony przyrody w lasach i postulują jednolity zarząd nad lasami zarówno gospodarczymi, jak i chronionymi. Postulują zwiększenie produkcji i rozmiaru pozyskania drewna poza lasami oraz kaskadowe jego użytkowanie. Rekomendacje stwarzają perspektywę dla „zielonej ekonomii” i kreślą dla lasów i gospodarki leśnej kluczową rolę do odegrania w gospodarce bezemisyjnej. Równoważenie rozwoju potrzebuje odpowiedniej skali przestrzeni i czasu, potrzebuje zróżnicowanego leśnictwa, wobec czego należy rozważyć, oprócz nowej regionalizacji przyrodniczo-leśnej, regionalizację funkcji lasu lub regionalizację społeczno-gospodarczą leśnictwa. Rekomendacje dotyczą także redefinicji oraz ujednolicenia podstawowych pojęć i terminów w leśnictwie, które straciły swoje dotychczasowe znaczenie. Przebieg prac wykazał zadawnioną potrzebę dyskusji o stanie i przyszłości nauk i badań leśnych, brak systemowych rozwiązań waloryzacji, koordynacji i finansowania badań oraz dotkliwy deficyt środków finansowych. Nie na wszystkie rekomendacje gospodarka leśna jest przygotowana w obecnym stanie organizacyjnym i prawnym. W wielu przypadkach rekomendacje postulują powołanie międzydyscyplinarnych zespołów specjalistów w celu kontynuacji prac.

Władze „dobrej zmiany” przerwały prace nad Narodowym Programem Leśnym. Począwszy od 2015 r., realizują indywidualne „projekty rozwijania systemów funkcjonalnych LP”⁸. Sztandarowy projekt, tzw. „Leśne Gospodarstwa Węglowe”, był mistyfikacją: zakładał pochłanianie CO₂ po ścięciu drzewa (sic!), a rutynowe, od dawna zalecane, zabiegi hodowlane uznał za dodatkowe działania. Szerszy kontekst tej sytuacji kreśli postawa rządu z czerwca 2019 r.; rząd, „nie mając sobie nic do zarzucenia” [10]⁹, zablokował zapis UE o neutralności klimatycznej.

Mamy do czynienia z silnym oddziaływaniem bieżącej władzy politycznej na gospodarowanie wspólnym dobrem. Oznacza to brak ciągłości wizji rozwojowych oraz perturbacje w zarządzaniu. Lasy Państwowe nie prowadzą dialogu obywatelskiego, ale korporacyjny, krótkookresowy (tzw. konsultacje społeczne planu urzędzenia lasu), dialog lobbujący – nie negocjacyjny, raczej antagonizujący niż partnerski, bardziej polityczny niż społeczny [5]. Leśnictwo znalazło się pod presją społecznej krytyki za jednostronność i produkcyjny charakter, skostnienie organizacyjne, autokratyczne zarządzanie, dyskryminację innych poglądów, brak wizji i progresywnej polityki leśnej. Nieuzasadniona wysoka samoocena i polityczne zaangażowanie w spory ideowe wprowadziły polskie leśnictwo w konflikty wewnętrzne i zewnętrzne, do Trybunału Sprawiedliwości UE włącznie. Efektem takiego stanu rzeczy była najbardziej znacząca decyzja rządu „dobrej zmiany” – jednoczesne odsunięcie od władzy ministra odpowiedzialnego za lasy oraz dyrektora generalnego Lasów Państwowych.

Kluczowym dla przyszłości posunięciem, warunkującym skuteczność innych działań formalnoprawnych, i odpowiedzią na pytanie „co dalej?”, jest uniezależnienie zarządcy lasów państwowych, Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe (PGLLP), od bieżącej koniunktury politycznej i władzy oraz zapewnienie apolityczności pod społecznym/obywatelskim nadzorem, przy zachowaniu odpowiedniego, typowo właścicielskiego, nadzoru państwa nad jego działalnością. Powinno to oznaczać neutralność polityczną służby leśnej, co będzie stabilizować

⁸ Decydując się na objęcie stanowiska dyrektora generalnego Lasów Państwowych, miałem już gotowy program dla tej organizacji: „Wizję działań na rzecz rozwoju Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe. Jest to ogromne opracowanie, na które składa się (...) ponad 30 kompleksowych projektów rozwijania systemów funkcjonalnych LP” [19].

⁹ Państwa Wspólnoty miały tak przekształcić swoje gospodarki do 2050, by bilans emisji i pochłaniania gazów cieplarnianych – w tym CO₂ – wynosił zero. Pozwoliłoby to wyhamować katastrofalne zmiany klimatu. Podczas szczytu UE w Brukseli 20 czerwca 2019 r. Polska razem z Węgrami, Czechami i Estonią zablokowała przyjęcie zapisu, by Unia osiągnęła neutralność klimatyczną do 2050 r.

politykę kadrową w LP i ciągłość zarządzania. Jednocześnie należy przystąpić, tak szybko, jak to jest możliwe, do zakończenia prac nad Narodowym Programem Leśnym i poddania dokumentu społecznej ocenie.

Bibliografia:

- [1] Arct M., *Słownik ilustrowany języka polskiego*, Wydawnictwo M. Arcta, Warszawa 1916.
- [2] Broda J., *Historia leśnictwa w Polsce*, Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Poznaniu, Poznań 2000, s. 48.
- [3] Buczyński G., *Podejście prawne do ochrony lasów w Polsce w ujęciu historycznym*, „Kwartalnik Prawa Publicznego” 2008, nr 8/3/4, s. 7–36.
- [4] „Głos Lasu” 2014, nr 12 (531), s. 8.
- [5] Hausner J., Żylicz T., *Aksjologiczne podstawy i systemowo-ekonomiczne reguły racjonalnej gospodarki i polityki leśnej*, [w:] A. Kaliszewski, K. Rykowski, (red.), *Rozwój. Lasy i gospodarka leśna jako instrumenty ekonomicznego i społecznego rozwoju kraju. Materiały piątego panelu ekspertów w ramach prac nad Narodowym Programem Leśnym*, Wydawnictwo IBL, 2015.
- [6] Heyer C., *Die Waldertragsregelung*, Giessen 1841.
- [7] Hundeshagen J. C., *Die Forstabschätzung auf neuen wissenschaftlichen Grundlagen*, H. Laupp, Tübingen 1826.
- [8] Kaliszewski A., *Kierunki rozwoju polityki leśnej państwa w świetle nowych uwarunkowań funkcjonowania leśnictwa w Europie*, Dokumentacja 24.04.06, biblioteka IBL, 2016.
- [9] *Millennium Ecosystem Assessment, Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*, Island Press, Washington, DC 2005.
- [10] *Oko.press*, <https://oko.press/morawiecki-dumny-z-zablokowania-celow-klimatycznych-nie-mamy-sobie-nic-do-zarzucenia-nieprawda-rzad-pis-ma/>, dostęp: kwiecień 2020.
- [11] Radecki W., *Ustawa o lasach. Komentarz*, Wydawnictwo Wolter Kluwer, Warszawa 2017.
- [12] Report on the Joint WHC/IUCN Reactive Monitoring Mission to Białowieża Forest (Bielarus and Poland) from 24 September to 2 October, 2018.
- [13] Rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej z 22.03.1928 r. o zagospodarowaniu lasów państwowych, Dz. U. Nr 36, poz. 36.

- [14] Rykowski K., 2012: *Kilka uwag o przyszłości leśnictwa, czyli czy przyszłość może być kontynuacją teraźniejszości?* [w:] *Polskie Towarzystwo Leśne: Wizja przyszłości polskich lasów i leśnictwa do 2030 r.*, Spała 2012, s. 17–39.
- [15] Rykowski K., *Strategia Lasów Państwowych w świetle oczekiwań Narodowego Programu Leśnego*, „Las Polski” 2015, nr 22.
- [16] Rykowski K., *Narodowy Program Leśny to nie kwestia ostatnich lat*, „Trybuna Leśnika” 2016, 7–8.
- [17] Rykowski K. (oprac.), *Rekomendacje do dalszych prac nad Narodowym Programem Leśnym. Wyniki ośmiu paneli ekspertów: KLIMAT, WARTOŚĆ, DZIEDZICTWO, OCHRONA, ROZWÓJ, ORGANIZACJA, WSPÓŁDZIAŁANIE, NAUKA*, Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary 2016.
- [18] Rykowski K., *O ekologii w leśnictwie – fakty czy fikcje?*, „Przegląd Leśniczy” 2018, nr 11.
- [19] Tomaszewski K., *Dyrektor Generalny Lasów Państwowych*, panel NAUKA, IBL, 2015, s. 23–26.
- [20] *Wypowiedź Dyrektora Generalnego LP dra Konrada Tomaszewskiego*, 8 grudnia 2016, konferencja „Lasy Państwowe kluczem do zrównoważonego rozwoju terenów nieurbanizowanych”, Instytut Badawczy Leśnictwa, Wyższa Szkoła Kultury Społecznej i Medialnej ojca Tadeusza Rydyka.
- [21] Wyrok Trybunału Sprawiedliwości UE w sprawie C-441/17: curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=201150&pageIndex=0&doclang=PL&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=330757, dostęp: kwiecień 2020.
- [22] Żabko-Potopowicz A., *Las w dziejach Polski przedrozbiorowej*, „Zeszyty Naukowe SGGW – Seria Historyczna” 1972, z. 9, s. 91.

Rozdział III

Elektromobilność jako instrument osiągnięcia celów zrównoważonego transportu

Wstęp

Współczesna gospodarka globalna potrzebuje radykalnych zmian, boryka się bowiem z wieloma problemami związanymi m.in. z naruszaniem równowagi ekologicznej na skutek degradacji środowiska przyrodniczego czy nadmiernego korzystania z surowców naturalnych. Jedną z alternatywnych koncepcji rozwoju gospodarczego jest koncepcja zrównoważonego rozwoju. Głównym założeniem tej koncepcji jest konieczność zaspokojenia potrzeb obecnie żyjących ludzi, respektując takie same potrzeby pokoleń, które będą żyły w przyszłości, poprzez sprawiedliwe korzystanie z zasobów naturalnych, przy jednoczesnym dążeniu do rozwoju gospodarczego, z uwzględnieniem technik i technologii przyjaznych środowisku.

W artykule poruszone zostały zagadnienia związane z motoryzacją – jednym z najbardziej dynamicznie rozwijających się sektorów w gospodarce światowej. Przedstawione zostały aktualne trendy rozwojowe w obszarze zrównoważonej mobilności, stanowiącej jeden z priorytetów polityki środowiska Unii Europejskiej, ze szczególnym uwzględnieniem elektromobilności w miejskiej komunikacji publicznej na terenie Polski, będącej instrumentem osiągnięcia celów zrównoważonego transportu. Transport miejski generuje $\frac{1}{4}$ CO₂ z transportu ogółem.

¹ Mgr, doktorantka Wydziału Ekonomii i Finansów Uniwersytetu Technologiczno-Humanistycznego im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu.

Elektromobilność daje szansę odwrócenia negatywnych trendów w zakresie zanieczyszczenia środowiska oraz zużycia zasobów naturalnych, a także zwiększenia świadomości ekologicznej w skali globalnej.

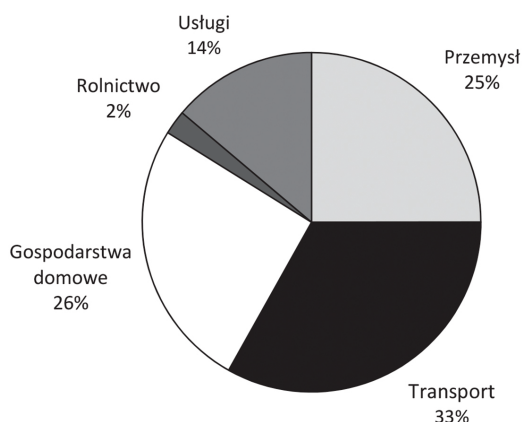
W publikacji scharakteryzowane zostało polskie i europejskie prawodawstwo. Tę charakterystykę wzbogacono o dane instytucji oraz organizacji działających w obszarze zrównoważonego transportu oraz informacje pochodzące z czasopism i portali branżowych. Przedstawiony został udział taboru autobusowego o napędzie alternatywnym w polskiej komunikacji miejskiej, a następnie innych krajach Unii Europejskiej. Opisana także została polityka poprawy transportu miejskiego na przykładzie działań podejmowanych przez miasto Toruń, będących istotnym instrumentem urzeczywistniania celów europejskiej polityki transportowej w zakresie kreowania konkurencyjnego, zasobooszczędnego i niskoemisyjnego systemu transportowego w mieście.

1. Zrównoważony transport

Zrównoważony rozwój transportu to koncepcja spajająca cele ekologiczne, społeczne i gospodarcze [16, s. 103–108]. Koncepcja, która powinna być rozpatrywana zarówno z perspektywy polityki transportowej poszczególnych państw członkowskich, jak i całej Unii Europejskiej, z uwagi na to, że transport ma ogromne znaczenie zarówno dla rozwoju gospodarczego, jak i dla realizacji jednej z podstawowych swobód, jaką jest możliwość przemieszczania się [3, s. 468].

Zgodnie z szacunkami ONZ liczba ludności na świecie w 2050 r. osiągnie około 9 mld [13]. Naturalną koleją rzeczy będzie także dążenie gospodarek wschodzących i rozwijających się do zapewnienia swoim obywatelom dobrobytu i konsumpcji na takim samym poziomie, jaki charakteryzuje kraje rozwinięte [13]. Fundamentalne znaczenie, zarówno dla rozwoju gospodarki, jak i jakości życia wszystkich ludzi, mają zasoby naturalne. Kierując się jednak zasadą sprawiedliwości międzypokoleniowej i wewnątrzpokoleniowej, należy dążyć do racjonalnego gospodarowania zasobami naturalnymi, zarówno tymi podstawowymi, jak woda czy ziemia, jak i zasobami energetycznymi. Znacznym konsumentem zasobów energetycznych jest transport. W krajach Unii Europejskiej na sektor transportu przypada bowiem 33% ogólnego zużycia energii finalnej (por. rys. 1).

Gospodarka globalna stoi w obliczu poważnych wyzwań wynikających z ograniczonych paliw kopalnych i rosnącego uzależnienia od dostaw ropy naftowej. Zapasy ropy naftowej na koniec 2018 r. wyniosły 1 730 miliardów baryłek, co oznacza, że globalny wskaźnik R/P dla rezerwy ropy w 2018 r. stanowił 50 lat obecnej produkcji. Najniższy wskaźnik – 11 lat – odnotowano w Europie [2].



Rysunek 1. Zużycie energii finalnej w 2016 r. w podziale na sektory

Źródło: oprac. własne na podst. [7].

Tylko współdziałanie wszystkich krajów członkowskich, jak np. tworzenie potencjału, badania, gromadzenie informacji i danych, rozwój i współpraca, a także wymiana najlepszych praktyk [16, s. 114], mogą przynieść pożądane rezultaty w znalezieniu równowagi pomiędzy rosnącym popytem na mobilność a kurczącymi się paliwami kopalnianymi oraz ograniczeniami w zakresie jakości powietrza.

Dzięki efektywniejszemu korzystaniu z zasobów naturalnych, stanowiącemu jeden z głównych elementów zrównoważonego rozwoju transportu, możliwe będzie zmniejszenie zależności od coraz bardziej ograniczonych zasobów paliwa, a także zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w zużyciu finalnym [6]. Ponadto systemy transportu muszą efektywnie wykorzystywać grunty i inne zasoby naturalne, przy jednoczesnym zapewnieniu ochrony żywotnych siedlisk i spełnieniu wymagań dla zachowania różnorodności biologicznej [15, s. 17].

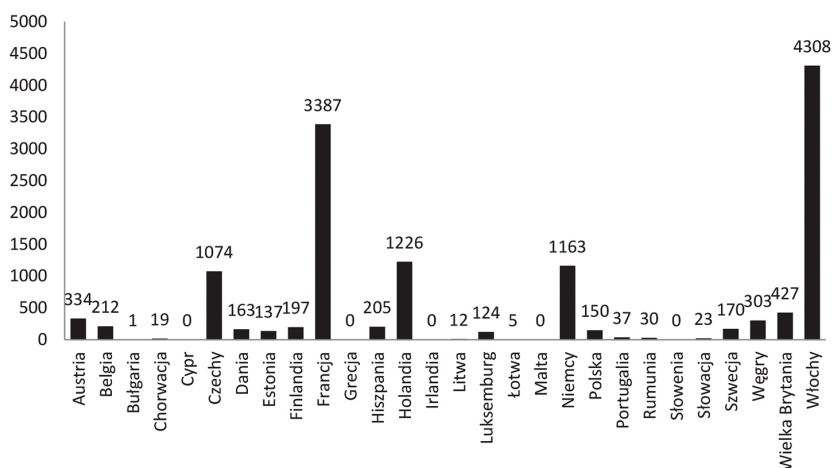
Wspólna polityka transportowa krajów należących do Unii Europejskiej zapowiedziana została już w Traktacie Rzymskim, będącym podstawą do ustanowienia przez Radę Europejską wspólnych reguł mających zastosowanie do transportu międzynarodowego oraz określenia priorytetów w zakresie tej polityki. Najistotniejszymi z nich są: poprawa bezpieczeństwa w transporcie drogowym, a także wzrost udziału proekologicznych gałęzi transportu w rynku, poprawa efektywności energetycznej transportu, ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko naturalne oraz rozwój infrastruktury transportowej.

Krokiem milowym w europejskiej polityce transportowej, z punktu widzenia zrównoważonego rozwoju, było opublikowanie na początku XXI w. Białej Księgi pt. „Europejska polityka transportowa do 2010 – czas na decyzje” [22]. W dokumencie tym zaprezentowane zostały podstawowe założenia dotyczące wspólnej

polityki transportowej, zwłaszcza w kontekście rozszerzenia Unii Europejskiej na wschód i związanej z tym zwiększonej mobilności, która wiąże się ze zwiększonymi problemami środowiskowymi oraz kongestią [16, s. 110]. Aby osiągnąć założone cele, Komisja Europejska zaprezentowała 60 środków do ich osiągnięcia. Zaproponowano m.in. podjęcie działań zmierzających do ożywienia transportu kolejowego, morskiego i żeglugi śródlądowej, a także promowanie transportu multimodalnego.

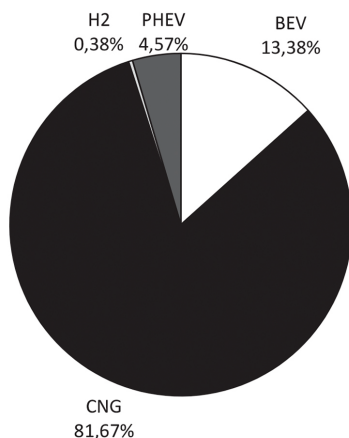
Aktualnie obowiązującym dokumentem unijnym, w zakresie zrównoważonej mobilności, nawiązującym do znowelizowanej strategii „Europa 2020”, jest Biała Księga z 2011 r. W dokumencie tym określono dziesięć celów na rzecz utworzenia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu, m.in.: obniżenie emisji gazów cieplarnianych o 60% poprzez zmniejszenie o połowę liczby samochodów o napędzie konwencjonalnym w transporcie miejskim do 2030 r., eliminację ich z miast do 2050 r., a także osiągnięcie zasadniczo wolnej od emisji CO₂ logistyki w dużych ośrodkach miejskich do 2030 r. [22]. Dla realizacji tego celu konieczne jest wprowadzenie nowych wzorców transportowych, m.in. rozpowszechnienie niekonwencjonalnych układów napędowych w komunikacji publicznej. Zastosowanie technologii elektrycznych, wodorowych czy też hybrydowych pozwoliłoby przede wszystkim na dywersyfikację źródeł energii oraz zmniejszenie zależności od ropy naftowej, a także ograniczenie zanieczyszczenia powietrza oraz hałasu, co z kolei przekłada się na komfort życia w dużych miastach. Stan taboru autobusowego o ekologicznych układach napędowych w poszczególnych krajach UE przedstawiono na rys. 2, 3, 4 i 5.

Według stanu na 2019 r. we wszystkich krajach Unii Europejskiej jest łącznie 13 707 autobusów o napędzie alternatywnym. Największą ich liczbę odnotowano we Włoszech (4 308 szt.), we Francji (3 387 szt.), w Holandii (1 226 szt.), w Niemczech (1 163 szt.) oraz w Czechach (1 074 szt.); por. rys. 2. Największy udział tych pojazdów, stanowiący aż 82%, posiada układ napędowy zasilany sprężonym gazem ziemnym (CNG), 13% stanowią autobusy, które do napędu wykorzystują tylko i wyłącznie energię elektryczną zmagazynowaną w bateriach (BEV), dodatkowe 5% to elektryczne autobusy hybrydowe typu *plug-in* (PHEV). 52 autobusy napędzane są wodorem (rys. 3). Największa liczba autobusów napędzanych łącznie BEV i PHEV użytkowana jest w Holandii (531 szt.) oraz w Wielkiej Brytanii (407 szt.) – rys. 4. W ostatnich dwóch latach zaobserwować można znaczny spadek liczby autobusów o alternatywnym układzie napędowym. Stało się to za sprawą wycofania z użytkowania pojazdów napędzanych ciekłym gazem ziemnym (LNG) oraz propan-butanem (LPG), a także spadku liczby autobusów o napędzie CNG. Jednocześnie na rys. 5 zaobserwować możemy pozytywny trend w zakresie eksploatacji pojazdów miejskich typu BEV i PHEV.



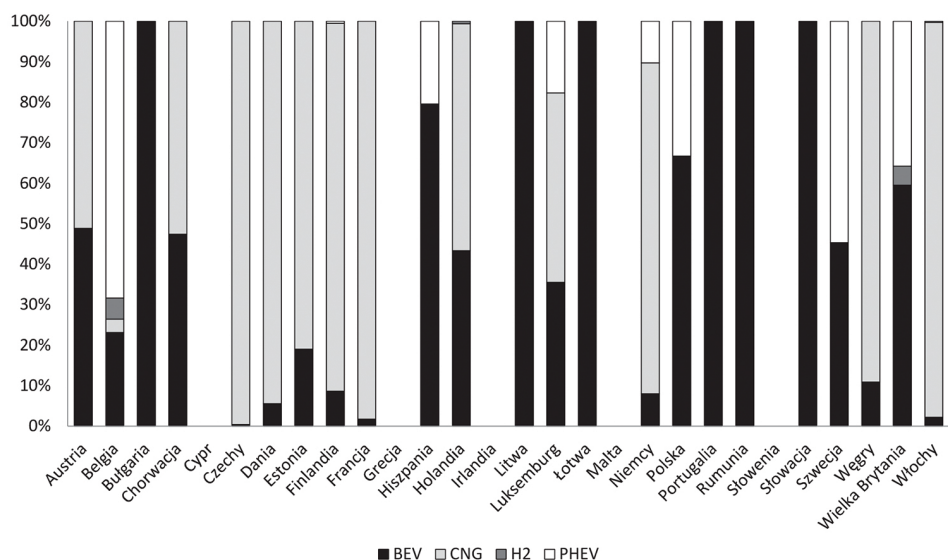
Rysunek 2. Liczba autobusów o alternatywnym układzie napędowym w 2019 r. (szt.)

Źródło: oprac. własne na podst. [7].



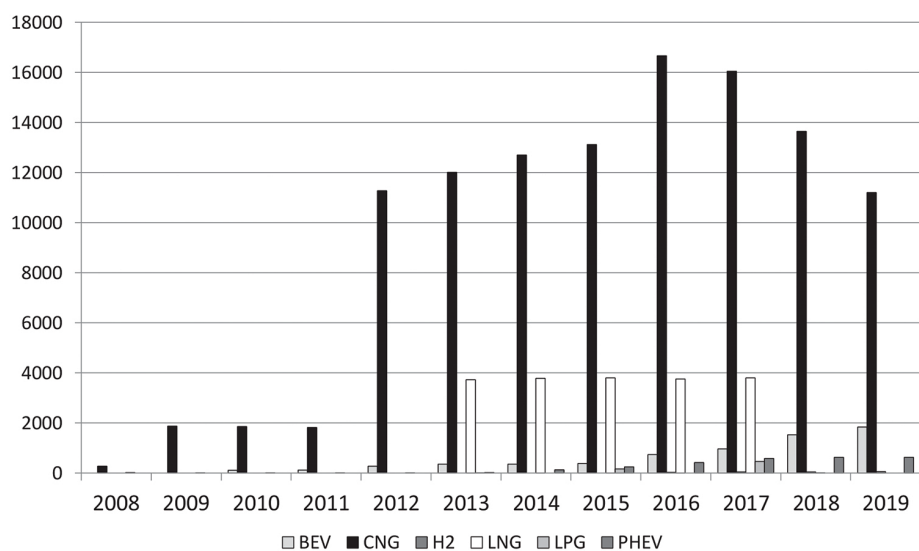
Rysunek 3. Podział autobusów ze względu na rodzaj alternatywnego układu napędowego w 2019 r.

Źródło: oprac. własne na podst. [7].



Rysunek 4. Podział autobusów ze względu na rodzaj alternatywnego układu napędowego w 2019 r. w poszczególnych krajach UE

Źródło: oprac. własne na podst. [7].



Rysunek 5. Liczba autobusów o alternatywnym układzie napędowym w UE w latach 2008–2019 (szt.)

Źródło: oprac. własne na podst. [7].

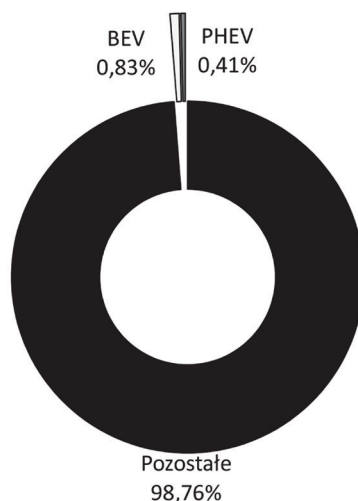
2. Wymagania prawne oraz cele założone w polskich dokumentach strategicznych

Rozwój transportu niskoemisyjnego i zeroemisyjnego stanowi jeden z priorytetów europejskiej polityki środowiskowej. Potrzeba rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych w transporcie podkreślona została w wyżej omawianym dokumencie – Białej Księdze Komisji Europejskiej z 28 marca 2011 r. oraz dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/94/UE z 22 października 2014 r. w sprawie rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych, uchwalonej w celu ujednolicenia zasad budowy infrastruktury dla wykorzystania paliw alternatywnych w państwach członkowskich.

Na poziomie krajowym kluczowym dokumentem w obszarze średnio- i długofalowej polityki gospodarczej państwa jest Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju, przyjęta przez Radę Ministrów 14 lutego 2017 r. Dokument ten definiuje nowy model rozwoju Polski, obejmujący cały kraj i uwzględniający różnorodność i specyfikę każdego obszaru kraju, przez zidentyfikowanie i wsparcie jego indywidualnych zasobów i unikatowego potencjału [14, s. 22–30]. Jednocześnie Strategia wychodzi naprzeciw największym wyzwaniom dużych miast, m.in. poprzez realizację koncepcji niskoemisyjnego transportu leżącego u podstaw europejskiej polityki transportowej na pierwszą połowę XXI w. [4, s. 20–29]. Jej flagowym projektem jest Program „Elektromobilność”, który zakłada do 2020 r. stworzenie warunków do rozwoju elektromobilności, m.in. poprzez ułatwienia w lokalizowaniu stacji do ładowania pojazdów elektrycznych czy zakup elektrycznych autobusów [20]. SOR poprzedzona była przyjętym w 2016 r. Projektem eBus [17], mającym na celu stworzenie polskiego autobusu elektrycznego, którego kluczowe komponenty – takie jak bateria, falownik, układ napędowy oraz infrastruktura ładująca – będą produkowane w kraju przy wsparciu rodzimego potencjału naukowo-badawczego. Wprowadzenie tych autobusów do polskich miast, oprócz oczywistej poprawy jakości życia mieszkańców, będzie również ważnym czynnikiem rozwoju ekonomicznego o długofalowym potencjale wzrostu. W Polsce istnieją już firmy mające doświadczenia w produkcji autobusów elektrycznych. Są to przede wszystkim Solaris, Volvo i Ursus, a także Autosan.

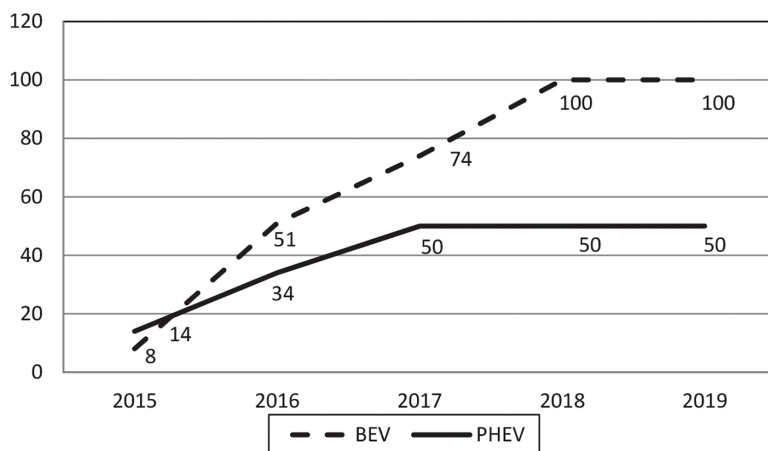
Podkreślenia wymaga, że ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych nakłada na organizatorów i operatorów publicznego transportu obowiązek zapewnienia udziału autobusów zeroemisyjnych we flocie użytkowanych pojazdów (wynoszącego odpowiednio: 5% od 1 stycznia 2021 r., 10% – od 1 stycznia 2023 r., 20% – od 1 stycznia 2025 r. [21]) przez jednostki samorządu terytorialnego (z wyłączeniem gmin i powiatów, których liczba mieszkańców nie przekracza 50 000). Zgodnie z danymi statystycznymi

w taborze komunikacji polskich miast użytkowanych było w 2017 r. 12 118 autobusów. Zakładając, że w 2019 r. liczba ta kształtuje się na podobnym poziomie, udział autobusów z napędem elektrycznym (łącznie BEV i PHEV) stanowi zaledwie 1,24% (rys. 5). Jednocześnie zauważa się znaczny wzrost od 2015 r. tego typu autobusów w polskich miastach (rys. 6).



Rysunek 6. Udział autobusów typu BEV i PHEV w ogólnej liczbie użytkowanych autobusów w 2019 r.

Źródło: oprac. własne na podst. [7, 10].



Rysunek 7. Liczba autobusów typu BEV i PHEV w Polsce w latach 2015–2019 (szt.)

Źródło: oprac. własne na podst. [7].

Konieczność spełnienia ustawowego wymogu przez jednostki samorządu terytorialnego stanowi ogromną szansę na poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu w polskich miastach, a co za tym idzie – poprawę jakości życia ich mieszkańców.

3. Instrumenty wsparcia dla elektromobilności

Aby elektromobilność w miastach mogła się rozwinąć, potrzebne są dostawy energii elektrycznej. Konieczne są zatem: inwestycje i wsparcie produkcyjne (m.in. w dziedzinie nowoczesnych urządzeń do sterowania i opomiarowania), dostęp do baz danych, dotyczących czasu i mocy ładowania. Ważnym kierunkiem rozwoju rynku autobusów elektrycznych jest ponadto stworzenie jednolitych interfejsów dostępnych dla wszystkich producentów (porozumienie w tej sprawie podpisali europejscy producenci autobusów elektrycznych – Irizar, Solaris, VDL i Volvo wraz z dostawcami systemów ładowania: ABB, Heliox i Siemens).

Z kolei implementację dyrektywy 2014/94/UE w sprawie rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych [5, s. 1–20] stanowią Krajowe ramy polityki rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych, przyjęte przez Radę Ministrów 29 marca 2017 r., oraz ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych, określająca m.in. warunki rozwoju i zasady rozmieszczenia infrastruktury paliw alternatywnych w transporcie oraz zasady świadczenia usług w zakresie ładowania pojazdów elektrycznych, a także obowiązki podmiotów publicznych w zakresie rozwoju infrastruktury paliw. Infrastruktura dla paliw alternatywnych w początkowej fazie powstawać ma na obszarach gęsto zaludnionych. Przewiduje, że budowa i utrzymanie infrastruktury ładowania drogowego transportu publicznego są celem publicznym w rozumieniu przepisów ustawy o gospodarce nieruchomościami.

Istotnym elementem skutecznej realizacji założeń zrównoważonego rozwoju jest wsparcie podejmowanych działań z Funduszy Europejskich. Największym programem finansowanym z Funduszy Europejskich jest Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014–2020. Dzięki równowadze pomiędzy działaniami inwestycyjnymi w infrastrukturę oraz wsparciu skierowanemu do wybranych obszarów gospodarki program będzie skutecznie realizował założenia strategii Europa 2020, z którą powiązany jest jego cel główny – wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej.

Przykładem podmiotu prowadzącego politykę w zakresie poprawy transportu miejskiego jest miasto Toruń. Realizowana w mieście strategia odnowy taboru autobusowego prowadzi do systematycznej wymiany najstarszych autobusów. Sprzyja to nie tylko ograniczaniu kosztów ich napraw, ale także ma pozytywny

wpływ na środowisko naturalne. Kupowane w ostatnich latach autobusy spełniają restrykcyjne normy emisji spalin – Euro-6. W 2018 r. spółka kupiła 14 autobusów hybrydowych. Wykorzystanie tego napędu znacząco redukuje zużycie oleju napędowego. Skutkuje to proporcjonalnym zmniejszeniem emisji toksycznych substancji i gazów cieplarnianych. Obecnie Toruń (przy współudziale Miejskiego Zakładu Komunikacji) ubiega się o dofinansowanie z Funduszy Europejskich projektu pn. „Zakup autobusów zeroemisyjnych wraz z niezbędną infrastrukturą do ładowania”. Cel tego projektu jest zgodny z celem osi priorytetowej VI Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014–2020, działanie 6.1. Rozwój publicznego transportu zbiorowego w miastach. Projekt ten obejmuje zakup 10 autobusów elektrycznych niskopodłogowych klasy maxi oraz zaprojektowanie, uzyskanie niezbędnych uzgodnień oraz pozwoleń, budowę, zakup i instalację stałych elementów infrastruktury technicznej oraz wyposażenia, niezbędnych do ładowania baterii autobusów – tj. 11 ładowarek, z których 7 umieszczonych zostanie w zajezdni autobusowej, a pozostałe na terenie pętli autobusowych.

Zastąpienie autobusów napędzanych olejem napędowym, szczególnie o niskiej normie emisji spalin (Euro-2 i Euro-3) autobusami elektrycznymi przyczyni się do poprawy jakości powietrza, a także do ograniczenia hałasu. Jest to szczególnie istotne na obszarach intensywnej zabudowy oraz tzw. obszarach wrażliwych – okolice szkół i przedszkoli, szpitali, urzędów, a także historyczne części miasta, w których znajduje się wiele unikatowych zabytków. Realizacja projektu umożliwi poprawę jakości transportu publicznego w Toruniu. Będzie także istotnym instrumentem urzeczywistniania celów europejskiej polityki transportowej w zakresie kreowania konkurencyjnego, zasobooszczędnego i niskoemisyjnego systemu transportowego w mieście. W konsekwencji przyczyni się do kreowania zrównoważonej mobilności miejskiej.

Zakończenie

Rozwój zrównoważonego transportu stanowi jeden z priorytetów polityki transportowej Polski oraz Unii Europejskiej. Elektryfikacja sektora transportowego stanowi jeden z głównych czynników kształtujących współczesny system transportowy [8, s. 10]. Potencjału sektora elektromobilności nie należy ograniczać jedynie do transportu samochodowego czy miejskiego. Napędy elektryczne mogą zostać wykorzystane w innych środkach transportu, co wpłynie pozytywnie na poprawę jakości powietrza, zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego, poprawę stabilności pracy sieci elektroenergetycznej oraz rozwój zaawansowanego przemysłu [18]. Ponadto cytowana powyżej ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. przewiduje

szereg korzyści dla kierowców pojazdów elektrycznych, m.in. zwolnienie z akcyzy na zakup osobowych pojazdów elektrycznych i pojazdów napędzanych wodorem (a do dnia 1 stycznia 2021 r. również pojazdów osobowych hybrydowych, w których energia elektryczna jest kumulowana przez podłączenie do zewnętrznego źródła zasilania), możliwość poruszania się pojazdów elektrycznych po pasach drogowych dla autobusów, dodatkowe miejsca parkingowe, podwyższenie stawek odpisów amortyzacyjnych oraz zwolnienie z niektórych opłat.

Dodatkowo w tym miejscu należy przytoczyć zapisy projektu rozporządzenia Ministra Energii z dnia 7 lutego 2019 r. w sprawie szczegółowych warunków udzielania wsparcia ze środków Funduszu Niskoemisyjnego Transportu. W myśl § 47 tego projektu udzielane będzie wsparcie w postaci dotacji z utworzonego Funduszu Niskoemisyjnego Transportu. W przypadku samochodu elektrycznego dotacja wyniesie 30% kosztów, ale nie więcej niż 36 tys. zł za jeden pojazd, a dla pojazdu przeznaczonego do usług komunalnych – 30% kosztów, ale nie więcej niż 150 tys. zł.

W przypadku transportu zbiorowego (działającego w szczególności w aglomeracjach miejskich, uzdrowiskach oraz na obszarach, na których ustanowiono formy ochrony przyrody) wysokość dotacji do zakupu autobusu elektrycznego wyniesie 55% kosztów (nie więcej niż 1 045 tys. zł), a w przypadku budowy lub rozbudowy infrastruktury ładowania środków publicznego transportu zbiorowego wysokość dotacji wyniesie 80% kosztów, ale nie więcej niż 240 tys. na jedną stację ładowania.

Bibliografia:

- [1] Bartniczak B., *Zrównoważony Transport na poziomie regionalnym jako przedmiot pomiaru wskaźnikowego*, „Studia Ekonomiczne” 2013, nr 143.
- [2] BP Statistical Review of World Energy 2019 | 68th edition, <https://www.bp.com/content/dam/bp/businesssites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2019-full-report.pdf>, dostęp: luty 2020.
- [3] Dyr T., *Europejska polityka rozwoju transportu i infrastruktury*, [w:] Kosztowniak A., Sobol M. (red.), *Współczesna polityka gospodarcza*, CeDeWu, Warszawa 2016.
- [4] Dyr T., *Europejska polityka transportowa na pierwszą połowę XXI wieku*, „Autobusy – Technika, Eksploatacja, Systemy Transportowe” 2011, nr 10.
- [5] Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/94/UE z dnia 22 października 2014 r. w sprawie rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych: Dz. Urz. WE L 307 z dnia 28.10.2014 r.

- [6] *Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*, Komisja Europejska, Bruksela KOM (2010), 3 marca 2010.
- [7] European Alternative Fuels Observatory: <https://www.eafo.eu/>, dostęp: grudzień 2019.
- [8] Gajewski J., Paprocki W., Pieriegud J. (red.), *Elektromobilność w Polsce na tle tendencji europejskich i globalnych*, CeDeWu, Warszawa 2019.
- [9] Gajewski J., Paprocki W., Pieriegud J. (red.), *Mobilność w aglomeracjach przyszłości*, Centrum Myśli Strategicznych, Sopot 2018.
- [10] Główny Urząd Statystyczny: <https://stat.gov.pl>, dostęp: grudzień 2019.
- [11] https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2030_pl, dostęp: luty 2020.
- [12] <https://www.un.org/development/desa/publications/world-population-prospects-2019-highlights.html>, dostęp: styczeń 2020.
- [13] Komunikat Komisji Europejskiej do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, *Europa efektywnie korzystająca z zasobów – inicjatywa przewodnia strategii „Europa 2020”*, Komisja Europejska, Bruksela, styczeń 2011, KOM (2011) 21.
- [14] Kozłowska M., Abramowicz A., *Transport pasażerski w strategii na rzecz odpowiedzialnego rozwoju*, „Autobusy – Technika, Eksploatacja, Systemy Transportowe” 2017, nr 7–8.
- [15] Mężyk A., Zamkowska S., *Problemy transportowe miast. Stan i kierunki rozwiązań*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2019.
- [16] Miłaszewicz D., Ostapowicz B., *Warunki zrównoważonego rozwoju transportu w świetle dokumentów UE*, „Gospodarka, Zarządzanie, Środowisko” 2011, nr 24.
- [17] *Projekt eBus. Autobusy elektryczne przyszłością polskiego transportu publicznego*, Ministerstwo Rozwoju, Warszawa 2016.
- [18] *Raport końcowy. Analiza stanu rozwoju oraz aktualnych trendów rozwojowych w obszarze elektromobilności w Polsce*, Warszawa 2019.
- [19] Rolbiecki R., *Bezpieczeństwo energetyczne unii Europejskiej a polityka energetyczna w transporcie*, „Współczesna Gospodarka” 2015, nr 6.
- [20] *Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju Warszawa 2017 do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)*, Dokument przyjęty uchwałą Rady Ministrów w dniu 14 lutego 2017 r.
- [21] Ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych: t.j. Dz. U. 2018, poz. 317.
- [22] White Paper, *European Transport Policy for 2010 – time to decide*, Komisja Europejska, Bruksela, wrzesień 2001, COM (2001) 370.

Rozdział IV

Wybrane aspekty ekonomiczne udziału samorządów w realizacji infrastruktury ochrony środowiska

Nie tylko finanse pochodzące od państwa zasilają ochronę środowiska, ale – zgodnie z trendem decentralizacji – w coraz większym stopniu jednostki samorządu terytorialnego angażują środki finansowe w rozwój infrastruktury ochrony środowiska. Samorządy z jednej strony podejmują samodzielnie decyzje o wsparciu środowiska, ale też są dodatkowo stymulowane polityką Unii Europejskiej, która dedykuje wiele programów, priorytetów – z których korzystają polskie gminy, powiaty czy regiony – właśnie ochronie środowiska. Dlatego ciekawym polem badawczym jest przyjrzenie się wybranym aspektom ekonomicznego udziału samorządów w realizacji infrastruktury ochrony środowiska. Celem artykułu jest przedstawienie udziału samorządów gminnych w tworzeniu infrastruktury ochrony środowiska na podstawie zaangażowania finansowego oraz w oparciu o wybrane przykłady.

Ochrona środowiska jest nauką i aktywnością interdyscyplinarną. Można w niej wyróżnić następujące kierunki: ochronę i racjonalne użytkowanie zasobów przyrody (ziemi i jej wnętrza, wód, lasów oraz zwierząt itp.), ochronę szczególnych walorów środowiska, swoistych, cennych elementów przyrodniczych (parków narodowych, rezerwatów i pomników przyrody, cennych gatunków

¹ Mgr inż., Pracownia Analiz Strategicznych Instytutu Rozwoju Terytorialnego we Wrocławiu.

² Instytut Maxa Webera, Firma Lumosprojekt, Wyższa Szkoła Bankowa we Wrocławiu.

³ Dr, Katedra Organizacji i Zarządzania, Wydział Informatyki i Zarządzania Politechniki Wrocławskiej.

roślin i zwierząt), ochronę i kształtowanie krajobrazu, walorów turystycznych i wypoczynkowych, terenów uzdrowisk, terenów zieleni w miastach i wsiach, ochronę środowiska życia człowieka przed obciążeniami i uciążliwościami (ochronę ziemi, wód, powietrza przed zanieczyszczeniem, usuwanie, utylizację lub bezpieczne składowanie odpadów, ochronę przed hałasem, wibracjami i promieniowaniem) [11]. Wymienione obszary są powinnością wszystkich szczebli administracji publicznej i finansowane są z różnych źródeł. Fundusze pochodzą bezpośrednio ze środków własnych podmiotów gospodarczych, budżetów gmin, budżetu państwa, krajowych i międzynarodowych instytucji finansowych oraz programów pomocowych Unii Europejskiej [9].

W toku prac przeanalizowano źródła i kierunki finansowania infrastruktury ochrony środowiska i gospodarki komunalnej oraz przedstawiono potrzeby inwestycyjne w ich obszarze. Artykuł zamykają przykłady dobrych praktyk w zakresie współpracy, umożliwiające przyspieszenie realizacji i obniżenie kosztów inwestycji z zakresu ochrony środowiska.

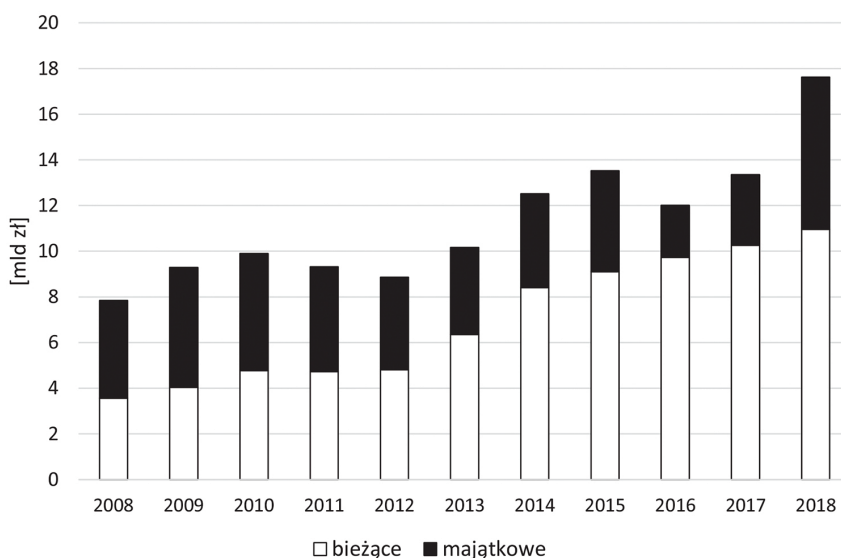
Samorząd terytorialny został wyposażony w narzędzia prawne umożliwiające ochronę środowiska i kształtowanie polityki lokalnej opartej na zasadzie zrównoważonego rozwoju. Do takich narzędzi należy zaliczyć: strategie rozwoju, programy ochrony środowiska, plany gospodarki niskoemisyjnej, studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz plany miejscowe. Realizując cele i kierunki działań zawarte w ww. dokumentach, w 2018 r. jednostki samorządu terytorialnego ze swoich budżetów przeznaczyły na ochronę środowiska i gospodarkę komunalną ogólną kwotę 17,8 mld zł, czyli 6,9% ogółu swoich wydatków. Należy zwrócić uwagę, że aż 98,8% tej kwoty stanowiły wydatki poniesione z budżetów gmin (17,6 mld zł). Pozostała część została wydatkowana z budżetów powiatów (0,8%, 137,2 mln zł) i województw (0,4%, 72,6 mln zł). Środki przeznaczane na ochronę środowiska i gospodarkę komunalną miały także najwyższy udział w budżetach ogółem gmin – było to 8,2% wobec 0,5% z budżetów powiatów oraz 0,4% z województw, co również świadczy o znaczącej roli samorządów gminnych w kształtowaniu ochrony środowiska.

Analiza wydatków z budżetów gmin wskazuje, że znaczące nakłady finansowe przeznaczane są głównie na gospodarkę ściekową i ochronę wód, a od 2013 r. także na gospodarkę odpadami komunalnymi. W ostatnich latach gminy zwiększają również wydatki na ochronę powietrza atmosferycznego i klimatu.

Tabela 1. Wydatki na ochronę środowiska i gospodarkę komunalną w budżetach JST w latach 2008–2018

Rodzaj JST	2008	2010	2015	2017	2018
w zł					
Gminy	7 839 770 005,12	9 898 961 655,56	13 528 455 877,55	13 354 711 861,84	17 620 620 177,36
Powiaty	5 892 148,24	116 490 764,44	102 364 616,46	101 885 422,82	137 223 525,82
Województwa	37 321 139,20	96 944 056,64	68 884 014,12	45 115 123,08	72 668 202,45
OGÓŁEM	7 882 983 292,56	10 112 396 476,64	13 699 704 508,13	13 501 712 407,74	17 830 511 905,63
Udział w ogóle wydatków JST (%)					
Gminy	6,87	7,14	8,68	7,01	8,23
Powiaty	0,03	0,49	0,44	0,40	0,48
Województwa	0,29	0,64	0,40	0,32	0,44

Źródło: oprac. własne na podst. [1].



Rysunek 1. Wydatki bieżące i majątkowe gmin na ochronę środowiska i gospodarkę komunalną w latach 2008–2018

Źródło: oprac. własne na podst. [1].

Tabela 2. Struktura wydatków gmin na ochronę środowiska i gospodarkę komunalną (% ogółu wydatków na ochronę środowiska) w latach 2008–2018

Rodzaj		2008	2010	2015	2017	2018
Zakłady gospodarki komunalnej	zł	314 088 908,93	356 811 871,17	380 174 576,61	377 184 922,83	396 887 088,66
	%	4,01	3,60	2,81	2,82	2,25
Oczyszczanie miast i wsi	zł	724 627 522,90	1 001 773 816,74	862 535 141,08	981 430 734,17	1 031 945 518,66
	%	9,24	10,12	6,38	7,35	5,86
Utrzymanie zieleni w miastach i gminach	zł	486 666 769,03	673 252 515,55	684 065 468,36	893 437 073,09	1 253 503 841,03
	%	6,21	6,80	5,06	6,69	7,11
Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu	zł	67 254 090,06	53 319 591,48	561 009 636,08	531 718 023,31	1 357 100 849,23
	%	0,86	0,54	4,15	3,98	7,70
Gospodarka ściekowa i ochrona wód	zł	3 038 987 839,29	3 327 358 749,86	2 297 943 863,27	1 448 749 089,10	2 665 056 068,02
	%	38,76	33,61	16,99	10,85	15,12
Gospodarka odpadami komunalnymi	zł	253 905 305,61	413 710 473,59	4 612 688 275,05	4 976 983 451,68	5 487 170 678,76
	%	3,24	4,18	34,10	37,27	31,14

Źródło: oprac. własne na podst. [1].

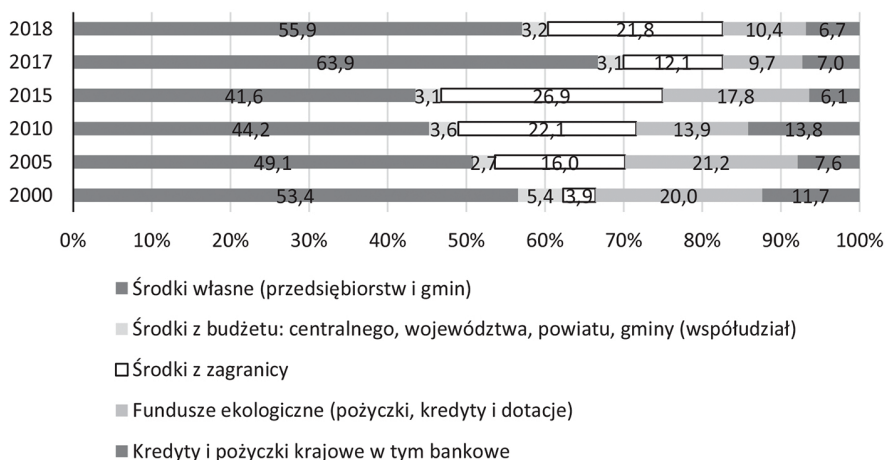
W latach 2000–2018 główny strumień nakładów na środki trwałe służące ochronie środowiska w kraju kierowany był w przeważającej części na gospodarkę ściekową i ochronę wód (od 35% do 66%) oraz na ochronę powietrza atmosferycznego i klimatu (od 19% do 39%), a na gospodarkę odpadami przeznaczano od 7% do 20% nakładów. I tak przykładowo w 2018 r. ponad połowę ww. środków wydatkowano na gospodarkę ściekową i ochronę wód (52,3%, 5,4 mld zł), a 28,3% na ochronę powietrza atmosferycznego i klimatu (2,9 mld zł). Pozostałe 19,4% stanowiły nakłady na gospodarkę odpadami (6,9%, 0,7 mld zł), na ochronę różnorodności biologicznej i krajobrazu (1,4%, 0,14 mld zł), na zmniejszenie hałasu i wibracji (1,0%, 0,1 mld zł), na ochronę gleb oraz wód podziemnych i powierzchniowych (0,5%), na działalność badawczo-rozwojową (0,1%) i pozostałą działalność związaną z ochroną środowiska (9,6%) [4].

Jak wynika z analizy, wiodącym źródłem finansowania nakładów na środki trwałe służące ochronie środowiska w kraju są środki własne przedsiębiorstw i gmin, a w dalszej kolejności fundusze ekologiczne oraz środki z zagranicy. W 2018 r. środki własne stanowiły ponad połowę tych nakładów (55,9%), środki z zagranicy 21,8%, a fundusze ekologiczne oraz pożyczki i kredyty 17,1%. Największymi inwestorami w zakresie środków trwałych pozostają więc przedsiębiorcy oraz gminy, a ich udziały w 2018 r. kształtowały się odpowiednio na poziomie 52,9% i 41,7%.

Tabela 3. Nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska według kierunków inwestowania w latach 2000–2018

Kierunki inwestowania	2000	2005	2010	2015	2017	2018
mln zł						
Ogółem	6 570,3	5 986,5	10 926,2	15 160,0	6 825,4	10 392,1
Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu	2 417,8	1 149,5	2 219,4	4 259,5	2 315,5	2 941,9
Gospodarka ściekowa i ochrona wód	3 341,2	3 615,6	7 206,1	6 644,7	2 715,2	5 435,2
Gospodarka odpadami	582,4	752,7	919,3	3 069,4	8 68,7	713,9
Ochrona gleb, wód podziemnych i powierzchniowych	68,3	94,8	70,1	68,7	46,3	50,3
Zmniejszanie hałasu i wibracji	47,3	113,9	141,6	350,1	67,5	100,7
Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu	4,0	7,6	27,4	48,7	136,9	140,7
Ochrona przed promieniowaniem jonizującym	0,3	0,3	0,4	0,0	0,4	0,2
Działalność badawczo-rozwojowa	10,1	0,4	4,6	3,9	17,9	7,9
Pozostała działalność związana z ochroną środowiska	98,9	251,6	337,4	715,1	657,0	1 001,4

Źródło: [8].

**Rysunek 2. Nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej według źródeł finansowania i grup inwestorów w latach 2000–2018**

Źródło: oprac. własne na podst. [8].

Tabela 4. Nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska według grup inwestorów w latach 2000–2018

Grupy inwestorów	2000	2005	2010	2015	2017	2018
	w % ogółem					
Przedsiębiorstwa	52,30	47,20	55,70	66,76	69,76	52,95
Gminy	44,40	50,35	41,05	27,05	23,79	41,70
Jednostki budżetowe	3,30	2,45	3,25	6,19	6,45	5,35

Źródło: [8].

W 2018 r. udział gminnych jednostek samorządu terytorialnego w finansowaniu nakładów trwałych na ochronę środowiska w kraju wynosił przykładowo:

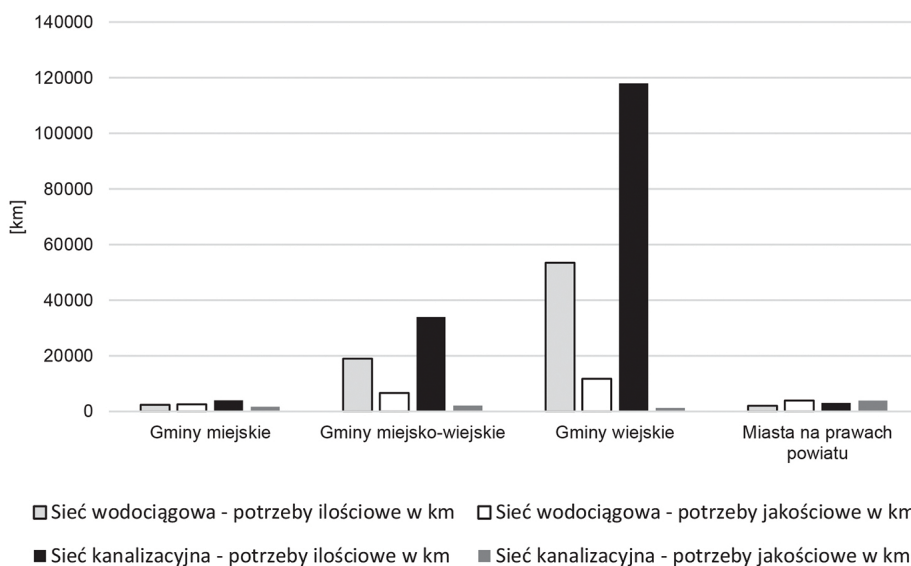
- ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu – 82,9%;
- gospodarka ściekowa i ochrona wód – 56,3% (sieć kanalizacyjna – 59,5%, odprowadzanie wód odpadowych – 69,0%, oczyszczanie ścieków – 47,9%);
- ochrona powietrza – 16,8% (zapobieganie zanieczyszczeniom powietrza – 44,5%, niekonwencjonalne źródła energii – 79,9%);
- gospodarka odpadami – 15,7% (zbieranie odpadów i ich transport – 26,4%, selektywne zbieranie odpadów – 38,4%);
- ochrona przed promieniowaniem jonizującym – 13,3%;
- ochrona wód podziemnych i powierzchniowych – 11,9%;
- zmniejszanie hałasu i wibracji – 10,7% (ochrona przez modyfikację źródeł hałasu/wibracji – 69,7%);
- działalność badawczo-rozwojowa – 3,2%;
- pozostała działalność związana z ochroną środowiska – 53,5%.

Mimo znaczących efektów rzeczowych inwestycji, skala potrzeb występujących w poszczególnych regionach kraju jest nadal duża. Oznacza to, że w najbliższych latach konieczne będzie zapewnienie w budżetach gmin dalszych środków na rozbudowę infrastruktury wodociągowo-kanalizacyjnej [3, s. 78]. Analiza rozkładu potrzeb inwestycyjnych wskazuje, że we wszystkich typach gminnych jednostek samorządu terytorialnego największy ich zakres obejmuje budowę nowych odcinków sieci kanalizacyjnej. Całkowita szacowana długość sieci do wybudowania wynosi w Polsce 159 tys. km. Drugą co wielkości grupę potrzeb stanowi budowa nowych sieci wodociągowych (76,8 tys. km), a trzecią – wymiana i modernizacja sieci wodociągowej (24,7 tys. km) [3, s. 83].

Tabela 5. Potrzeby inwestycyjne gmin według rodzajów inwestycji i typów gmin – wartości zsumowane dla okresu 2017–2027

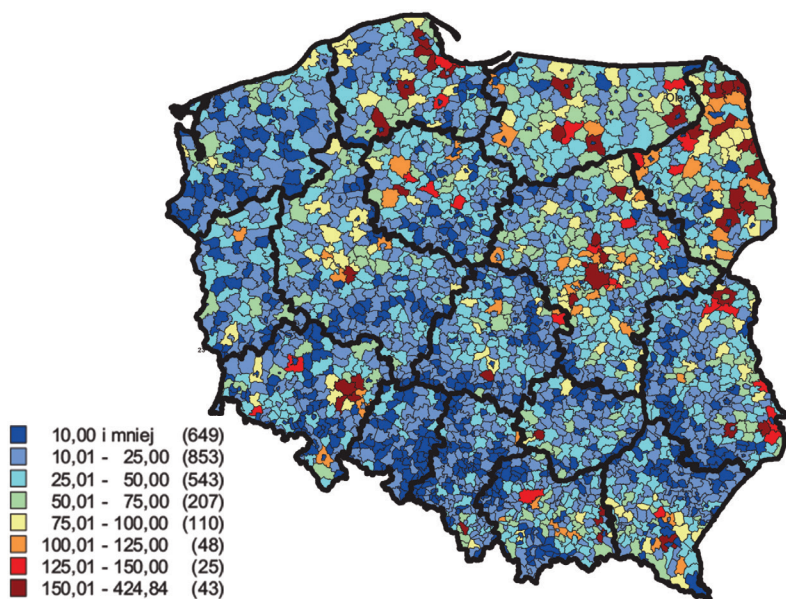
Typy gmin	Sieć wodociągowa		Sieć kanalizacyjna	
	Potrzeby ilościowe	Potrzeby jakościowe	Potrzeby ilościowe	Potrzeby jakościowe
	w km			
Miejskie	2 374,35	2 517,62	3 955,29	1 697,80
Miejsko-wiejskie	18 964,35	6 594,00	33 933,79	2 132,13
Wiejskie	53 438,64	11 743,82	118 016,42	1 294,13
Miasta na prawach powiatu	2 044,86	3 886,16	3 081,26	3 932,94
Polska razem	76 822,21	24 741,60	158 986,75	9 056,99
udział w całości potrzeb w %				
Miejskie	3,09%	10,18%	2,49%	18,75%
Miejsko-wiejskie	24,69%	26,65%	21,34%	23,54%
Wiejskie	69,56%	47,47%	74,23%	14,29%
Miasta na prawach powiatu	2,66%	15,71%	1,94%	43,42%
Polska razem	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Źródło: [3, s. 78].

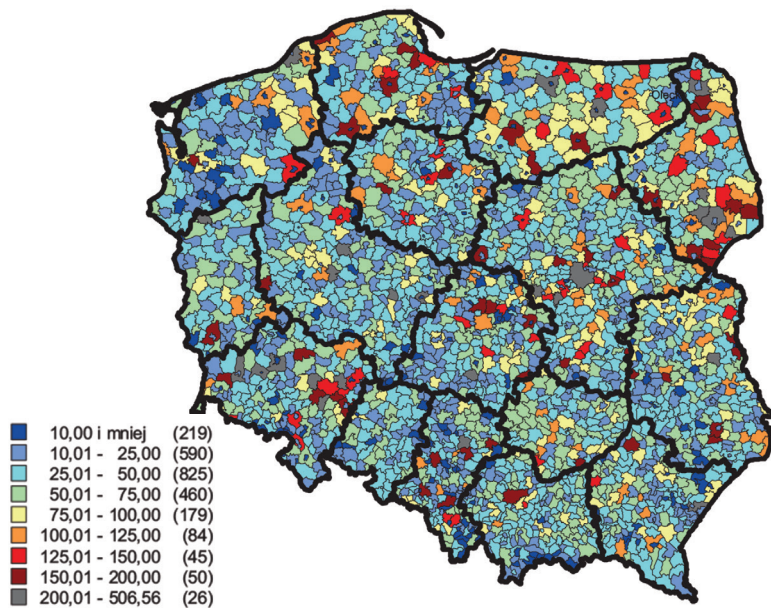
**Rysunek 3. Potrzeby inwestycyjne gmin według rodzajów inwestycji i typów gmin wartości zsumowane dla okresu 2017–2027**

Źródło: oprac. własne na podst. [3, s. 78].

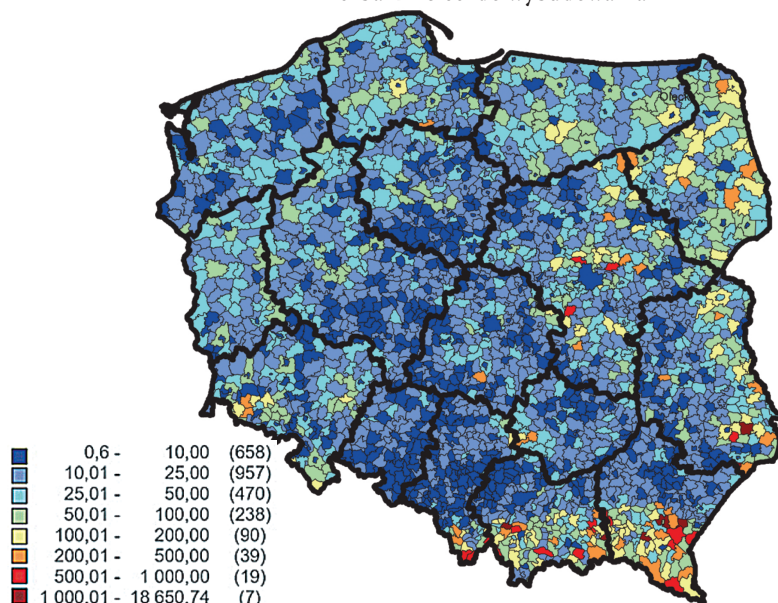
Sieć wodociągowa – wymiar bezwzględny
– liczba km sieci do wybudowania



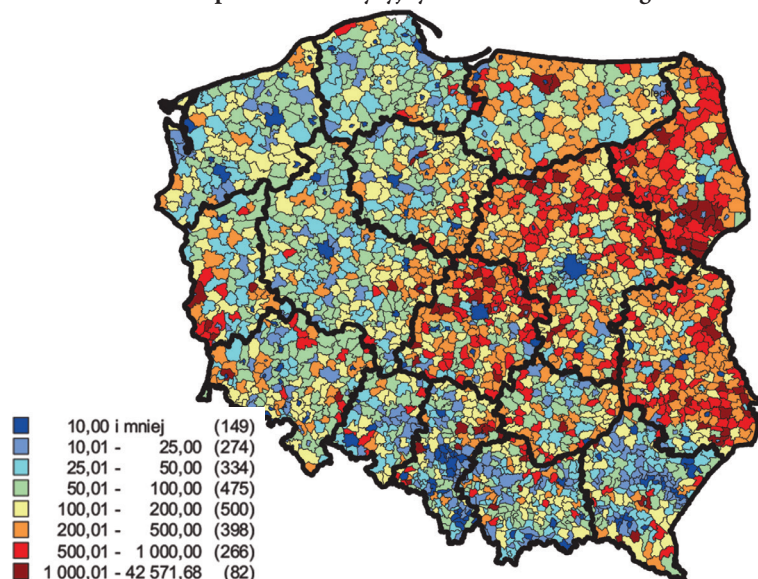
Sieć wodociągowa – wymiar względny
– odsetek potrzeb inwestycyjnych w stosunku do długości sieci w 2016 r.



**Sieć kanalizacyjna – wymiar bezwzględny
– liczba km sieci do wybudowania**



**Sieć kanalizacyjna – wymiar względny –
odsetek potrzeb inwestycyjnych w stosunku do długości sieci w 2016 r.**



Rysunek 4. Rozmiary potrzeb inwestycyjnych obliczonych metodą normatywną na poziomie poszczególnych gmin

Źródło: [3, s. 102–104].

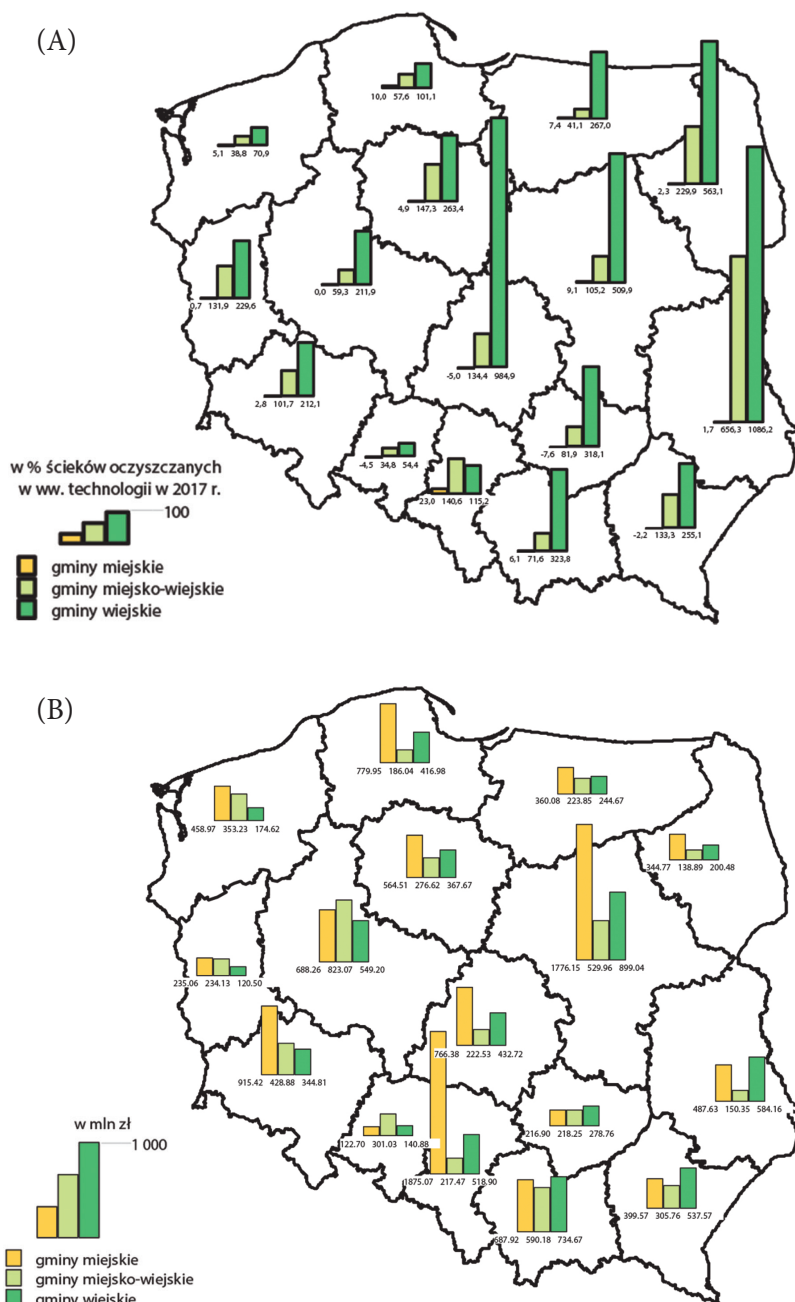
Łączne potrzeby inwestycyjne gmin w Polsce w zakresie budowy i modernizacji sieci wodociągowych i kanalizacyjnych wynoszą ok. 270 tys. km, z czego na budowę nowych urządzeń przypada ponad 87% [3, s. 11]. Uzyskane wyniki obliczeń wykazują, że realizacja ww. potrzeb to koszt rzędu 93,27 mld zł, z czego przypada:

- na budowę nowych sieci: wodociągowych – 15,89 mld zł (17,04% całości potrzeb), kanalizacyjnych – 63,85 mld zł (68,46%);
- na modernizację i odtworzenie sieci: wodociągowej – 7,19 mld zł (7,72%), kanalizacyjnej – 6,32 mld zł (6,78%).

Zsumowane potrzeby ilościowe dla obydwu sieci wynoszą 79,75 mld zł (85,50% całości potrzeb), a potrzeby jakościowe 13,52 mld zł (14,49%) [3, s. 84].

W zakresie oczyszczania ścieków z zastosowaniem technik podwyższonego usuwania biogenów największe niedobory występują w gminach wiejskich. W perspektywie 2027 r. w znacznej części analizowanych JST, według prognozy demograficznej GUS, może dojść do znaczącego zmniejszenia liczby ludności, podczas gdy w innych ta wielkość może istotnie wzrosnąć. Trzeba zatem stwierdzić, iż precyzyjne określenie istniejących i przyszłych potrzeb w zakresie oczyszczania ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów wymaga dalszych, uszczegółowionych analiz na poziomie gmin [3, s. 153].

Analiza w zakresie gospodarki odpadami, uwzględniająca cele określone w projekcie dyrektywy ramowej, zakłada dalszy rozwój systemu i wzrost poziomów recyklingu oraz ograniczenie masy składowanych odpadów. W 2027 r. planowany poziom inwestycji w recykling wynosi 1,77 mld zł netto. Termiczne przekształcanie odpadów komunalnych będzie znaczącym elementem inwestycji, chociaż – zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami – nie jest to najbardziej pożądanym procesem. Zgodnie z założeniami gospodarki o obiegu zamkniętym w 2030 r. maksymalny udział spalania odpadów w bilansie zagospodarowania odpadów komunalnych nie może przekroczyć 30% i takie założenia zostały przyjęte w analizie. W 2027 r. planowana wartość nakładów na tę metodę zagospodarowania wyniesie 495,6 mln zł netto, z uwzględnieniem nakładów na modernizację istniejących instalacji. Znaczącym kosztem będzie rekultywacja obecnie istniejących i powstających składowisk odpadów. W 2027 r. przewidywana wartość inwestycji w obszarze składowania wynosi 65,4 mln zł netto [3, s. 185].



Rysunek 5. Rozmiary potrzeb inwestycyjnych w zakresie oczyszczania ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów (A) i gospodarki odpadami (B) w perspektywie 2027 r. według rodzajów gmin i województw

Źródło: [3, s. 153 (A), s. 186 (B)].

Szacunek potrzeb inwestycyjnych (ilościowych i jakościowych) w latach 2018–2027 to ponad 117 mld zł, z czego: wodociągi i kanalizacja to około 93 mld zł, a gospodarka odpadami to ponad 24 mld zł. Szacunek obciążenia budżetów gmin wydatkami związanymi ze sfinansowaniem szacowanych inwestycji w zakresie wodociągów, kanalizacji i gospodarki odpadami w latach 2018–2027 wynosi:

- szacowana nadwyżka operacyjna gmin to około 365 mld zł;
- stosunek szacowanych potrzeb inwestycyjnych w zakresie wodociągów i kanalizacji oraz gospodarki odpadami do nadwyżki operacyjnej gmin i miast na prawach powiatu to około 46% [3, s. 3].

Reasumując, należy stwierdzić, że:

- wraz z pogłębieniem się samodzielności gmin wzrósł ich udział w realizacji projektów inwestycji proekologicznych;
- fundusze strukturalne stanowią istotny bodziec dla inwestycji proekologicznych – beneficjentami tych środków są głównie gminy oraz przedsiębiorstwa chcące sprostać standardom narzuconym przez organy Unii Europejskiej;
- główny nacisk w ostatnim czasie nałożony został na realizację projektów wodociągowo-kanalizacyjnych [9] oraz realizację zadań z zakresu gospodarki odpadami;
- mimo znaczących efektów rzeczowych inwestycji w zakresie ochrony środowiska i gospodarki komunalnej skala potrzeb występujących w poszczególnych regionach kraju jest nadal duża.

Współpraca często warunkuje możliwość realizacji celów i zadań różnych podmiotów. Pozwala ona także na obniżenie kosztów realizacji inwestycji. Dotyczy to także samorządów lokalnych oraz realizowanych przez nie zadań związanych ze świadczeniem usług publicznych [14]. Twórcy obu etapów polskich reform ustrojowych (1990, 1998–1999) zaproponowali w nich rozwiązania, które sami określali jako partnerski model samorządu terytorialnego, do którego w latach 2000. dodano partnerstwo z sektorem pozarządowym, a nieco później – z sektorem prywatnym (PPP). Wzorem rozwiązań międzynarodowych w ramy ustawy o samorządzie gminnym „wbudowano” możliwości szerokiej współpracy między jednostkami samorządu w postaci instytucji porozumień administracyjnych, związków międzygminnych (tzw. komunalnych) i stowarzyszeń gmin. Obok tego, na podstawie kodeksu cywilnego, jednostki samorządu mogą zawiązywać porozumienia o charakterze cywilno-prawnym, w ramach których zobowiązują się do współpracy w zakresie realizacji swych zadań [12]. Poniżej przedstawiamy przykłady dobrych praktyk w zakresie realizacji infrastruktury i zadań w zakresie ochrony środowiska i gospodarki komunalnej.

A. Gmina Oporów – umowy z mieszkańcami

Gmina zawiera z mieszkańcami umowę w zakresie:

- nieodpłatnego użyczenia gminie terenu pod budowę przydomowej oczyszczalni przez właściciela posesji;
- warunków realizacji wspólnej inwestycji;
- nieodpłatnego użyczenia właścicielowi posesji wybudowanej przez gminę oczyszczalni oraz przeniesienia odpowiedzialności i kosztów jej eksploatacji na właściciela posesji;
- obowiązku utrzymania oczyszczalni przez właściciela przez okres 5 lat od momentu otrzymania dotacji.

Wartością dodaną tych inwestycji jest wdrożenie technologii, która umożliwia powtórne wykorzystanie oczyszczonych ścieków, z jednoczesnym niskim zapotrzebowaniem energetycznym.

B. Gmina Czarny Bór – realizacja inwestycji w ramach związku międzygminnego

Gmina zleciła wykonanie strategii inwestycji komunalnych w odniesieniu do zdolności inwestycyjnych gminy, źródeł finansowania, ale przede wszystkim wykorzystującej bliskość dużej aglomeracji ściekowej (Wałbrzych) i możliwości realizacji wspólnych inwestycji w ramach związku międzygminnego. Efektem tej strategii było wyznaczenie trzech inwestycji, których realizacja doprowadzi do rozwiązania problemu ścieków dla ponad 90% mieszkańców gminy.

C. Gmina Grajewo – indywidualne systemy oczyszczania ścieków

W zakresie istniejących dobrych praktyk zaleca się zastępowanie zbiorników bezodpływowych (często nieszczelnych) indywidualnymi systemami oczyszczania ścieków. Modelową gminą, która rozpoczęła w ten sposób proces porządkowania gospodarki ściekowej, jest Grajewo (woj. podlaskie). W ciągu kilku lat, ze wsparciem funduszy europejskich, na jej terenie powstało blisko 450 przydomowych oczyszczalni ścieków. Inwestycja ta nie tylko rozwiązała większość problemów z zagospodarowaniem ścieków i wpłynęła istotnie na poprawę stanu środowiska naturalnego, ale także zapewniła mieszkańcom możliwość wywiązania się ze zobowiązań prawnych w omawianym zakresie, co było warunkiem prowadzenia działalności rolnej (zakłady mleczarskie warunkują odbiór mleka tylko w przypadku uporządkowanej gospodarki ściekowej producenta mleka).

D. Gmina Ryglice – partnerstwo publiczno-prywatne

Gmina, po szczegółowej analizie możliwości technicznych oraz dostępnych środków, wyznaczyła kierunki uporządkowania gospodarki ściekowej na swoim terenie w oparciu o budowę systemów sieciowych na obszarach o gęstej zabudowie oraz systemów indywidualnych na pozostałych terenach. Budowa indywidualnych systemów odbywa się na podstawie przygotowanego gminnego programu budowy

oczyszczalni przydomowych, który działa w oparciu o partnerstwo publiczno-prywatne gminy i właścicieli posesji. Władze gminne, chcąc chronić środowisko przyrodnicze oraz zapewnić mieszkańcom właściwe doradztwo, zleciły zewnętrznej firmie wykonanie indywidualnych projektów oczyszczalni przydomowych, z jednej strony dopasowanych do warunków terenowych poszczególnych działek, a z drugiej bazujących na technologii o wysokim efekcie ekologicznym (polskie zielone technologie – program GreenEvo). Technologia ta wpływa korzystnie na stan małej retencji oraz ochronę lokalnych wód podziemnych przed zanieczyszczeniami. Program ten obejmuje:

- wykonanie i przygotowanie folderu informacyjnego o wdrażanym programie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy;
- przeprowadzenie konsultacji społecznych i spotkań z mieszkańcami zainteresowanymi budową oczyszczalni;
- wskazanie lokalizacji posadowienia i dokumentacji technicznych oczyszczalni dla wszystkich zainteresowanych mieszkańców;
- uzgodnienia branżowe wykonanych projektów;
- przygotowanie zestawienia kosztów poszczególnych materiałów do budowy oczyszczalni;
- budowę wspólnie z inwestorem pokazowej oczyszczalni;
- przeszkolenie osób odpowiedzialnych w gminie za budowę i eksploatację przydomowych oczyszczalni;
- odbiór techniczny zgodności wykonania oczyszczalni z projektem.

Wdrażając program, gmina Ryglice gwarantuje mieszkańcom przygotowanie i prowadzenie wszelkich kwestii formalnych, prawnych i technicznych przez wyspecjalizowaną kadrę oraz opiekę inżynierską na etapie budowy i odbioru końcowego. Po stronie mieszkańców pozostaje wykonanie prac budowlanych. W ciągu kilku lat funkcjonowania tego programu na terenie gminy powstało ponad 100 obiektów, dodatkowo na lata 2017–2020 zostało zadeklarowanych blisko 200 kolejnych chętnych na skorzystanie z tej formy wsparcia.

E. Miasto Kielce – system kontroli masy odpadów

W zakresie monitorowania strumienia odpadów komunalnych na uwagę zasługuje system zastosowany przez miasto Kielce, który umożliwia m.in. ścisłą kontrolę masy w podziale na poszczególne frakcje odpadów, dzięki czemu nielegalne postępowanie z odpadami jest praktycznie niemożliwe. Dzięki ważeniu każdego odbieranego pojemnika system umożliwia również zastosowanie reguły „płać za tyle, ile wyrzucisz” (ang. *pay as you throw*). Podobne rozwiązania techniczne są stosowane przez wiele innych miast, jednak w Kielcach zastosowano szczególnie skuteczny system integracji i przetwarzania pozyskiwanych danych. System ten

ma wszelkie cechy rozwiązań typu *smart cities*. Do jego doskonałej formy brakuje jedynie rozwiązań stosowanych w gminie Podkowa Leśna, gdzie gmina dysponuje narzędziem SMS-owego powiadamiania właścicieli nieruchomości m.in. o konieczności wystawienia konkretnego pojemnika z odpadami zgodnie z harmonogramem odbioru odpadów.

Podsumowując, należy stwierdzić, że gminne jednostki samorządu terytorialnego w Polsce coraz trafniej i w coraz większym – ilościowo – stopniu angażują się w rozwój infrastruktury ochrony środowiska. Jednak wydaje się, że proces ten nie byłby możliwy bez współpracy i wsparcia nie tylko samymi środkami finansowymi pochodzącymi z Unii Europejskiej, ale i stymulowania polityką zrównoważonego rozwoju, nastawianą na ochronę i rozwój środowiska, którą propagują instytucje unijne. Dzięki temu zwiększa się wrażliwość na problemy ochrony środowiska zarówno wśród decydentów JST, jak i wśród mieszkańców.

Bibliografia:

- [1] Bank Danych Lokalnych, GUS, www.stat.gov.pl, dostęp: maj 2020.
- [2] Boć J., Nowicki K., Samborska-Boć E., *Ochrona środowiska*, PPH KWANT, Kolonia 2000.
- [3] Bitner M., Brdulak J., Florczak E., Gałązka A., Grzymała Z., Krysiuk C., Sierak J. (kierownik badania), *Potrzeby inwestycyjne jednostek samorządu terytorialnego do roku 2020 i po 2020 r. w zakresie wybranych rodzajów infrastruktury oraz możliwości ich finansowania funduszami unijnymi. Raport końcowy badania*, Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju, Warszawa 2019.
- [4] Domańska W. (red.), Górka A., Józwicka R., Rudnicka M., Wojciechowska M., *Ekonomiczne aspekty ochrony środowiska 2019*, Analizy statystyczne GUS, Warszawa 2019.
- [5] Dziadosz K., *Normatywne podstawy ery ekonomicznej w teorii i praktyce*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn 2007.
- [6] Gajdzik B., Wycilik A., *Wybrane aspekty ochrony środowiska i zarządzania środowiskowego*, Gliwice 2007.
- [7] Górka K., Poskrobko B., Radecki W., *Ochrona środowiska*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2001.
- [8] GUS, *Ekonomiczne aspekty ochrony środowiska. Tablice*, Warszawa 2019.

- [9] Karpińska J., *Rola gmin w finansowaniu ochrony środowiska w aspekcie przystąpienia do Unii Europejskiej*, „Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie – Problemy Rolnictwa Światowego” 2006, nr 15.
- [10] Nierzwicki W., *Zarządzanie środowiskowe*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2006.
- [11] Podolak M., *Polityka proekologiczna Polski w okresie transformacji*, Wydawnictwo UMCS, Lublin 2004.
- [12] Porawski A. (red.) i in., *Współpraca JST w Polsce – stan i potrzeby*, Poznań 2013, http://wartowiedziec.pl/attachments/article/18953/Wspolpraca_JST_w_Polsce_-_stan_i_potrzeby_Raport_ZMP_listopad_2013.pdf, dostęp: maj 2020.
- [13] Wyrębek H., *Zarządzanie ochroną środowiska w jednostkach samorządu terytorialnego na przykładzie gminy*, „Zeszyty Naukowe Akademii Podlaskiej w Siedlcach, Seria: Administracja i Zarządzanie” 2010, nr 84.
- [14] Zeman-Miszewska E., *Współpraca samorządów terytorialnych z innymi podmiotami w procesie świadczenia usług publicznych*, „Studia Ekonomiczne, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach” 2019, nr 378.

Rozdział V

Rozwój ekoprzemysłu w Polsce na tle gospodarek europejskich

Wstęp

Artykuł porusza tematykę rozwoju sektora produktów i usług służących ochronie środowiska naturalnego (ekoprzemysłu). Zaliczane są do niego zarówno produkty, jak i procesy przyczyniające się do poprawy środowiska naturalnego poprzez ograniczanie emisji zanieczyszczeń, odpadów oraz zużycia surowców w procesach produkcyjnych. Ekoprzemysł powstał w odpowiedzi na pogarszający się stan środowiska naturalnego wynikający z rozwoju współczesnych systemów społeczno-gospodarczych. Aktualnie stał się on również innowacyjnym sektorem przynoszącym wymierne i znaczące korzyści gospodarkom, w których funkcjonuje. Artykuł stawia pytania o to, jakie warunki decydują o tym, że ekoprzemysł rozwija się w jednych gospodarkach znacznie bardziej intensywnie niż w innych. Cel pracy koncentruje się na weryfikacji hipotezy, że gospodarki najbardziej rozwinięte pod względem wymiarów ekonomicznych ekoprzemysłu (tj. poziom produkcji sprzedanej sektora) posiadają również wysoki poziom rozwoju gospodarczego. W pierwszej części pracy omówiono genezę powstawania ekoprzemysłu w początkowej fazie kreacji jego funkcjonowania we współczesnych gospodarkach. Kolejna część artykułu przedstawia i charakteryzuje aktualny stan rozwoju ekoprzemysłu

¹ Mgr, doktorantka w Katedrze Ekonomii Rozwoju w Instytucie Ekonomii Wydziału Ekonomiczno-Socjologicznego Uniwersytetu Łódzkiego.

w Polsce na tle innych gospodarek UE i siłę zależności jego poziomu produkcji sprzedanej od poziomu zaawansowania rozwoju gospodarczego analizowanych gospodarek europejskich.

1. Geneza ekoprzemysłu

Główna oś kryzysu ekologicznego na świecie ma charakter gospodarczy, związany ze sferą produkcji i konsumpcji globalnej. Ze zjawiskami świadczącymi o coraz bardziej zakłóconych zależnościach między gospodarką a ekosystemami wiążą się coraz większe koszty ekonomiczne. W jakimś punkcie mogą one wziąć górę nad globalnymi siłami rozwoju i prowadzić do upadku wieloletniego dorobku ekonomicznego współczesnych społeczeństw.

Wyzwaniem dla naszego pokolenia jest odwrócenie tych tendencji, zanim degradacja środowiska doprowadzi do długofalowego zahamowania ogólnego rozwoju społeczeństw. Te coraz wyraźniej widoczne negatywne zjawiska wskazują, że jeśli funkcjonowanie podsystemu – gospodarki – jest niezgodne z potrzebą zachowania nadrzędnego systemu – ekosystemów – to w ostatecznym rachunku ucierpią obydwa systemy. Im rozleglejsze są związki gospodarki z ekosystemami i im mocniejszą presję wywiera ona na ograniczone zasoby natury, tym bardziej destrukcyjna okaże się ta niezgodność.

Świadomość ekologiczna, szczególnie w świecie zachodnim, gwałtownie wzrosła w czasie ostatnich trzech dekad. W USA w 1969 r. została uchwalona pierwsza polityka ekologiczna, a w 1970 r. założono Agencję Ochrony Środowiska [13].

Pod patronatem ONZ odbyła się w 1972 r. Konferencja na temat Środowiska Człowieka w Sztokholmie, w 1973 r. ustanowiono Program Ochrony Środowiska ONZ (UNEP). Następnie opublikowano wiele opracowań i badań wyrażających troskę o środowisko naturalne i przeświadczenie, że istnieje potrzeba przeglądu praktyki i etyki gospodarczej w tym zakresie.

Proces uświadamiania ekologicznego konsumentów i klientów biznesowych, będący silnym bodźcem dla rozwoju sektora ekoprzemysłu, był i jest w znaczącym stopniu następstwem działań ekologicznych organizacji pozarządowych (NGO) i mediów, które zaczęły aktywnie wykonywać i promować swoje działania na rynku.

Przedsiębiorcy i konsumenci coraz częściej decydują się na wdrożenie odpowiedzialności środowiskowej w proces zarządzania firmami. Stanowi to znaczący filar rozwoju w zakresie sektora ochrony środowiska.

Zainteresowanie kadry menadżerskiej etyką ochrony środowiska wynika również z niedoskonałości funkcjonowania agend rządowych odpowiedzialnych za prowadzenie polityki ochrony środowiska. Niedoskonałościami tymi są [1]:

- reprezentowanie interesów lobbystów i grup nacisku. Rząd pozostający pod wpływem takich grup nie koryguje niedoskonałości rynku, w tym efektów zewnętrznych, lub reprezentuje interesy wybranych grup społecznych;
- ograniczony zasięg terytorialny i jurysdykcja. Na przykład nie można ustalać organizacji świadczenia pracy przez nieletnich w odległym kraju, a wszelkie bezpośrednie zakazy importu dóbr związanych z tym procederem związane są z międzynarodowymi porozumieniami lub innymi ograniczeniami strategii.

Wizja etyki H. Skolimowskiego przedstawia z kolei hipotezę o stosunku człowieka do ochrony środowiska naturalnego przed jego własnym wpływem, w którym podstawową regułą moralną jest tzw. imperatyw ekologiczny. Jest to spoczywający na człowieku obowiązek aktywnego i rozumnego włączania się w proces ewolucji, aby osiągnąć jej ostateczny cel – pełny rozkwit życia na Ziemi. Człowiek ma zatem największe uprawnienia etyczne, ale też jest moralnie odpowiedzialny zarówno za przyrodę jako całość, jak też za jej poszczególne składniki [10]. Zgodnie z tą tezą ważną przesłanką i przyczyną kreacji sektora ekoprzemysłu jest natura i wewnętrzna motywacja człowieka do ochrony środowiska naturalnego, w którym może on najlepiej realizować wszystkie swoje aktywności.

Definicję ekoprzemysłu, którą przyjęto za obowiązującą w pracy, jest definicja ekoprzemysłu najczęściej stosowana i cytowana w literaturze przedmiotu. Jest to wspólna definicja OECD i Eurostatu z 1999 r., która zakłada, że do sektora ekoprzemysłu można zaliczyć „działania mające na celu pomiar, zapobieganie, ograniczanie, minimalizowanie lub korygowanie szkód wyrządzonych środowisku naturalnemu w wodzie, powietrzu i glebie, a także problemy związane z odpadami, hałasem i ekosystemami”. Zgodnie z definicją wypracowaną przez UE w skład tej gałęzi gospodarki wchodzi: technologie, produkty i usługi, które zmniejszają ryzyko środowiskowe i minimalizują zanieczyszczenia oraz zużycie zasobów [11].

2. Rozwój sektora ekoprzemysłu a wzrost gospodarczy – analiza empiryczna

W poniższych analizach postawiono sobie za cel odpowiedź na pytanie o to, w jakim stopniu na poziom produkcji sprzedanej sektora ekoprzemysłu w wybranych gospodarkach europejskich (wyrażony jako % PKB) wpływa poziom rozwoju gospodarczego analizowanych gospodarek.

2.1. Zastosowane metody badawcze

W pierwszej części analizy empirycznej zaprezentowane zostaną charakterystyki dziedzin sektora ekoprzemysłu w Polsce i innych gospodarkach europejskich, tj.:

- udział zatrudnienia w ekoprzemysle w całkowitym zatrudnieniu w poszczególnych gospodarkach europejskich;
- poziom produkcji sprzedanej ekoprzemysłu przypadający na 1 zatrudnionego w tym sektorze;
- poziom eksportu w sektorze ekoprzemysłu przypadający na 1 zatrudnionego w tym sektorze.

W kolejnym etapie uśrednione dane z lat 2010–2017² w zakresie analizowanych kategorii – poziomu rozwoju gospodarczego mierzonego wskaźnikiem PKB *per capita* oraz poziomu udziału produkcji sprzedanej sektora ekoprzemysłu w PKB analizowanych gospodarek europejskich – zostaną zaprezentowane w formie wykresu rozrzutu oraz tabeli rankingu, jak również obliczony zostanie wskaźnik korelacji liniowej Pearsona mierzący siłę i kierunek zależności dwóch zestawianych obszarów badawczych. Analizy prowadzono dla 26 gospodarek należących do Unii Europejskiej.

2.2. Sektor ekoprzemysłu w Polsce

Akcelerator Zielonych Technologii (*GreenEvo*) to innowacyjny program Ministerstwa Środowiska; jego zadaniem jest wspieranie rozwoju sektora technologii ochrony środowiska oferowanych przez polskich przedsiębiorców oraz transfer zielonych technologii w kraju i za granicą. Podstawowym celem akceleratora jest tworzenie warunków dla poprawy stanu środowiska poprzez wspieranie aktywności i upowszechnianie technologii przyjaznych dla środowiska oferowanych przez uczestników projektu.

Polska zaakceptowała w 1994 r. Konwencję Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z 1992 r. oraz w 2002 r. Protokół z Kioto z 1997 r., dzięki czemu włączyła się w międzynarodowe działania mające na celu zapobieganie zmianom klimatu. Jednym z głównych zobowiązań wynikających z ratyfikacji Protokołu z Kioto przez Polskę była redukcja emisji gazów cieplarnianych o 6% w latach 2008–2012 w stosunku do roku bazowego, za który przyjęto dla Polski rok 1988. W 2012 r. emisja gazów cieplarnianych w Polsce wyniosła 403,6 mln

² Do analizy empirycznej pracy zastosowano dane za lata 2010–2017. Dane dla lat późniejszych były dostępne dla mniejszej liczby państw włączonych do obliczeń w artykule, dlatego analizy zakończono na roku 2017.

ton ekwiwalentu CO₂, co oznacza zdecydowany spadek (o 30,1%) w odniesieniu do 1988 r. Redukcja ta była znacznie większa i przekroczyła przyjęte przez Polskę zobowiązanie [8].

Według bazy danych Eurostatu w 2017 r. udział energii odnawialnej w końcowym zużyciu energii brutto wyniósł w krajach Unii Europejskiej 17,5%. Najwyższy poziom wskaźnika odnotowano w Szwecji (54,5%), Finlandii (41,0%), na Łotwie (39,0%) oraz w Danii (35,8%), natomiast najniższy – w Luksemburgu (6,4%), Holandii (6,6%) oraz na Malcie (7,2%). Wśród krajów unijnych Polska ułożyła się na 21. pozycji [8].

Istnieje znaczna potrzeba generacji źródeł energetycznych innowacyjnych, respektujących zasady ochrony środowiska. Zainteresowanie projektami i instalacjami odnawialnych źródeł energii w Polsce rośnie. W tej dziedzinie polski rząd wyznaczył cel, jakim jest wygenerowanie 10,4% krajowej produkcji energii ze źródeł odnawialnych do 2010 r. i 15% do 2020 r. Usługodawcy komunalni są zobowiązani do zakupu pewnej ilości energii ze źródeł odnawialnych [12].

Liczne raporty wskazują na potrzebę realizacji inwestycji w dziedzinach ochrony środowiska w Polsce, tj. gospodarka odpadami stałymi oraz ściekami komunalnymi.

Kluczowe branże poszukujące doradztwa i wiedzy inżynierskiej z zakresu ochrony środowiska obejmują produkcję petrochemiczną, wytwarzanie energii, produkcję cementu, rafinację ropy naftowej oraz produkcję żelaza i stali [3].

Polski ekoprzemysł w swoich poddziedzinach koncentruje różnorodność firm zarówno ze względu na wielkość (jednoosobowa działalność gospodarcza i międzynarodowe korporacje), jak i pochodzenie kapitału (polski i zagraniczny) czy własność (prywatna, rządowa).

Zgodnie z tab. 1 największą wartością wskaźnika wartości produkcji sprzedanej ekoprzemysłu, przypadającej na 1 zatrudnionego w ekoprzemysle w latach 2015–2016 (tys. \$), charakteryzowały się gospodarki Belgii, Niemiec i Szwecji. Te gospodarki były również w czołówce pod względem wartości produkcji sektora ekoprzemysłu odniesionej do wartości PKB. Rumunia, Bułgaria i Estonia zajęły ostatnie miejsca pod względem wartości zarówno wartości produkcji sprzedanej ekoprzemysłu przypadającej na 1 zatrudnionego, jak również pod względem wartości produkcji sprzedanej sektora ekoprzemysłu (% PKB). Polska należała w latach 2010–2017 do gospodarek o umiarkowanej wartości produkcji sprzedanej ekoprzemysłu w jej PKB (tab. 3 i rys. 1) i równolegle zajmowała 17. miejsce pod względem wartości produkcji sektora ekoprzemysłu przypadającej na 1 zatrudnionego w tym sektorze w Polsce.

Tabela 1. Charakterystyki sektora ekoprzemysłu w Polsce na tle gospodarek europejskich w latach 2014–2016

Gospodarka	Wartość produkcji sprzedanej ekoprzemysłu/1 zatrudniony w ekoprzemysłu w latach 2015–2016 (tys. \$)	Udział zatrudnionych w ekoprzemysłu w liczbie zatrudnionych ogółem w gospodarce w 2016 r.	Wartość eksportu ekoprzemysłu w sektorze przetwórstwa przemysłowego, przypadająca na 1 zatrudnionego w ekoprzemysłu w latach 2014–2016 roku (mln euro)
Belgia	194 537,7	0,105	0,103
Bułgaria	7 763,22	0,074	0,003
Czechy	22 090,79	0,045	0,038
Dania	101 288,3	0,036	0,134
Niemcy	168 236,4	0,083	0,069
Estonia	6 392,31	0,022	0,013
Irlandia	132 607,8	0,069	0,029
Hiszpania	71 265,92	0,087	0,023
Francja	95 137,17	0,064	0,019
Włochy	70 960,84	0,065	0,010
Łotwa	12 655	0,043	0,018
Litwa	13 252,68	0,034	0,013
Luksemburg	96 632,6	0,025	0,052
Węgry	0	/	0,000
Holandia	138 613,8	0,065	0,076
Austria	44 794,26	0,028	0,055
Polska	13 969,56	0,034	0,007
Portugalia	26 156,14	0,047	0,024
Rumunia	7 836,665	0,053	0,015
Słowenia	17 255,3	0,040	/
Słowacja	0	/	0,000
Finlandia	29 718,37	0,019	0,040
Szwecja	163 020,9	0,079	0,055
Wielka Brytania	149 365,3	0,098	0,025
Grecja	0	0,029	0,000
Chorwacja	8 516,2	0,037	0,005

Źródło: oprac. własne na podst. [3, 5, 6, 7].

Pod względem rankingu wskaźnika udziału osób zatrudnionych w sektorze ekoprzemysłu w całkowitej liczbie osób zatrudnionych w gospodarce Polska znalazła się na 21. miejscu. Gospodarki-liderzy w zakresie produkcji ekoprzemysłu posiadały największy odsetek osób zatrudnionych w ich sektorze ekoprzemysłu w odniesieniu do liczby osób zatrudnionych ogółem w ich gospodarkach. Jeśli chodzi o wskaźnik wartości eksportu w sektorze ekoprzemysłu przypadający na 1 zatrudnionego w tym sektorze, to również gospodarki-liderzy produkcji

sprzedanej ekoprzemysłu odznaczały się najwyższymi wartościami w tej dziedzinie. Polska pod tym względem zajęła 21. miejsce. Gospodarki o najniższych wartościach eksportu ekoprzemysłu na 1 zatrudnionego w tym sektorze, tj. Bułgaria, Węgry, Słowacja i Grecja, charakteryzowały się również najniższym udziałem wartości produkcji sektora ekoprzemysłu w PKB.

2.3. Ekoprzemysł a wzrost gospodarczy – rozwój teorii

Imperatywy ekonomiczny oraz środowiskowy są często prezentowane jako antagonistyczne cele społeczne [12]. Tymczasem mogą i powinny być postrzegane i stosowane równolegle w praktyce ekonomicznej przez jej wszystkich uczestników.

Teoria ekonomii zawiera w swoich zasobach ewolucję praktyk w zakresie gospodarowania zasobami naturalnymi, brak jest natomiast w literaturze przedmiotu analizy determinant rozwoju sektora ekoprzemysłu.

Poniższy podrozdział ma odpowiadać na pytanie o to, czy poziom dochodu społeczeństwa decyduje w znaczącym stopniu o rozwoju sektora ekoprzemysłu w gospodarkach europejskich.

Teoria S. Kutznetsa wyjaśnia, że społeczeństwa na wczesnych etapach kreacji dochodu narodowego wykazują o wiele bardziej niegospodarny stosunek do środowiska naturalnego niż gospodarki wysokorozwinięte. Tę teorię można zastosować do analizy rozwoju ekoprzemysłu i zapytać o to, czy rzeczywiście bogatsze społeczeństwa charakteryzują się wyższą produkcją sektora technologii ochrony środowiska.

Największe uznanie wśród naukowców i komentatorów aktywności gospodarczej i zasad prośrodowiskowych zyskuje koncepcja green growth (zielony wzrost), zdefiniowana przez OECD jako system współzależności i kooperacji wysokiego poziomu wzrostu gospodarczego oraz czystego i biologicznie różnorodnego środowiska naturalnego, które można z kolei osiągać dzięki systemowi działań zapobiegawczo-korekcyjnych zapewnianych przez ekoprzemysł.

Według F. Biermanna środowisko stanowi swoistą barierę zwaną obrazowo „sufitem” dla działalności antropogenicznej, dlatego także samo środowisko, jak i system przemysłowy stworzony dla jego ochrony (ekoprzemysł), stanowić może o pośrednim ograniczeniu wzrostu i dobrobytu gospodarczego mierzonego łącznie wartością pieniężną.

B.R. Copeland i M.S. Taylor [2] wyróżnili następujące zależności pomiędzy stanem i ochroną środowiska a kreacją wartości dodanej w gospodarce:

- większa produkcja prowadzi do większego zanieczyszczenia, jednak z tendencją malejącą dla siły tej zależności;

- wzrost gospodarczy wiąże się z pozytywną zmianą nawyków konsumpcyjnych (efekt kompozycji);
- nabywane są preferencje dla technologii przyjaznych środowisku, wynikające z nadania wyższej wartości czystemu środowisku naturalnemu (efekt zmiany preferencji technologicznych).

2.3.1. Ekoprzemysł a poziom PKB *per capita* w Polsce na tle państw europejskich – analiza empiryczna

Podrozdział ten ma na celu weryfikację tezy o pozytywnym dodatnim wpływie poziomu krajowego dochodu na wartość produkcji w zakresie sektora ekoprzemysłu.

Dane dotyczące dochodu narodowego w postaci PKB *per capita* oraz analizowanych gospodarek europejskich, wykorzystane w poniższych obliczeniach w celu prezentacji zależności pomiędzy wielkością sektora ekoprzemysłu oraz wzrostu gospodarczego gospodarek europejskich, pochodzą ze statystyk Eurostatu.

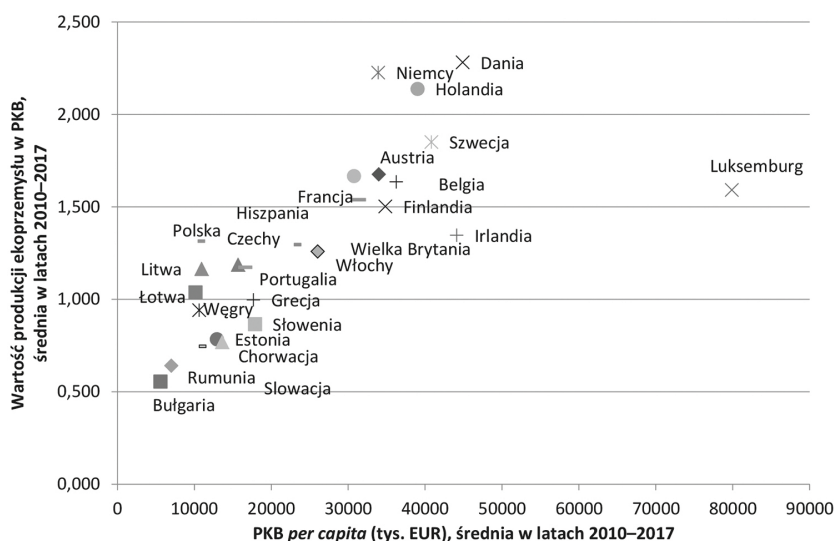
Zaprezentowany wskaźnik PKB *per capita* oblicza się jako stosunek realnego PKB do średniej liczby ludności w danym roku. PKB³ mierzy wartość całkowitej końcowej produkcji towarów i usług wytwarzanych przez gospodarkę w określonym czasie. Obejmuje on towary i usługi, które posiadają rynki (lub które mogą mieć rynki) oraz produkty wytwarzane przez instytucje rządowe i instytucje typu non-profit⁴.

Zaprezentowany wykres rozrzutu (rys. 1), odzwierciedlający zależność wartości produkcji ekoprzemysłowej (wyrażonej jako odsetek wartości PKB) od PKB *per capita*, pokazuje, że współrzędne analizowanych gospodarek pod względem tych dwóch kategorii są zbliżone swoim rozkładem w układzie współrzędnych do zależności o nachyleniu dodatnim.

Korelacja Pearsona pomiędzy wartościami odnotowanymi dla ww. dwóch kategorii wyniosła 0,93 – z przedziałem ufności umożliwiającym przyjęcie wyniku za zasadny. Świadczy to o silnej zależności dwóch zjawisk w analizowanych latach 2010–2017 (tab. 2).

³ Jest to miara aktywności gospodarczej i służy również jako wskaźnik rozwoju materialnych standardów życia kraju. Jest to jednak ograniczona miara ekonomicznego dobrobytu. Na przykład PKB nie obejmuje również większości nieopłacanej pracy w gospodarstwie domowym, jak również PKB nie uwzględnia negatywnych skutków działalności gospodarczej, takich jak degradacja środowiska.

⁴ Eurostat, <https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/web/table/description.jspx>, dostęp: listopad 2018.



Rysunek 1. Wykres rozrzutu pod względem wartości produkcji ekoprzemysłu (wyrażonej jako % PKB) oraz PKB *per capita* (tys. EUR) w latach 2010–2017

Źródło: oprac. własne na podst. [3].

Jak zaprezentowano na wykresie rozrzutu 1 oraz w tab. 3, gospodarkami najbardziej zaawansowanymi pod względem dwóch obserwowanych zjawisk – poziomu udziału produkcji sektora ekoprzemysłu w PKB oraz poziomu PKB *per capita* wśród 26 analizowanych gospodarek europejskich – były Dania, Holandia, Szwecja i Austria. Z kolei najslabiej pod względem tych dwóch kategorii rozwinięte były Bułgaria, Rumunia, Chorwacja i Słowacja.

Należy zwrócić uwagę na fakt, że gospodarki znajdujące się w czołówce pod względem wartości ekoprzemysłu w PKB, tj. Dania, Holandia, Szwecja, Belgia i Austria, znajdują się również na najwyższych pozycjach pod względem wskaźnika PKB *per capita*. Z kolei gospodarki o najniższej wartości produkcji ekoprzemysłowej (% PKB), tj. Bułgaria, Rumunia, Chorwacja, Słowacja, Estonia, charakteryzują się stosunkowo niskim na tle pozostałych analizowanych gospodarek europejskich poziomem wskaźnika PKB *per capita* (tab. 2).

Zgodnie z tab. 2 wyniki zróżnicowane pod względem tych dwóch analizowanych kategorii prezentują następujące gospodarki:

- Irlandia, która odnotowała stosunkowo niską pozycję pod względem wartości produkcji ekoprzemysłowej odniesionej do wartości PKB przy stosunkowo wysokiej pozycji pod względem PKB *per capita*;
- Polska, która charakteryzowała się wysoką pozycją pod względem wartości produkcji w sektorze ekoprzemysłu w relacji do PKB przy stosunkowo

niskim na tle pozostałych analizowanych krajów poziomie wskaźnika PKB *per capita*.

Tabela 2. Ranking analizowanych krajów europejskich pod względem udziału wartości produkcji w sektorze ekoprzemysłu w PKB (%) oraz poziomu PKB *per capita* w latach 2010–2017

Kraje	Produkcja ekoprzemysłu (% PKB)	PKB <i>per capita</i> (tys. EUR)
Belgia	5	8
Bułgaria	26	26
Czechy	15	17
Dania	1	2
Niemcy	2	9
Estonia	22	19
Irlandia	11	3
Hiszpania	13	13
Francja	9	10
Włochy	14	12
Łotwa	18	24
Litwa	17	20
Luksemburg	8	1
Węgry	20	22
Holandia	3	5
Austria	7	6
Polska	12	23
Portugalia	16	16
Rumunia	25	25
Słowenia	21	14
Słowacja	23	18
Finlandia	10	7
Szwecja	4	4
Wielka Brytania	6	11
Grecja	19	15
Chorwacja	24	21
Korelacja R-Pearsona	0,93	P = 0,000

Źródło: oprac. własne na podst. [3].

Tabela 3. Wartość współczynnika korelacji liniowej Pearsona analizowanych krajów europejskich między wartością udziału produkcji w sektorze ekoprzemysłu odniesionej do wartości PKB oraz PKB *per capita* w latach 2010–2017

Kraje	PKB <i>per capita</i> (ceny bieżące z lat 2010–2017)
Belgia	0,849
Bułgaria	0,681
Czechy	0,889
Dania	0,859
Niemcy	0,807
Estonia	0,185
Irlandia	0,040
Hiszpania	0,735
Francja	0,886
Włochy	-0,077
Łotwa	0,359
Litwa	0,464
Luksemburg	0,585
Węgry	0,825
Holandia	0,861
Austria	0,614
Polska	0,305
Portugalia	0,480
Rumunia	0,551
Słowenia	0,759
Słowacja	0,837
Finlandia	0,544
Szwecja	0,553
Wielka Brytania	0,327
Grecja	-0,427
Chorwacja	0,793
Korelacja R-Pearsona	0,93/p = 0,000

Źródło: oprac. własne na podst. [3].

Zgodnie z tab. 3. dla Polski odnotowano znacząco niższą wartość współczynnika korelacji liniowej Pearsona pomiędzy wartością udziału produkcji sprzedanej ekoprzemysłu w PKB w porównaniu ze średnią dla wszystkich zaprezentowanych gospodarek europejskich w tym zakresie, co świadczy o słabszym powiązaniu rozwoju sektora ekoprzemysłu z rozwojem gospodarczym w Polsce. Kraje wiodące pod względem udziału produkcji sprzedanej ekoprzemysłu w PKB, tj. Dania, Niemcy, Holandia, Szwecja, odznaczały się wysoką wartością współczynnika

korelacji liniowej Pearsona pomiędzy analizowanymi obszarami badawczymi, natomiast kraje o najmniejszej wartości produkcji sektora ekoprzemysłu w ich PKB miały niższe wartości tej korelacji. Dotyczyło to gospodarek Bułgarii, Rumunii czy Chorwacji.

Zakończenie

Sektor ekoprzemysłu, stanowiący odpowiedź na współczesne zagrożenia dla negatywnych zmian wprowadzanych do środowiska naturalnego, zyskał równoprawne miejsce na międzynarodowej mapie sektorów gospodarczych. Realizuje on aktualne zapotrzebowanie wszystkich graczy gospodarczych –sektora rządowego, przedsiębiorstw oraz gospodarstw domowych na technologie ochrony środowiska. Ekoprzemysł rozwija się w różnym stopniu i tempie w poszczególnych gospodarkach świata. W artykule podjęto się charakterystyki dziedzin sektora ekoprzemysłu w Polsce i innych gospodarkach europejskich, tj. poziomu zatrudnienia w ekoprzemysle w całkowitym zatrudnieniu w poszczególnych gospodarkach, poziomu produkcji sprzedanej (na 1 zatrudnionego w tym sektorze) oraz poziomu eksportu w sektorze ekoprzemysłu (na 1 zatrudnionego w tym sektorze). Sprawdzono związek tych dziedzin z poziomem produkcji sprzedanej sektora ekoprzemysłu w analizowanych gospodarkach europejskich.

Artykuł podejmuje próbę identyfikacji siły i kierunku zależności rozwoju ekoprzemysłu od czynnika ekonomicznego, tj. poziomu PKB. Analiza empiryczna wpływu tej determinanty rozwoju ekoprzemysłu wskazuje na silny wpływ poziomu dochodu krajowego na poziom produkcji sektora ekoprzemysłu w analizowanych gospodarkach europejskich. Słabszą zależność tych dziedzin zaobserwowano w przypadku Polski. Ponadto Polska w analizowanym okresie badawczym (2010–2017) znajdowała się wśród gospodarek o umiarkowanym udziale wartości produkcji ekoprzemysłowej w PKB, zajmując 12. miejsce wśród analizowanych krajów w tym zakresie, równocześnie odznaczając się stosunkowo (w porównaniu do rankingu w zakresie wartości produkcji ekoprzemysłu) niskimi wskaźnikami produkcji ekoprzemysłu przypadającej na 1 zatrudnionego w tym sektorze w Polsce oraz niskim wskaźnikiem poziomu zatrudnienia w ekoprzemysle odniesionym do zatrudnienia całkowitego w gospodarce, jak również stosunkowo niskim wskaźnikiem wartości eksportu w sektorze ekoprzemysłu przypadającym na 1 zatrudnionego. Na siłę oddziaływania na poziom produkcji sektora ekoprzemysłu w Polsce mogą mieć wpływ również inne obszary społeczno-ekonomiczne, których analiza przekracza ramy objętościowe niniejszego tekstu.

Bibliografia:

- [1] Benabout R., Tirole J., *Individual and corporate social responsibility*, "Economica" 2010, No. 77.
- [2] Copeland B. R., Taylor M. S., *Trade and the environment: Theory and evidence*, Princeton University Press, Princeton 2013.
- [3] *EBI Report 3000*, The Global Environmental Market, Fall 2017, San Diego, CA, p. 18–19.
- [4] Eurostat 2017, *Udział energii odnawialnej w końcowym zużyciu energii brutto krajów UE*, https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020_31&plugin=1, dostęp: maj 2020.
- [5] Eurostat 2019, *Real GDP per capita*, https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&pcode=sdg_08_10&language=en, dostęp: styczeń 2020.
- [6] Eurostat 2020, *Employment and activity by sex and age – annual data* [lfsi_emp_a], <https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/setupDownloads.do>, dostęp: marzec 2020.
- [7] Eurostat 2020, *Employment in the environmental goods and services sector*, [env_ac_egss1], https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=env_ac_egss1&lang=en, dostęp: marzec 2020.
- [8] Eurostat 2020, *Production, value added and exports in the environmental goods and services sector*, <https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/setupDownloads.do>, dostęp: marzec 2020.
- [9] *Greening the Economy*, http://www.ase.tufts.edu/gdae/Pubs/te/ENRE/3/Ch17_Greening_Economy.pdf, s. 408, dostęp: marzec 2020.
- [10] GUS 2019, *Wskaźniki zielonej gospodarki w Polsce 2019*, Warszawa, Białystok 2019.
- [11] Komisja Europejska 2006, *Eco-industry, its size, employment, perspectives and barriers to growth in an enlarged EU*, report prepared by Ernst and Young, http://ec.europa.eu/environment/enveco/industry_employment/pdf/ecoindustry2006.pdf, dostęp: marzec 2020.
- [12] Lisiecka K., Kubasik A., *Środowisko w globalnej orientacji zarządzania przedsiębiorstwem*, Akademia Ekonomiczna im Karola Adamieckiego, Kolegium Zarządzania, Katowice 2001.
- [13] Seldner B. J., Cottrel J. P., *Environmental Decision Making for Engineering and Business Managers*, McGraw-Hill, New York 1994, p. 61–96.

Rozdział VI

Fotowoltaika jako ekoinnowacja w Polsce na tle Unii Europejskiej

Wstęp

W ostatnich latach przedsiębiorstwa stają się coraz bardziej przyjazne środowisku, a co za tym idzie – coraz częściej wdrażają one innowacje ekologiczne (ekoinnowacje). Zmieniają one coraz częściej swoje podejście do ochrony środowiska – z wdrażania rozwiązań „końca rury” na rozwiązania „zamkniętego obiegu”, które minimalizują przepływy materiałów i energii poprzez zmieniające się produkty i metody produkcji, przynosząc przewagę konkurencyjną w wielu przedsiębiorstwach i sektorach.

Definicje innowacji ekologicznych są bardzo ogólne, wobec tego wiele rodzajów innowacji można zdefiniować jako ekoinnowacje. Innowacje te mogą przyczynić się do renowacji całego systemu innowacji, biorąc pod uwagę aspekty społeczne, ekologiczne i gospodarcze. Ekoinnowacje odgrywają kluczową rolę w promowaniu i wdrażaniu zielonego wzrostu, ponieważ promują wszystkie formy innowacji, które zmniejszają oddziaływanie na środowisko i wzmacniają odporność na presję środowiskową [15].

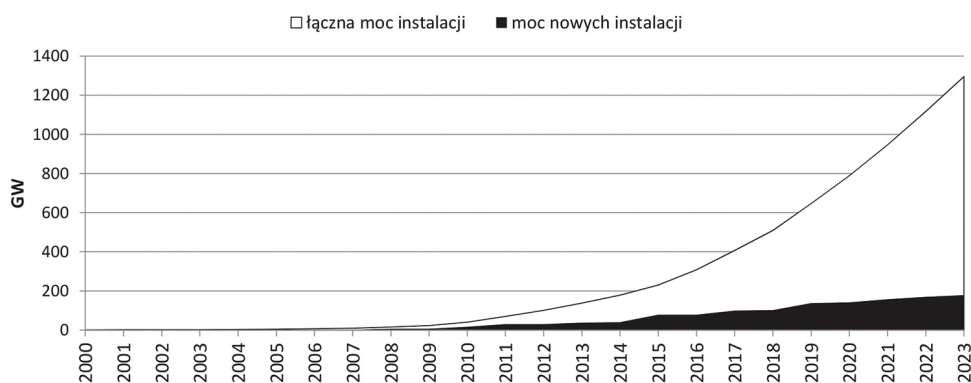
¹ Dr, Instytut Ekonomii i Finansów, Wydział Społeczno-Ekonomiczny Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie.

² Dr hab. inż., prof. uczelni, Politechnika Wrocławska.

³ Dr inż., Wydział Informatyki i Zarządzania Politechniki Wrocławskiej.

Energia słoneczna (fotowoltaika) jest jednym z najszybciej rozwijających się odnawialnych źródeł pozyskiwania energii, a jej rozwój jest spójny ze strategią UE promującą odnawialne źródła energii (OZE). Światło słoneczne jest wychwytywane i zamieniane na energię elektryczną przez ogniwa fotowoltaiczne zainstalowane w panelach słonecznych. Obecnie fotowoltaika rozwija się bardzo dynamicznie, zaś słońce stanowi trzecie co do wielkości źródło energii odnawialnej na świecie (ilość energii słonecznej docierającej w ciągu zaledwie jednej godziny do Ziemi wystarczyłaby do zaspokojenia rocznych potrzeb energetycznych całego świata, problemem jest jednak brak możliwości technicznej większego wykorzystania tego fenomenu). Energetyka odnawialna jest także jednym z podstawowych narzędzi zrównoważonego rozwoju, który jest celem ekoinnowacji. Proces innowacji w sektorze energetyki odnawialnej wymaga znacznego kapitału i często przebiega wolniej niż w innych sektorach gospodarki [14].

W latach 2000–2018, dzięki stosowanym innowacjom ekologicznym, globalna moc energii słonecznej wzrosła z poniżej 50 GW do 300 GW (por. rys. 1).



Rysunek 1. Globalna moc instalacji fotowoltaicznych oraz moc nowych instalacji w latach 2000–2023 (stan i prognoza)

Źródło: oprac. własne na podst. [4].

Innowacje techniczne przyczyniły się także do wzrostu wydajności ogniw fotowoltaicznych, co przełożyło się na obniżenie ceny energii pozyskiwanej z tego źródła, dzięki czemu jest ona uznawana za konkurencyjne cenowo i niezawodne źródło energii. Rewolucja słoneczna rozpoczęła się na dobre w 2008 r., kiedy to moc nowych instalacji wzrosła do 6,7 GW z 2,5 GW przez rok. Wzrost o 268% poprzedził kolejne 7,3 GW mocy zainstalowanej w 2009 r. W 2010 r. nowe instalacje wzrosły ponad dwukrotnie do 17,2 GW, zwiększając łączną moc zainstalowaną na świecie do 40,3 GW. W 2011 r. po raz kolejny nastąpił skok mocy

nowych instalacji, które zakończyły rok na poziomie 30,1 GW (łącznie 70,5 GW). Tendencja ta jest trwała i w kolejnych latach stale wzrasta moc nowych instalacji fotowoltaicznych, co przekłada się na systematyczny wzrost łącznej mocy instalacji [1, 4].

1. Istota ekoinnowacji (innowacji ekologicznych)

Pomimo że literatura przedmiotu dotycząca ekoinnowacji jest bogata, definicja innowacji ekologicznych nie jest jednoznaczna. Dla potrzeb niniejszego artykułu przedstawiono jedynie najważniejsze z prób zdefiniowania tego pojęcia. Jednymi z pierwszych, którzy podjęli w swoich badaniach problematykę innowacji ekologicznych, byli w 1996 r. C. Fussler i P. James. W swojej publikacji zatytułowanej „Driving Eco-Innovation: A Breakthrough Discipline for Innovation and Sustainability” przeanalizowali oni gruntownie istotę ekoinnowacji. A zatem zgodnie z klasyczną definicją, za której twórcę uważa się P. Jamesa, ekoinnowacja jest to „nowy produkt, który zapewnia wartość dla klienta i dla biznesu, a jednocześnie znacząco obniża negatywny wpływ na środowisko” [11, s. 52–57; 12]. Co więcej, innowacje ekologiczne są najczęściej rozumiane jako innowacje (czyli zmiany w technologii, strukturze organizacyjnej i zarządzaniu przedsiębiorstwem), które mają na celu wyeliminowanie lub przynajmniej zmniejszenie negatywnego wpływu biznesu na środowisko [17]. Innowacje ekologiczne odnoszą się do wszystkich form innowacji (zarówno technologicznych, jak i nietechnologicznych), które stwarzają możliwości biznesowe i przynoszą korzyści dla środowiska poprzez likwidowanie oddziaływania człowieka na środowisko lub ograniczanie jego skutków lub optymalizację wykorzystania zasobów. Innowacje ekologiczne są z jednej strony ściśle powiązane ze sposobem, w jaki są wykorzystywane zasoby naturalne oraz w jaki są produkowane i konsumowane dobra, jak i z koncepcjami ekoefektywności i ekoprzemysłu [3].

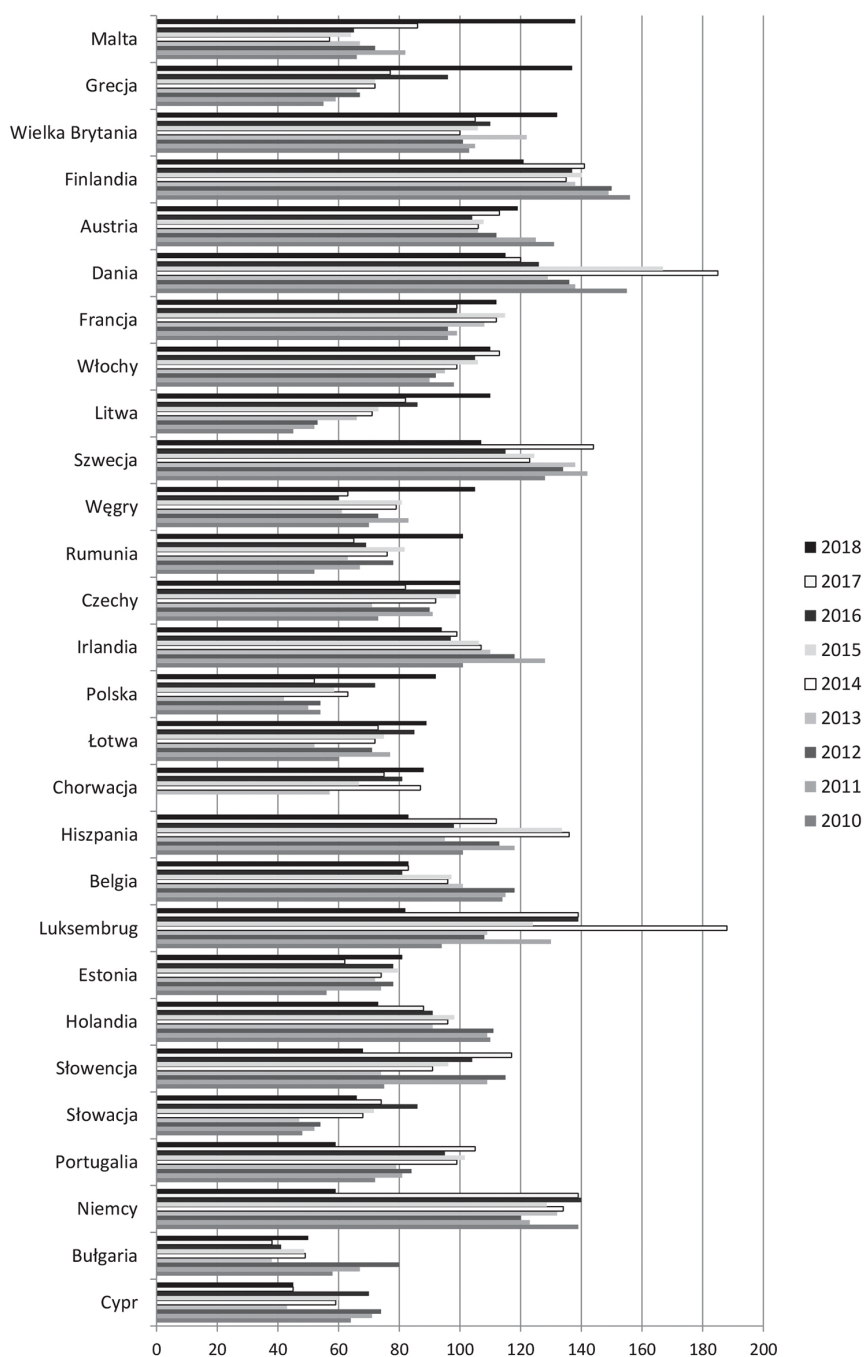
W niniejszym opracowaniu przyjęto, że ekoinnowacja jest to „jakakolwiek forma innowacji mająca na celu znaczący i wyraźny postęp w osiągnięciu celu zrównoważonego rozwoju, poprzez ograniczanie oddziaływania na środowisko lub osiągnięcie bardziej efektywnego i odpowiedzialnego wykorzystywania zasobów naturalnych, w tym energii” [3].

2. Analiza ekoinnowacji w Polsce na tle krajów UE

Badania dotyczące stosowania i dalszego rozwoju innowacji ekologicznych w Polsce i innych państwach członkowskich UE są prowadzone od 2010 r. Dane te są gromadzone przez Obserwatorium Ekoinnowacji (*Eco-Innovation Observatory*), które jest inicjatywą UE skoncentrowaną na badaniach ekoinnowacji. Wyniki tego badania to coroczny ranking zwany tabelą wyników ekoinnowacji (*Eco-Innovation Scoreboard* – Eco-IS) [16]. Eco-IS jest syntetycznym indeksem, w skład którego wchodzi obecnie 16 wskaźników podzielonych na pięć grup (nakłady na ekoinnowacje, działania w zakresie innowacji ekologicznych, produkty ekoinnowacji, wyniki efektywnego gospodarowania zasobami, wyniki społeczno-gospodarcze). Takie ukształtowanie wskaźnika pozwala na zbadanie, przedyskutowanie oraz przedstawienie różnych aspektów ekoinnowacji. Indeks jest dla każdego kraju ważną informacją o poziomie innowacji ekologicznych na tle innych krajów UE [13]. Eco-IS pokazuje zatem, jak poziom innowacji ekologicznych Polski różni się od średniej dla państw UE (średnia jest zawsze 100)⁴.

Przeprowadzone wcześniej badania porównawcze Polski na tle państw unijnych wykazały, że poziom innowacji ekologicznych w krajach członkowskich jest bardzo zróżnicowany, a Polska nie plasuje się wśród nich na wysokim miejscu. Wskaźnik Eco-IS dla poszczególnych krajów kształtuje się w granicach od ok. 40 do prawie 190. W 2017 r. najbardziej ekoinnowacyjnym krajem były Szwecja, Finlandia, Niemcy, Luksemburg i Dania. Kraje te mają wartość wskaźnika powyżej 120 i są zaliczane do liderów ekoinnowacji. W 2018 r. Austria nieco wyprzedziła Danię, a pozostałe kraje nadal pozostały liderami (patrz rys. 2). Na drugim biegunie znalazły się Węgry, Słowacja Rumunia, Malta, **Polska**, Bułgaria i Cypr. W krajach tych indeks ekoinnowacji wynosił poniżej 80; państwa te nadrabiały zaległości w zakresie ekoinnowacji. W centrum znajduje się największa grupa krajów – zaliczana do grona zwolenników innowacji ekologicznych (wartość indeksu wynosi od 81 do 119). Na przestrzeni lat w gronie liderów nie wystąpiły istotne zmiany. Prócz tego te same kraje charakteryzują się relatywnie najwyższym poziomem ekoinnowacyjności. Nieznaczne przesunięcie jest przeważnie rejestrowane ze wskaźnikiem ok. 120.

⁴ Więcej na temat Eco-IS można przeczytać w: Eco-innovation, https://ec.europa.eu/environment/ecopap/indicators/index_en, dostęp: styczeń 2020.



Rysunek 2. Eco-innovation Scoreboard 2010–2018

Źródło: oprac. własne na podst. [18].

3. Ekoinnowacje w praktyce

Ekoinnowacje jako termin pojemny znaczeniowo, który obejmuje wiele działań proekologicznych, obejmują swym zakresem jedną z wiodących dziedzin w nurcie innowacji ekologicznych, a mianowicie fotowoltaikę. Obecnie, w Polsce i w pozostałych krajach UE, dziedzina ta się rozwija dynamicznie. Co więcej, Polska jest dzisiaj jednym z liderów fotowoltaiki. Według raportu „EU Market Outlook For Solar Power 2019–2023” [2] Polska plasuje się na piątym miejscu w Unii Europejskiej z mocami PV podłączonymi w roku 2019 do sieci (patrz tab. 1).

Tabela 1. Liderzy fotowoltaiki w Unii Europejskiej w 2019 r.

Lp.	Kraj	Moc zainstalowana [GW]
1.	Hiszpania	4,7
2.	Niemcy	4,0
3.	Holandia	2,5
4.	Francja	1,1
5.	Polska ²	0,784

Źródło: [2].

Na terenie UE łączna zainstalowana moc fotowoltaniczna wynosi około 20 GW. Stwierdza się, że liderzy UE (wśród nich Polska) odpowiadają za prawie 2/3 tej wielkości. Biorąc powyższe po uwagę, sformułowano optymistyczne prognozy rozwoju fotowoltaiki w Polsce. I tak:

- Polska posiada dużą powierzchnię, na której można umieścić instalacje solarne (pozycja nr 5 wśród 28 krajów UE). Ponadto instalacje takie nie mają szczególnych wymagań, np. odnośnie do jakości gleby. W związku z tym jest to atrakcyjny kierunek inwestycji, np. grupa PGE chce uruchomić farmę fotowoltaiczną na składowisku odpadów elektrowni Bełchatów, która ma osiągnąć moc 60 MW [6];
- dużą rolę w dziedzinie fotowoltaiki odgrywają przydomowe mikroinstalacje prosumenckie (o mocy do 50 KW). Dynamiczny rozwój tego rodzaju instalacji jest wspierany przez programy takie jak: Energia Plus, Mój Prąd, Czyste Powietrze oraz Agroenergia [7]. Instalacje tego typu odpowiadają za około 2/3 zainstalowanej mocy fotowoltaicznej w Polsce. Wszystko zatem wskazuje, że trend rozwoju energetyki solarnej w Polsce będzie się utrzymywał. Jest to też korzystne ze względu na rozproszenie tych źródeł energii, co pośrednio przekłada się na bezpieczeństwo energetyczne w skali ogólnej.

Wnioski

W oparciu o powyższą analizę przyjęto następujące konkluzje:

- innowacja ekologiczna to pojęcie, które w ostatnich latach ewoluuje. W literaturze przedmiotu nie ma jeszcze jednoznacznej definicji tego pojęcia;
- wskaźniki ekoinnovacji w Polsce na tle pozostałych państwach członkowskich UE charakteryzują się bardzo dużymi zmianami, a łączna wartość zielonych inwestycji na wczesnym etapie jest bardzo zróżnicowana;
- w ostatnich latach zaobserwowano dynamiczny rozwój fotowoltaiki w Polsce. Co więcej, Polska plasuje się w czołówce państw, w których jest stosowana fotowoltaika;
- rosnąca popularność fotowoltaiki w Polsce, jak w pozostałych państwach członkowskich UE, jest w szczególności wynikiem tego, że energia ze słońca jest tańsza od innych odnawialnych źródeł energii; wpływa na to również tendencja spadkowa związanych z tym kosztów.

Bibliografia:

- [1] Al-Obaidi A. S. M., Nguyen Huynh T., *Renewable vs. conventional energy: which wins the race to sustainable development?*, „IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering” 2018, No. 434.
- [2] *EU Market Outlook For Solar Power 2019–2023*, https://www.solarpowereurope.org/wp-content/uploads/2019/07/SolarPower-Europe_Global-Market-Outlook-2019-2023.pdf, dostęp: grudzień 2019.
- [3] <http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/ecoinnovation/en.pdf>, dostęp: listopad 2018.
- [4] <http://www.fi-powerweb.com/Renewable-Energy.html>, dostęp: grudzień 2019.
- [5] https://ec.europa.eu/environment/ecoap/indicators/index_en, dostęp: styczeń 2020.
- [6] <https://pgeo.pl/Aktualnosci/pge-zbuduje-farme-fotowoltaiczna-w-poblizu-elektrowni-belchatow>, dostęp: marzec 2020.
- [7] <https://www.rynekelektryczny.pl/moc-zainstalowana-fotowoltaiki-w-polsce>, dostęp: grudzień 2019.
- [8] <https://www.salon24.pl/u/zielonaenergia/1015592,pge-z-decyzja-srodowiskowa-dla-dwoch-farm-wiatrowych-na-baltyku>, dostęp: styczeń 2020.
- [9] <https://www.solarpowereurope.org/eu-market-outlook-for-solar-power-2019-2023/>, dostęp: luty 2020.

- [10] <https://zielona-energia.cire.pl/st,6,28,tr,46,0,0,0,0,energia-wiatrowa.html>, dostęp: luty 2020.
- [11] James P., *The Sustainability Circle: A New Tool for Product Development and Design*, „Journal of Sustainable Product Design” 1997, No. 2.
- [12] James P., *Toward sustainable bussines?*, [in:] M. Charter, U. Tischner (eds.), *Sustainable Solution. Greenleaf Publishing*, Sheffield 2001, http://www.eco-innovation.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=2&Itemid=34, dostęp: marzec 2020.
- [13] Kobryń A., Prystrom J., *Multi-criteria Evaluation of the Eco-innovation Level in the European Union Countries*, “Problemy Ekorozwoju – Problems of sustainable development” 2017, Vol. 12, No. 2.
- [14] Moszkiewicz K., Bembenek B., *Ekoinnowacyjność i zrównoważony rozwój ekoklastrów w kontekście koncepcji klastrów energii*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” 2017, nr 491.
- [15] Park M. S., Bleischwitz R., Han K. J., Jang E. K., Hyung J. J., *Eco-Innovation Indices as Tools for Measuring Eco-Innovation*, „Sustainability MDPI” 2017, No. 9.
- [16] Szpor A., Śniegocki A., *Ekoinnowacje w Polsce. Stan obecny, bariery rozwoju, możliwości wsparcia*, Instytut Badań Strukturalnych, Warszawa 2012.
- [17] Witkowski J., *Instrumenty wspomagające działalność przyjazną środowisku w przedsiębiorstwie*, [w:] W. Kowalczewski, W. Matwiejczuk (red.), *Aktualne problemy zarządzania organizacjami*, Difin, Warszawa 2008.
- [18] www.database.eco-innovation.eu, dostęp: grudzień 2019.

Część IV

Ku przyszłości

(przesłania byłych ministrów ochrony środowiska na 100 lat ochrony środowiska w Polsce)



Potrzebujemy wizji rozwojowych, zmiany reguł gry oraz więcej współpracy

Żyjemy w niestabilnym XXI w., w świecie ponowoczesnym, w epoce, w której obserwujemy „aktywne ingerowanie człowieka w procesy kierujące geologiczną ewolucją planety”, w początkach czwartej rewolucji przemysłowej. Świat przyspiesza. Politycy i naukowcy głoszą, że nic już w przyszłości nie będzie takie same. O końcu „starego świata” mówi się i pisze od wielu lat. Umownie rzecz biorąc, od czasu Raportu Klubu Rzymskiego „Granice wzrostu” pojawiają się różne alternatywne wizje i modele rozwoju, które podważają paradygmat kapitalizmu, nieustanny wzrost produkcji i konsumpcji, materiałochłonności i energochłonności. **Znaczenia nabierają różne koncepcje postwzrostowe.**

Potrzeba nam takich koncepcji i idei na nadchodzące wyzwania i zagrożenia. W ostatnich kilkudziesięciu latach taką ideą, dosyć powszechnie akceptowaną w Europie, była idea *sustainable development*, która została zapisana m.in. w naszej Konstytucji, w ustawach i wielu dokumentach programowych, w czym miałem swój skromny udział.

Dzisiaj z wielu stron słychać, że odmieniany przez wszystkie przypadki, różnie tłumaczony i definiowany, *sustainable development* już nie wystarcza, podtrzymuje niebezpieczne iluzje, które bardziej wzmacniają problem, niż go rozwiązują, a sama idea nie została zmaterializowana. **Zrównoważony rozwój nie działa, nie doczekał się rzeczywistej implementacji.** Nie ma równowagi między definicyjnym

¹ Minister Środowiska 2003–2004.

komponentami: środowiskowym, ekonomicznym i społecznym. Dotychczasowy model rozwoju, nawet zrównoważonego, stoi w sprzeczności z przyrodą. W pogoni za wzrostem, mierzonym PKB, niszczymy środowisko, bioróżnorodność, psujemy atmosferę, zatruwamy glebę, wodę, zakwaszamy oceany, tworzymy cywilizację odpadów. Podtrzymujemy absurdalny pogląd o przeciwstawności przyrody i człowieka. Nie chcemy przyjąć do wiadomości, że jesteśmy częścią większej całości, przyrody, od kilkuset lat. Robimy wszystko, żeby ją zdestabilizować, „uczynić poddaną”, nie zdając sobie sprawy z nadciągającej katastrofy klimatycznej.

Z wielu interesujących koncepcji i idei, pojawiających się w nauce, pragnę zwrócić uwagę na **ideę antropocenu**, sformułowaną przez uznanych przyrodoznawców w 2000 – **F. Stoermera i P. J. Crutzena**; idea ta może być płodna intelektualnie, ucieleśniać nasze dylematy filozoficzne i napięcia aksjologiczne, obawy, zagrożenia i nadzieje. Idea została podjęta przez świat nauki. Pojawiło się wiele ważnych publikacji, chociaż współczesna refleksja środowiskowa wciąż zaliczana jest do niewystarczającej. Jej deficyt odczuwamy na wielu poziomach.

Ważnym głosem w toczących się dyskusjach jest opublikowana w 2015 r. **zielona encyklika papieża Franciszka „Laudato si’. W trosce o wspólny dom”**. Papież uznaje „globalny kryzys ekologiczny” za jedno z najważniejszych wyzwań, przed jakimi stoi ludzkość w XXI w. Proponuje „**ekologię integralną**” i apeluje o nową powszechną solidarność. Dowodzi, że **wszystko jest ze sobą powiązane**: zmiany klimatu, wojny, głód, fundamentalizm... Apeluje o „**ekologiczne nawrócenie**”.

Kryzys pandemiczny wywołał falę publikacji i komentarzy dotyczących relacji **człowiek - przyroda - gospodarka**. „Pytanie, które sobie zadajemy dotyczy przyszłości. Tego, co nastąpi, gdy pandemia wycofa się, a świat próbuje żyć „na nowo”. Właśnie o możliwość zaistnienia tego „nowego” chodzi. Czy wrócimy do siebie? Do nowych, innych „siebie”? I w ogóle, co to znaczy „do siebie”? Czy do świata, w którym definiowaliśmy owo „siebie” przez pościg za rzeczami? Czy będziemy zdolni spojrzeć na „siebie” inaczej niż na istoty powołane rzekomo do tego, by czynić Ziemię sobie poddaną? Czy będziemy w stanie porzucić przekonanie, że rynek ma ostateczny i decydujący głos we wszystkich sprawach życia i śmierci?” – pisze **prof. Tadeusz Sławek**. Pojawiła się też teza, że koronawirus to nie przypadek, ale „konsekwencja naszej brutalnej ingerencji w naturalne ekosystemy”, a bioróżnorodność stanowi naturalną szczepionkę, która zabezpiecza nas przed patogenami.

Pośród wielu programów, koncepcji i strategii na uwagę zasługuje jeden z najważniejszych projektów Unii Europejskiej, **Europejski Zielony Ład**. To strategia zakładająca, że **do 2050 r. UE stanie się neutralna dla klimatu** m.in. poprzez bardziej efektywne wykorzystanie zasobów dzięki przejściu na gospodarkę o obiegu zamkniętym, radykalne zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń (powietrze, odpady,

woda) oraz przeciwdziałanie utracie różnorodności biologicznej. Aby tak się stało, potrzebne jest stosowne prawo klimatyczne, nad którym trwają prace, oraz finansowanie (powołano m.in. **Fundusz Sprawiedliwej Transformacji**).

Polska powinna zintegrować polityki krajowe z propozycjami UE, wziąć aktywny udział w ich rozwijaniu i konkretyzacji.

Nie ma już żadnych wątpliwości, że zagrożenie klimatyczną katastrofą jest **najpoważniejszym wyzwaniem ludzkości w XXI w.** Po raz pierwszy w historii Ziemi to nie katastrofy naturalne zagrażają całemu ekosystemowi, ale zagrożenie to stanowi jeden z gatunków. Uczeni zgromadzili wiele danych, potwierdzających tezę o możliwości klimatycznej katastrofy. Miały miejsce ważne, światowe konferencje, opublikowano setki raportów i opracowań (w tym raporty IPCC). Na łamach „Bio Science”, w styczniu 2020 r., kilkanaście tysięcy naukowców z całego świata, ogłosiło „**klimatyczny stan wyjątkowy**”. Przestrzegają, że jest gorzej niż nam się zdaje, a dotychczasowe działania są niewystarczające. „Marazm antropocenu”.

Aby ludzkość przetrwała, **nasza cywilizacja musi dokonać radykalnej „zielonej transformacji”**, ze szczególnym uwzględnieniem transformacji energetycznej w kierunku czystych źródeł energii. Czy i ile zostało nam czasu, tego dokładnie nie wiemy. Coraz większe ocieplenie klimatu będzie powodować dramatyczne skutki: śmierć z gorąca, głód, utonięcia, zły stan powietrza, klęski żywiołowe, problemy gospodarcze, konflikty klimatyczne. Im większy wzrost temperatury, tym konsekwencje poważniejsze i dotyczące większej liczby ludzi. Nostalgia, smutek i lęk przed konsekwencjami zmian klimatycznych stają się udziałem każdego z nas. Przed ludzkością „rządy głodu wśród biednych tego świata”, kataklizmy, pożary, huragany, tornada, susze, brak dostępu do wody pitnej, co zwiększy liczbę konfliktów zbrojnych i skalę migracji. Zamiera życie raf koralowych, utrzymujących przy życiu jedną czwartą morskich organizmów. Dramatycznie pogorszy się stan powietrza. Pojawią się plagi związane z narastającym ociepleniem klimatu. W arktycznym lodzie tkwią choroby, których nie było od setek lat... Postępujące ocieplenie to kryzysy, załamania, spustoszenia gospodarcze, konflikty i migracje.

Zmiany klimatu to narastający kryzys globalny, dotyczący wszystkich stron życia na naszej planecie. Podważają dotychczasowe paradygmaty, mierniki wzrostu i rozwoju, a nawet ideę postępu. Pojawiają się nieznane dotąd problemy etyczne.

Czy może być poważniejszy problem do rozwiązania niż narastający kryzys klimatyczny? Polska wraz Unią Europejską i społecznością międzynarodową musi podjąć działania wręcz rewolucyjne.

Obok problemów klimatycznych za obszary priorytetowe należy uznać: ochronę i odbudowę różnorodności biologicznej, gospodarkę o obiegu zamkniętym i odpady oraz gospodarkę wodną. Rozwiązywanie tych problemów wymaga stosownych strategii i programów, dobrego prawa oraz właściwych instrumentów

ekonomiczno-finansowych, w tym polityki podatkowej wspierających zieloną transformację. Potrzebna jest też systemowa edukacja ekologiczna i tworzenie dobrych warunków działania organizacji pozarządowych.

Proponuję zorganizować, we właściwym czasie, **Kongres Ochrony Przyrody**, który m.in. odpowiedziałby na pytanie: „**Co to znaczy chronić przyrodę w XXI wieku?**”. Kongres miałby charakter połączonych ze sobą wydarzeń, na różnych poziomach, w różnych układach odniesienia, organizowanych przez stowarzyszenia i organizacje pozarządowe, instytucje i samorządy, szkoły i uczelnie, podmioty gospodarcze. Podsumowanie mogłoby odbyć się na jednej z uczelni. Prócz walorów merytorycznych ważne byłyby cele edukacyjne kongresu, uświadamiające skalę zagrożeń i problemów.

Nim będzie za późno, trzeba już zmienić dotychczasowe „reguły gry”, w oparciu o które ludzkość znalazła się u początków czwartej rewolucji przemysłowej, sztucznej inteligencji, Internetu przedmiotów, ale też ekologicznej katastrofy. Modele rozwoju oparte na nieograniczonym wzroście są nie do utrzymania. Metodami właściwymi dla państw narodowych nie da się rozwiązywać globalnych problemów. Czas też na zdecydowane ograniczenie zbrojeń i efektywniejsze współdziałanie międzynarodowe w obszarach wspomnianych wyżej zagrożeń. Czy nasza cywilizacja jest do tego zdolna?

Wzrost, rozwój czy efektywność?

Gdy z górą 300 lat temu królewski zarządca górniczy w Saksonii, Carl Hans von Carlowitz, publikował swoje dzieło „Sylvicultura Oeconomica“, z koncepcjami zrównoważonej gospodarki leśnej, tamtejsze kopalnie znajdowały się w głębokim kryzysie. Jego źródłem była prowadzona przez dziesięciolecia rabunkowa wycinka okolicznych lasów, a w efekcie brak drewna niezbędnego do budowy szybów i przetopu rudy. Carlowitz to dostrzegł i zaproponował remedium dające się sprowadzić do brutalnego stwierdzenia – **nie rąb więcej niż ci w lesie urośnie, bo wkrótce nie będziesz miał co rąbać**.

Zaczynam swój esej od tego przypomnienia, gdyż pojęcie *sustainable development*, niezręcznie tłumaczone na język polski jako „zrównoważony rozwój”, wywodzi się pośrednio z tamtej koncepcji, będącej odpowiedzią na zagrażającą egzystencji tysięcy Saksończyków kryzys. Dziś również mamy do czynienia z kryzysem – tyle że ze znacznie poważniejszym, globalnym i szybciej narastającym – zasobowym, ekologicznym i klimatycznym, który – jeżeli nie uda się go nam opanować – zagrozi istnieniu ludzkiej cywilizacji, w formie, jaką dotychczas znaliśmy.

Nie czas tu i miejsce, aby dyskutować o poprawności tłumaczenia terminu *sustainable*, który często, nie tylko w Polsce, jest dość dowolnie interpretowany, rozwijany i wykorzystywany w dyskursie politycznym, niezgodnie z jego znaczeniem. Zwrócę tylko uwagę, a jest to niezbędne dla dalszego wywodu, że pojęcie **zrównoważony rozwój** to swoisty oksymoron. Rozwój – antonim stagnacji – nie może być zrównoważony, gdyż oznacza właśnie zaburzenie, choćby tylko

¹ Minister Środowiska 2005.

chwilowo osiągniętej, jakiejś równowagi i jest procesem przejścia do innego stanu. Każdy rozwój ma też granice, po których osiągnięciu następuje stagnacja, a w wielu przypadkach nawet regres. W terminie *sustainable development* chodzi więc raczej o trwałość czy ciągłość procesów rozwojowych, a nie ich równowagę, cokolwiek by to miało znaczyć.

Zastanawiając się nad metodami zwalczania wspomnianego kryzysu, warto zatem wrócić, krytycznie ją analizując, do definicji *sustainable development*, podawanej w ONZ-owskich dokumentach. Dziś chyba nikt, kto bez ideologicznego zacietrzewienia albo pseudonaukowego obskurantyzmu obserwuje zmiany zachodzące w ziemskim ekosystemie i globalnej gospodarce, nie ma już wątpliwości, że wspomniane tam **granice pojemności ekosystemu Ziemi** zostały dawno i to znacznie przekroczone, a jego równowaga silnie – być może nawet na zawsze w kontekście czasu życia obecnych pokoleń – naruszona. Nie da się też zakwestionować faktu, że **podstawowe potrzeby wszystkich ludzi** są dalekie od zaspokojenia w skali globalnej, a i w naszym kraju byłoby jeszcze sporo do zrobienia. Jak zatem w obliczu tego konfliktu wartości – niezaspokojonych, a przecież usprawiedliwionych **podstawowych potrzeb ludzkich** i ewidentnego przekroczenia możliwości zasobowych globu – osiągnąć ten piękny cel: **zachowania zdrowia i integralności ekosystemu Ziemi, bez zagrożenia możliwości zaspokojenia potrzeb przyszłych pokoleń?**

Czy jakikolwiek „rozwój” jest jeszcze możliwy? Czy raczej chodzi o jak najbardziej efektywne wykorzystanie istotnie mniejszej niż dziś puli zasobów, aby bardziej sprawiedliwie zaspokajać potrzeby wszystkich?

Odpowiedzi na te pytania nie są proste, a z politycznego, zwłaszcza populistycznego, punktu widzenia zapewne w części wręcz nie do przyjęcia. Wiadomo jednak, iż musimy jak najszybciej, najlepiej od zaraz, zmienić utrwalane przez dekady wzorce i modele zachowań, w tym konsumpcji służącej powszechnemu zapewnieniu godnego życia i nie tylko. Ale jak to zrobić, zdając sobie sprawę, zwłaszcza dziś, w obliczu szkód, jakie w globalnej gospodarce wywołała pandemia, spowodowana rozprzestrzenianiem się koronawirusa o przeciętnej przecież zjadliwości, ale paraliżująca świat, że naruszone zostaną w ten sposób żywotne interesy tysięcy grup społecznych, a system gospodarczy, oparty na założeniu rosnącej konsumpcji i bałwochwalczym uwielbieniu dla wskaźnika wzrostu PKB, może ulec dramatycznemu załamaniu, pozbawiając nie tylko konsumentów „radości zakupów”, ale przede wszystkim producentów i dostawców usług – źródeł utrzymania?

Co należałoby robić w szczegółach? Nie poważę się na formułowanie recepty dla całego świata, a i podanie zaleceń dla naszego kraju wymagałoby znacznie większej wiedzy z ekonomii, socjologii i ekologii. Widzę jednak kilka kwestii,

które, jak sądzę, mogłyby stanowić kanwę do budowania strategii przejścia do prawdziwie **zrównoważonego zaspokajania potrzeb**, niekoniecznie mającego cechy rozwoju w obecnym rozumieniu tego słowa. Należą do nich:

- **transformacja energetyczna**. System energetyczny powinien coraz szybciej ewoluować w kierunku energetyki rozproszonej, obywatelskiej. Źródła energii powinny być lokalizowane jak najbliżej miejsc jej konsumpcji. Konieczne jest osiągnięcie wielokrotnie wyższej niż dziś efektywności energetycznej i dzięki temu istotne zmniejszenie zużycia energii pierwotnej, zwłaszcza pozyskiwanej z nieodnawialnych paliw kopalnych. Sposobem na to będzie ustanowienie **monizmu elektrycznego** (według koncepcji prof. Jana Popczyka, mojego guru w tych sprawach od z górą dziesięciolecia), zapewniającego pokrycie wszystkich potrzeb energetycznych przez niskoemisyjne źródła odnawialne wytwarzające głównie energię elektryczną. Pozwoli to na zasadnicze ograniczenie i rozproszenie presji na środowisko z energetyki, ciepłownictwa, transportu i przemysłu wydobywczego;
- „**odmaterializowanie**” **konsumpcji**. Zasadnicze zmniejszenie zużycia zasobów na cele konsumpcyjne, a przynajmniej na ich część, to **warunek sine qua non zastosowania w praktyce doktryny Carlowitza**. Można to w części próbować osiągnąć poprzez zmianę wzorców konsumpcji i powszechne wykorzystanie możliwości, jakie daje rewolucja cyfrowa, pozwalająca na powszechne, bezprecedensowe w tym względzie, w porównaniu do innych czasów, udostępnianie i przekazywanie informacji, w tym wiedzy, treści kulturowych i edukacyjnych przy minimalnym zużyciu zasobów i bez potrzeby przemieszczania się na dalekie odległości. Jednocześnie konieczne jest zwiększanie trwałości wyrobów i ich zdolności do renowacji, zgodnie z koncepcją gospodarki **obiegu zamkniętego**, oraz propagowanie współdziałania i reguł ekonomii społecznej. Służyć temu powinny nie tylko regulacje prawne, ale rosnąca presja świadomych konsumentów i zwiększanie odpowiedzialności wytwórców za swoje produkty wg zasady *from cradle to grave*, także na podstawie dobrowolnych porozumień i zobowiązań;
- **odbudowa zdolności regeneracyjnych i adaptacyjnych krajowego ekosystemu**. Ekosystem krajowy poddany jest rosnącej presji urbanizacyjnej oraz zmianom klimatycznym, wobec których jego dotychczasowe wewnętrzne mechanizmy równoważenia stają się niewystarczające. W tej kwestii postuluję utworzenie czegoś, co nazywam **rusztem ekologicznym**; polega to na wprowadzeniu zupełnie nowych i rygorystycznie przestrzeganych zasad gospodarki przestrzennej, które, na co najmniej połowie terytorium Polski, ograniczą antropopresję na lasy, tereny podmokłe, nieużytki i tereny rolnicze do poziomu umożliwiającego samoistną, a w newralgicznych

miejscach – wspomaganą przez człowieka, odbudowę zaburzonej różnorodności biologicznej i połączeń ekosystemowych. Jednym z najważniejszych elementów tego programu powinna być odbudowa zdolności retencyjnych, ale nie w dużych zbiornikach wodnych, tylko w retencji naturalnej w mikrozelewniach, wspomaganej przez spowalnianie odpływu, wykorzystywanie naturalnych warunków do tworzenia bocznych zbiorników wodnych, rozlewisk, zastoisk itp. Konieczne jest też powstrzymanie zabudowy, czy to w celach mieszkaniowych, czy przemysłowych, terenów dotychczas nieurbanizowanych.

Realizacja tych postulatów nie będzie łatwa, zwłaszcza w sytuacji, gdy na najwyższym szczeblu politycznym brakuje jednego ośrodka koordynującego decyzje w tym zakresie. Być może konieczna jest „ekologizacja” urzędu Prezesa Rady Ministrów, ale w pierwszej kolejności jeszcze większy wzrost świadomości społecznej. Przykład kampanii antysmogowej pokazuje, że współcześni politycy reagują tylko na to, co naprawdę bulwersuje szerokie rzesze wyborców. Inaczej odkładają nawet najśluszniesze idee *ad calendas graecas*.

Pandemia COVID-19 jako szansa dla rozwoju zrównoważonego

Do listy zagrożeń, które w wymiarze globalnym dotknęły w ostatnim czasie planetę i człowieka, dopisała się pandemia. Poprzedzona była kryzysem migracyjnym, który dotknął Europę i zagroził Stanom Zjednoczonym Ameryki Północnej. Dochodzą do tego ekstremalne zjawiska pogodowe – od huraganów po susze – z którymi już drugi rok z rzędu zmagają się również Polska. Globalne ocieplenie może być tego powodem, na co mamy coraz więcej dowodów naukowych.

Głównym powodem globalnego ocieplenia jest wzrost populacji na planecie i bezrozumna konsumpcja w krajach rozwiniętych i w coraz większym stopniu w tych, które określa się mianem rynków wschodzących. Setki miliardów dolarów wpompowane w marketing spowodowały, że człowiek od dawna myśli o świecie jak o gigantycznym supermarkecie, który zapewni mu konsumpcję w nieskończoność. Różne scenariusze wzrostu wytwarzania energii, dóbr lub usług, przełożone na emisję gazów cieplarnianych, prowadzą do mniejszej lub większej serii katastrof o wymiarze globalnym, w tym kolejnych pandemii.

Po konferencji klimatycznej w Paryżu w grudniu 2015 r. ten stan rzeczy stał się dobrze zrozumiały dla polityków, przedsiębiorców i części społeczeństwa planety. Największym problemem ochrony środowiska i klimatu jest to, że postępowanie polityki i gospodarek w ciągu ostatnich pięciu lat nie różni się zasadniczo od podejścia *business as usual*. Nawet jeśli docenić wysiłki wielu krajów, w tym

¹ Minister Środowiska 2010–2011.

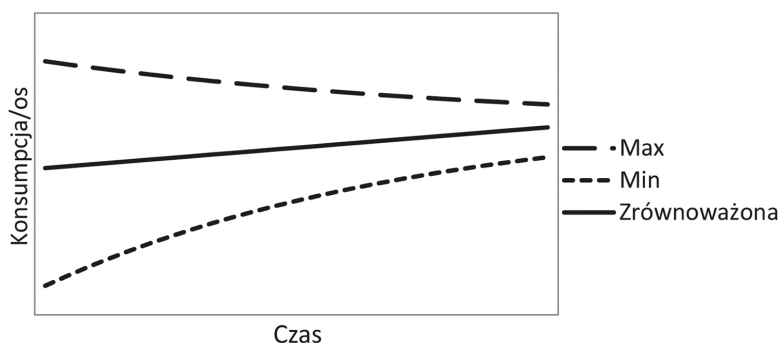
Chin, zmierzających do rozwoju odnawialnych źródeł energii i Unii Europejskiej w przechodzeniu na „zielony ład” i gospodarkę o obiegu zamkniętym, nie ulega zmianie główny paradygmat konieczności wzrostu gospodarczego mierzony wzrostem PKB. Bez zmiany tego paradygmatu znaczącej poprawy nie osiągniemy, bowiem sam postęp technologiczny i rozwój inteligencji ekologicznej [2] konsumentów zapewne okaże się niewystarczający.

Dlaczego tak się dzieje?

Odpowiedzią jest interes, jaki mają polityka i gospodarka w kontynuacji polityki wzrostu. Horyzont myślenia strategicznego i planowania działań polityków w większości państw demokratycznych ograniczony jest kalendarzem wyborczym (z reguły co 4 lata). Działania rządów spółek i koncernów są planowane w jeszcze krótszym okresie, są wymuszone sprawozdaniami rocznymi, a nawet kwartalnymi, jakie muszą zaprezentować swoim radom nadzorczym. Żaden polityk ani prezes zarządu nie zaryzykuje uzasadnienia spadku PKB ani zysków korporacji potrzebami ochrony klimatu, bowiem zagrożenie to wystąpi w znacznie dłuższym czasie – kilku dekad. Na świecie utworzyły się powiązania wzajemnie uzależnionych polityki, gospodarki i rynków finansowych, mające często cechy korupcji, które pilnie strzegą tego stanu rzeczy. Fareed Zakaria [3] pisze: „Umysł polityka koncentruje się wyłącznie na wyborach (...) Stąd się bierze smutny spektakl obecnej amerykańskiej polityki, w którym politycy bez przerwy podlizują się lobbystom, zamawiają sondaże opinii, kłaniają się grupom interesów i pozyskują fundusze”. To zła prognoza dla świata, bowiem dotyczy najsilniejszej gospodarki odpowiedzialnej za 2. niechlubne miejsce w światowej emisji gazów cieplarnianych z energetyki. Państwa, które wycofało się z Porozumienia Paryskiego.

Pandemia jako eksperyment ekonomiczny

Miliard mieszkańców krajów rozwiniętych konsumuje trzydzieści dwa razy więcej niż najubożsi obywatele świata [1]. Prawdziwym rozwiązaniem byłoby ograniczenie części konsumpcji, a za nią wzrostu gospodarczego rozumianego jako wzrost PKB. Nie oznacza to bynajmniej zatrzymania rozwoju. Rozwój musiałby jednak opierać się na przyjęciu innych miar uwzględniających wielkość zużytych zasobów nieodnawialnych i o intensywność emisji związanych z cyklem życia. Takie miary, choć jeszcze niedoskonałe, już istnieją i są stosowane w koncepcjach gospodarki o obiegu zamkniętym. Tłumacząc to na język obecnie obowiązującej ekonomii wzrostu mierzonego PKB, można powiedzieć, że chodzi tu o zbudowanie świadomości polityków i ekonomistów, a z nimi mieszkańców planety, że poziom konsumpcji, co do idei, musiałaby w ciągu następnego półwiecza zmieniać się jak na rys. 1.



Rysunek 1. Poziom konsumpcji musi dążyć do poziomu konsumpcji zrównoważonej

Źródło: oprac. własne.

Oznacza to fakt dotąd niewyobrażalny: oto obywatele krajów najbogatszych muszą zadowolić się zmniejszającym się spożyciem części dóbr i usług – począwszy od tych, które najbardziej obciążają środowisko. Nie musiałyby to oznaczać drastycznego spadku poziomu życia. Ogromny potencjał leży w zaprzestaniu marnotrawstwa [1].

Nikt dobrowolnie nie zgodziłby się na stracący eksperyment zamrożenia gospodarki świata w trosce o ochronę klimatu i środowiska. Koronawirus, oprócz bezprecedensowych nieszczęść w sferze społecznej, spowoduje zapewne największy po II wojnie światowej kryzys gospodarczy mierzony dwucyfrowym spadkiem PKB. Przynosi jednak również pozytywne efekty w dziedzinie ochrony środowiska i klimatu. Jest jeszcze za wcześnie, by ocenić efekty zmniejszonej presji przemysłu na środowisko i redukcji emisji gazów cieplarnianych przez energetykę. Widać już jednak gołym okiem poprawę stanu jakości powietrza w miastach. Nieuchronny wzrost bezrobocia i związany z tym spadek dochodów gospodarstw domowych musi za sobą pociągnąć dłuższe okresy eksploatacji potrzebnego nam sprzętu, np. telefonów komórkowych, komputerów, RTV i AGD. Ma szansę rozwinąć się protest konsumencki przeciwko sztucznemu skracaniu czasu życia technicznego produktów, z czego przemysł uczynił sobie intratne źródło dochodu przy milczącej aprobacie polityki.

Najważniejsze teraz staje się pytanie, w jaki sposób światowy kompleks polityczno-gospodarczy zamierza wyjść z kryzysu. Nie należy żywić przesadnych nadziei, że w trosce o ochronę środowiska i klimatu rynki dobrowolnie zrezygnują z przywrócenia stanu sprzed pandemii. Pewne pozytywne elementy mogą mieć jednak charakter trwały.

Po pierwsze, wszystko, co się da, zostanie przeniesione do Internetu. Nauczyliśmy się pracować i kupować zdalnie i jest prawdopodobne, że sposób ten stanie się dużo bardziej powszechny, zmniejszając zatłoczenie układów drogowo-ulicznych miast, a zatem i zanieczyszczenie powietrza.

Po drugie, gospodarstwa domowe, dysponując mniejszym dochodem, będą gospodarować oszczędniej żywnością i sprzętem, więcej uwagi przykładając do trwałości tego sprzętu i możliwości jego naprawy. Ma szansę rozwinąć się rynek wtórny sprzętu używanego i wynajem zamiast zakupu, co postuluje gospodarka o obiegu zamkniętym.

Po trzecie, utrzyma się zapewne tendencja zmniejszania konsumpcji na kredyt, co zmusi banki do przemyślenia ich roli w systemie społecznym.

Po czwarte, bankructwo małych linii lotniczych i częściowe upaństwowienie dużych mogą spowodować trwały wzrost absurdalnie niskich cen podróży lotniczych, przyczyniając się do ochrony środowiska przed zanieczyszczeniami lotniczymi.

Wiele zmian zależy od rozumnych działań polityki. Politycy powinni przyjąć, że pandemia COVID-19 nie będzie ostatnia, konieczne jest zatem zrozumienie potrzeby silnego sektora usług publicznych i przemyślenie sposobu, w jaki produkujemy i konsumujemy. Pandemia może spowodować oczekiwaną przez wyborców mniejszą podatność polityków na lobbing przemysłu, ułatwić powszechne wprowadzenie podatku węglowego i śmielsze wprowadzanie zasad gospodarki o obiegu zamkniętym.

Na zakończenie

Należę do pokolenia powojennego boomu demograficznego. To za życia mojego pokolenia nastąpił bezprecedensowy rozwój technologii wytwarzania, pozwalający na taną i masową konsumpcję stowarzyszoną z rozwojem systemów bankowych, pozwalających konsumować jeszcze więcej – na kredyt. Gospodarka liniowa powodowała bezprecedensowe niszczenie środowiska przyrodniczego, szybkie wyczerpywanie zasobów nieodnawialnych i ogromne strumienie odpadów.

Nasze „dzieło” jest kontynuowane przez pokolenie naszych dzieci – „milenial-sów”, świetnie wykształconych, dysponujących zaawansowanymi technologiami. To oni powoli przejmują ster rządów światowej polityki i systemów gospodarczych. Niestety, jest to pokolenie w znacznym stopniu obciążone narcyzmem konsumpcyjnym: „Chcę wszystkiego od razu”.

Prawdziwą nadzieją jest pokolenie naszych wnuków – pokolenie Greta Thunberg. Połączone za pośrednictwem mediów społecznościowych staje się w coraz większym stopniu świadome czekających ich zagrożeń. Tyle, że może im nie starczyć czasu na podjęcie skutecznych działań, choć z drugiej strony za niewiele lat uzyskają prawa wyborcze...

Miliardy ludzi na Ziemi przechodzą właśnie przyspieszony kurs szacunku dla skończoności naszego świata. Należy zatem właśnie teraz tworzyć na wszelkie sposoby popyt na proekologiczną politykę, która wykreuje polityków gotowych odważnie rozpocząć trudne reformy. Nie mogą one nie skutkować wieloma nieszczęściami, od utraty wielu miejsc pracy począwszy. To trudne zadanie stoi przed odchodzącym pokoleniem „boomersów”, a przede wszystkim „milenialsów”. Mamy ku temu świetną okazję. Rekonstrukcja gospodarcza, którą będziemy musieli przeprowadzić po wyjściu z pandemii, może dać nieoczekiwaną możliwość rozpoczęcia głębokiej transformacji, która jeszcze wczoraj wydawała się nie do pomyślenia apologetom globalizacji gospodarczej i finansowej. W trosce o los naszych dzieci i wnuków musimy zrozumieć, że należy skorzystać z szansy na zieloną reindustrializację.

Bibliografia:

- [1] Diamond J., *What's Your Consumption Factor?*, “New York Times” 2008 (January).
- [2] Goleman D., *Inteligencja ekologiczna*, Dom wydawniczy Rebis, Poznań 2009.
- [3] Zakaria F., *Przyszłość wolności. Demokracja nieliberalna w Stanach Zjednoczonych i na świecie*, Biblioteka Kultury Liberalnej, Warszawa 2018.

Nowa wiosna ekologii?

Wiosna roku 2020 przejdzie do historii. Globalne emisje spadły, odnawialne źródła energii wypychają z rynku paliwa kopalne, zwłaszcza węgiel. Jakość powietrza w wielkich miastach uległa poprawie ze względu na bardzo poważne ograniczenia związane z przemieszczaniem się. W mediach społecznościowych pojawiają się obrazki zwierząt spacerujących po ulicach miast, w Zakopanem są to jelenie, w miastach australijskich kangury, a w kanałach weneckich niespodziewanie pojawiły się delfiny. Przyroda odżyła.

Tyle tylko, że nie są to efekty jakieś umowy międzynarodowej. Po prostu świat stanął w miejscu ze względu na walkę z koronawirusem. Nic już nie będzie takie, jakie było. Pandemia i wywołane przez nią kryzysy gospodarcze i społeczne prawdopodobnie odcisną swoje piętno na całym XXI w. Choć jesteśmy przygnieceni ciężarem bieżących trudności i ograniczeń, musimy jednak pamiętać, że nie są to wszystkie wyzwania, przed jakimi stoimy. Kryzys klimatyczny, kryzys zanieczyszczenia środowiska naturalnego, kryzys migracyjny nie zniknęły tylko dlatego, że wybuchła pandemia, a lista wyzwań, przed którymi stoimy, jest jeszcze dłuższa.

Powoli wchodzimy w erę stagnacji gospodarczej, a zapewne również kryzysu gospodarczego. Poszczególne rządy zaczynają wprowadzać instrumenty ratowania i pobudzania gospodarki. Znaczna część wprowadzanych instrumentów wsparcia będzie nakierowana na jak najszybszą „zieloną” transformację poszczególnych gospodarek. Jednocześnie Komisja Europejska stoi niezmiennie na stanowisku, że cel

¹ Minister Środowiska 2011–2013.

neutralności klimatycznej pozostanie niewzruszony. Przyszły budżet europejski będzie też nakierowany, w dużej mierze, jednocześnie na pobudzenie gospodarki i realizację celów klimatycznych.

Jestem przekonany, że jeśli chcemy tworzyć trwałe przewagi konkurencyjne polskiej gospodarki, to musimy przeprowadzić narodową dyskusję o tym, w jaki sposób doprowadzić do jej zazielenienia, które miejsca pracy należy utrzymać, a z których miejsc pracy musimy zrezygnować. Jeśli chcemy zapewnić polskiej gospodarce trwały rozwój, to nie możemy go opierać wyłącznie na rodzimym rynku 36 mln konsumentów i musimy wyjść z naszymi produktami szerzej w świat, na rynek europejski w pierwszej kolejności i na inne rynki światowe. Musimy na nowo stworzyć przewagi konkurencyjne polskiej gospodarki.

W przyszłości o konkurencyjności będzie decydować na przykład niezależnie się od paliw kopalnych, od tego, czy wytwarzane na ich terenie produkty i usługi mają niski lub zerowy ślad węglowy.

Musimy jak najszybciej przeprowadzić ogólnonarodową debatę nad przyszłością polskiej gospodarki. Jak w neutralnej klimatycznie europejskiej gospodarce mają konkurować produkty i usługi *made in Poland*? Czy będący własnością Skarbu Państwa polski sektor energetyczny jest kołem zamachowym polskiej gospodarki, czy raczej kulą u nogi, eliminującą nas z konkurencji międzynarodowej, w szczególności konkurencji na jednolitym rynku europejskim? Od wyboru instrumentów pobudzania gospodarki polskiej w celu wychodzenia z kryzysu będzie zależeć nasza przyszłość. Jeżeli w ramach wychodzenia z kryzysu wylejemy więcej asfaltu na drogi lokalne zamiast budować gospodarkę cyfrową i rozbudowywać szerokopasmowy Internet w całej Polsce, to daleko nie zajedziemy. Jeżeli zamiast inwestować w rozwój energetyki obywatelskiej będziemy nadal subsydiować polskie górnictwo, to zamiast ochrony klimatu, poprawy jakości powietrza i spadających cen energii będziemy mieli wzrost cen energii, a jednocześnie pogarszające się warunki konkurencyjne całej polskiej gospodarki.

Od odwagi, z jaką podejmiemy się odpowiedzi na te i podobne pytania, zależeć będzie miejsce Polski na mapie gospodarczej i społecznej XXI w.

Bez raportowania nie ma finansowania

1. Obecny kryzys nie ma swoich bezpośrednich źródeł w świecie finansów. Jednak znakomita większość poprzednich kryzysów miała swoje praprzyczyny w finansach, z wielkim kryzysem lat 30. XX w. czy ostatnim kryzysem z lat 2008–2009. Ostatnie lata przynoszą istotne zauważalne zmiany na rynkach finansowych. Wiele z nich ma zapobiegać zjawiskom kryzysowym. Co ciekawe, nie mają one wyłącznie, a nawet głównie, źródeł w decyzjach politycznych i regulacyjnych. Istotnym sposobem działania w tym zakresie jest ustanawianie sposobów funkcjonowania i standardów przez sam sektor finansowy. Jedną z najważniejszych zmian w zakresie ograniczania ryzyka finansowego oraz zapewniania stabilności rynków jest proces adaptowania czynników ryzyka związanych ze zmianami klimatu do tradycyjnych modeli szacowania ryzyka.

2. Każdy bank, aby wypełniać swoją rolę jako instytucja zaufania publicznego, szacuje ryzyko związane ze swoimi aktywami. W uproszczeniu mówiąc, ocenia ryzyko niewywiązania się ze swoich zobowiązań przez kredytobiorców. Do tej pory ani banki, ani instytucje je nadzorujące, w polskim przypadku Komisja Nadzoru Finansowego, nie szacowały ryzyka związanego np. z tym, że wartość majątku kopali spadnie w ciągu 3 lat o połowę. Jeśli takie szacunki by miały miejsce, to albo bank musiałby stworzyć dodatkową rezerwę, jeśli chce udzielić takiemu podmiotowi kredytu, albo wymagać dodatkowych zabezpieczeń czy gwarancji od takiego kredytobiorcy.

¹ Minister Środowiska 2013–2015.

3. Można zapytać, dlaczego jest to istotne z punktu widzenia zrównoważonego rozwoju. W Polsce mamy dobrze skapitalizowany Bank Gospodarstwa Krajowego, który prowadzi różne programy, które m.in. wspierają rozwój. Mamy również Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Doświadczenie i przeprowadzone szacunki wskazują, że efekt mnożnikowy NFOS wynosi cztery, a więc jedna złotówka z NFOS generowała 4 złote inwestycji. To na pewno dobry wynik. Wyzwania związane ze zmianami klimatu, które stoją przed Polską, szacowane są na setki miliardów złotych. Nie będę ich tutaj przytaczał. Wniosek jest oczywisty. Nie ma takich środków publicznych, łącznie z środkami z międzynarodowych instytucji finansowych, które byłyby wystarczające dla sfinansowania koniecznych inwestycji z tym związanych dla osiągnięcia celu klimatycznego. Dlatego przekierowanie inwestycji prywatnych na projekty neutralne klimatycznie czy niskowęglowe jest koniecznością i oczywistością. I nie jest to wniosek tylko właściwy dla Polski. Tak jest również w przypadku innych krajów. I to jest prawdopodobnie główna przyczyna, dla której firmy sektora prywatnego, w tym z branży finansowej, energicznie podjęły problem szacowania ryzyka finansowego związanego ze zmianami klimatu.

4. Powołany przez Radę Stabilności Finansowej Zespół Zadaniowy ds. Ujawniania Ryzyk Klimatycznych (TFCD) trzy lata temu opublikował rekomendacje, które zawierają zalecenia dla spółek publicznych: (1) ujawnij, jak zorganizowałeś zarządzanie ryzykiem i szansami związanymi ze zmianą klimatu; (2) ujawnij faktyczny i potencjalny wpływ ryzyka związanego z klimatem i szanse biznesowe na strategię i finanse; (3) ujawnij, w jaki sposób identyfikujesz, oceniasz i zarządzasz ryzykiem klimatycznym; (4) ujawnij dane i cele służące ocenie i zarządzaniu istotnymi ryzykami i szansami klimatycznymi. Są to wyłącznie rekomendacje, a nie twarde przepisy prawa. W świecie finansów stanowią jednak przełom. Rzecz w tym, że w stosunkowo krótkim czasie największe fundusze, które są długoterminowymi bądź portfelowymi akcjonariuszami korporacji, zmieniały swoje strategie w ten sposób, że uwzględniały ryzyka klimatyczne. I zapowiedziały, że w ich portfelach inwestycyjnych spółki o wysokim śladzie węglowym będą miały spadające znaczenie, a te, które można określić jako wspierające zmiany klimatyczne, zwiększą pozycję w portfelu inwestycyjnym. To z kolei wymusza przejrzystość po stronie samych korporacji. Nie jest i nie będzie to proces bardzo szybki. Ale kapitał przekieruje się tam, gdzie jest bezpieczniej, a w tych branżach, gdzie jest bardziej ryzykownie, czytaj klimatycznie szkodliwie, kapitał będzie droższy. Do tego niezbędne jest raportowanie. Brak raportowania jest oceniany jako podwyższone ryzyko.

5. Okazało się jednak, że zmiany na rynkach i w świecie realnym dostrzegły również banki centralne, a ponadto nadzorcy rynku finansowego. Powołali oni Sieć Zazieleniania Sektora Finansowego (NGFS). Inicjatorem był Bank Francji. Narodowy Bank Polski ani Komisja Nadzoru Finansowego nie są dotychczas członkami tej sieci. W końcu 2019 r. sieć obejmowała 42 banki centralne i nadzorców finansowych oraz ośmiu obserwatorów. Celem głównym działalności tej sieci było włączenie ryzyka klimatycznego do monitorowania stabilności finansowej i mikronadzoru oraz włączanie czynników zrównoważonego rozwoju do zarządzania portfelem własnym banków centralnych.

6. Główne ryzyka klimatyczne to ryzyka fizyczne oraz tzw. ryzyka transformacyjne. Te pierwsze, pewnie bardziej zrozumiałe, polegają na ekstremalnych zmianach pogodowych czy wynikających ze zmian klimatycznych, takich jak susze czy podnoszenie się poziomu mórz. Ryzyka transformacyjne wynikają ze zmian technologicznych, zmian regulacyjnych czy zmian preferencji konsumentów. Oba typy tych ryzyk wywołać mogą istotne straty w kredytach czy na rynkach finansowych.

7. Polska gospodarka i polskie przedsiębiorstwa dla sfinansowania zrównoważonego rozwoju będą potrzebowały olbrzymich nakładów kapitałowych. Bez rynków finansowych ten rozwój będzie niemożliwy albo będzie znacznie opóźniony ze stratą dla nas i dla środowiska. Sektor publiczny nie jest w stanie sfinansować tego zadania. Żyjemy w świecie globalnych powiązań rynków finansowych. Nawet obecny kryzys związany z pandemią ich nie ograniczył, bo do jego funkcjonowania wystarczy świat wirtualny. Globalne rynki finansowe zmieniają się i uwzględniają ryzyka klimatyczne. Świat polskich finansów i gospodarki, łącznie z regulatorem, nie może stać z boku i udawać, że nic się nie zmienia. 40 lat temu Sławomir Mrożek pisał w „Policji”, że: „bez prowokowania nie ma aresztowania”. Miało to wskazywać na wszechmoc policji w tamtych czasach. Dzisiaj rynki finansowe mają wielką siłę zmian i domagają się zdecydowanych działań od przedsiębiorstw i nadzorców, aby mogły szacować swoje ryzyka, w tym ryzyka związane ze zmianami klimatu. Bo bez raportowania nie ma finansowania.

Apel Stulecia Polskiej Ochrony Środowiska

My, uczestnicy konferencji „100 lat ochrony środowiska w Polsce – i co dalej?“, prezentujący poglądy różnych środowisk, organizacji i instytucji naukowych, zorganizowanej pod patronatem byłych ministrów odpowiedzialnych za środowisko w Polsce, tj. Macieja Grabowskiego, Marcina Korolca, Andrzeja Kraszewskiego, Macieja Nowickiego, Tomasza Podgajniaka oraz Czesława Śleziaka, zebrani w liczbie ponad stu osób, w Warszawie w dniach 15–16 czerwca 2020 roku, podkreślając, że:

- przez wieki środowisko przyrodnicze było dobrem wolnym. Jakkolwiek pierwsze regulacje ochronne sięgają XV wieku i dotyczą wybranych elementów flory i fauny, to jednak rozwijająca się na polskich ziemiach cywilizacja korzystała z żywych i martwych zasobów przyrody bez ograniczeń i specjalnych zabiegów ochronnych;
- niepodległa II Rzeczpospolita przejęła środowisko przyrodnicze nie tylko jako spuściznę po ponad stuletnim panowaniu zaborców, ale również po rozrzuconym i nieroztropnym traktowaniu środowiska przyrodniczego w I Rzeczypospolitej. Podsumowanie 100 lat ochrony środowiska w Polsce to przede wszystkim usilne prace legislacyjne i wdrożeniowe, w tym ustanawianie pierwszych obszarów i obiektów przyrodniczych prawnie chronionych;
- mimo różnic w sposobach korzystania ze środowiska naturalnego od odzyskania niepodległości w 1918 roku, poprzez okres międzywojenny, okres realnego socjalizmu i gospodarki niedoborów, czas transformacji politycznej,

- społecznej i gospodarczej oraz okres współczesny, w Polsce były rozwijane, choć z różną skutecznością, formy i instrumenty ochrony środowiska;
- mimo różnic politycznych istnieją jednoznaczne kryteria oceny polityki ochrony środowiska, którymi są przede wszystkim:
 - zapobieganie i minimalizacja szkód w środowisku wywoływanych gospodarowaniem człowieka;
 - efektywność wykorzystania zasobów niezbędnych ludziom do życia;
 - działanie na rzecz utrzymania ekosystemu ziemskiego w dobrym stanie w perspektywie międzypokoleniowej;
 - mimo znacznej poprawy stanu środowiska w Polsce, w szczególności w okresie ostatnich 30 lat, istnieją nierozwiązane problemy ekologiczne, a także pojawiają się nowe, których rozwiązanie wymaga zastosowania odpowiednich i skutecznych narzędzi;
 - podczas ostatnich dwóch dekad przyspieszyły niekorzystne zmiany globalne, których źródłem jest nadmierna eksploatacja zasobów i wprowadzanie zanieczyszczeń do środowiska, a skutkiem antropogeniczne zmiany klimatu, będące jednocześnie przyczyną zmian w ziemskim ekosystemie. Stan biosfery i bezpośrednie środowisko człowieka uległy dalszej degradacji, zwiększając zagrożenie dla życia. Dane gromadzone przez liczne systemy monitorowania stanu atmosfery, hydrosfery, litosfery i biosfery alarmują o zmianach, które są nieodwracalne i po raz pierwszy w dziejach ludzkości grożą zbiorową samozagładą

kierujemy poniższą Deklarację Stulecia Polskiej Ochrony Środowiska do polskich decydentów odpowiedzialnych za kształtowanie polityki na każdym szczeblu administracji w ramach ich kompetencji oraz do partii politycznych z apelem o uwzględnienie zasad i kierunków w niej zawartych w ich programach.

Zasady tworzenia polityki ochrony środowiska w Polsce w XXI wieku

Kierując się doświadczeniem 100 lat ochrony środowiska w Polsce, należy w XXI wieku przyjąć uniwersalną zasadę, że **istnieją nienaruszalne granice stabilności systemu przyrodniczego, które wyznaczają możliwości rozwoju społecznego i gospodarczego.**

Z niepokojem obserwując aktualne działania instytucji związanych z ochroną środowiska, rekomendujemy powrót do stosowania następujących zasad przy tworzeniu i realizacji polityki ochrony środowiska w Polsce:

1. środowisko jest dobrem wspólnym i zarządzanie jego ochroną wymaga otwartej dyskusji z jak najszerszymi kręgami społecznymi, aktywnego udziału społeczeństwa oraz kontroli społecznej wobec polityki państwa;

2. ochrona środowiska jest odrębnym celem polityki państwa, równorzędnym wobec celów gospodarczych i społecznych; powinna być harmonizowana z innymi celami polityki państwa, a nie może być im podporządkowana;
3. ochrona środowiska powinna polegać na długofalowym dążeniu do zrównoważonego rozwoju i w tym kontekście należy rozwiązywać bieżące problemy ekologiczne;
4. polityka ochrony środowiska jest zbiorem zasad i norm kierujących postępowaniem lub zaniechaniem działalności człowieka wobec środowiska naturalnego, które są elementem świadomości ekologicznej społeczeństwa i zostają utrwalone jako instytucje w procesie tworzenia prawa;
5. ochrona środowiska powinna opierać się na 17 Celach Zrównoważonego Rozwoju, ujętych w dokumencie ONZ – Agenda 2030, oraz respektować inne ustalenia międzynarodowe w zakresie ochrony środowiska, które Polska ratyfikowała.

Kierunki rozwoju polityki ochrony środowiska w Polsce w XXI wieku powinny być wytyczane na podstawie poniższych zasad:

1. **Woda jest zarówno dziedzictwem, jak i zasobem**, a jej czystość i wystarczająca dostępność w Polsce zależą od utrzymania w dobrej jakości ekosystemów wodnych i od wód zależnych, co dotyczy także ekosystemów morskich. Konieczne jest racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi. Po roku 2020 w Polsce powinna rosnąć powierzchnia ekosystemów wodnych i od wody zależnych, należy odtwarzać ich funkcje środowiskowe i przyrodnicze, a dobry stan zasobów wodnych powinien wynikać z długofalowej polityki wodnej państwa, a nie z krótkowzrocznej reakcji na zjawiska ekstremalne (susze, powodzie, sztormy).
2. **Przestrzeń jest zasobem ograniczonym** i jej wykorzystanie musi być skutecznie regulowane w ramach świadomej polityki państwa. Zasób ten można wykorzystywać, ale nie wszędzie, nie w dowolny sposób i nie w każdym czasie z bezwzględnym dostosowaniem planowanych form zagospodarowania do istniejących uwarunkowań przyrodniczych, w tym z uwzględnieniem potrzeb ochrony zasobów różnorodności biologicznej oraz potrzeb adaptacji do zmian klimatu, w tym ochrony i zwiększania zasobów wodnych. Po 2020 roku w zakresie zarządzania przestrzenią konieczne jest ograniczenie powierzchni gruntów prawnie przeznaczonych do zabudowy oraz ograniczenie możliwości dokonywania zmiany w przeznaczeniu gruntów w kierunku zabudowy.

3. **Szczególnym rodzajem przestrzeni i jednocześnie zasobami naturalnymi są lasy i gleby:**
 - A. **Gleby rolnicze są jednym z najważniejszych zasobów naturalnych.** Ich podstawową funkcją jest produkcja zdrowej żywności, ale nie jest to funkcja jedyna. Sprawność produkcyjna gleb rolniczych zależy m.in. od ilości i jakości materii organicznej, z czego wynika funkcja klimatyczna, polegająca na gromadzeniu węgla. Nadużywanie funkcji produkcyjnej doprowadzi do bezpowrotnej utraty funkcji ekosystemowych gleb uprawnych, w tym do utraty różnorodności biologicznej środowiska glebowego i terenów rolniczych. Ochrona gleb przed degradacją oraz skażeniem i rozwój rolnictwa przyjaznego przyrodzie, w tym rolnictwa ekologicznego, są działaniami prośrodowiskowymi i po 2020 roku powinny być głównym kierunkiem rozwoju rolnictwa w Polsce i ochrony gruntów rolnych.
 - B. **Lasy i grunty leśne są najbardziej naturalnym tworem przyrody na lądzie.** Zasoby leśne świadczą liczne usługi, bez których środowisko naturalne straciłoby warunki odpowiednie do zamieszkania. Drewno, główny produkt rynkowy, jest najbardziej prośrodowiskowym, ekologicznym materiałem i surowcem, substytutem groźnych dla środowiska materiałów, jak cement czy stal, jak i kopalnych źródeł energii. Po 2020 roku należy zwrócić więcej uwagi na dialog ze społeczeństwem w zakresie usług ekosystemowych świadczonych przez lasy w Polsce w celu zwiększenia skuteczności ochrony tych zasobów. Należy prowadzić gospodarkę leśną niezależnie od fluktuacji politycznych, pod obywatelskim nadzorem, oraz powrócić do prac nad Narodowym Programem Leśnym.
4. **Powietrze atmosferyczne nie może zawierać zanieczyszczeń w stężeniach wyższych niż uznany naukowo poziom bezpieczny dla pojedynczych ludzi, całej ludzkości i przyrody,** a Polska powinna wzmocnić wysiłki na rzecz ochrony atmosfery oraz mobilizować inne kraje do ambitnych działań. Po 2020 roku należy skoncentrować się na ograniczeniu emisji, a w konsekwencji emisji gazów cieplarnianych oraz pyłów pochodzących ze spalania paliw, co można szczególnie szybko osiągnąć poprzez wzrost efektywności energetycznej i umiarkowane wykorzystywanie energii we wszystkich sektorach gospodarki i życia.
5. **Ze środowiska należy czerpać jak najmniej zasobów nieodnawialnych,** a każdy już pozyskany zasób powinien być możliwie trwale wykorzystywany, a następnie poddawany wielokrotnemu odzyskowi. Należy maksymalizować liczbę cykli wykorzystania tak, aby ilość odpadów była jak najmniejsza. Zasadę tę nazywamy gospodarką cyrkularną. Po 2020 roku należy nie tylko

odzyskiwać zasoby z aktualnie produkowanych odpadów, ale też z dawniej porzuconych.

6. **Ochrona różnorodności biologicznej przynosi nowe wyzwania.** Jakkolwiek ochrona obszarowa i gatunkowa pełni zasadniczą rolę w ochronie przyrody, to ochrona różnorodności biologicznej wymaga działań na terenach, które nie są objęte różnymi formami ochrony, a przedmiotem dbałości i kontroli powinno być całe zróżnicowanie form życia i procesów zachodzących w ekosystemach, również na terenach pozostających pod silnym oddziaływaniem człowieka. Tym samym ochrona różnorodności biologicznej nie może być wyłącznie domeną państwa, a powinna angażować różne grupy interesariuszy korzystających w swojej działalności z zasobów przyrodniczych i kształtujących przestrzeń kraju. Po 2020 roku winno nastąpić zwiększenie kontroli wpływu inwestycji na środowisko, co dotyczy nie tylko przedsięwzięć dużych, ale też niewielkich przedsięwzięć zmieniających środowisko. Konieczna jest poprawa warunków i jakości dialogu z lokalnymi społecznościami w sprawach rozszerzania ochrony obszarowej. Szczególnie ważne jest tworzenie parków narodowych i ich otulin oraz morskich obszarów chronionych na podstawie osobnych ustaw, przewidujących m.in. negocjacje zasad ich ochrony i użytkowania z lokalnymi społecznościami oraz z ich użytkownikami.
7. **Polityka ochrony środowiska powinna poważnie uwzględniać aspekty instytucjonalne i organizacyjne,** dbając o należyte miejsce ochrony środowiska w życiu społeczno-gospodarczym oraz sprawność instytucji zajmujących się tą problematyką. Po 2020 roku ponownie należy zweryfikować system administrowania ochroną środowiska w Polsce, podjąć dyskusję nad jego zakresem i współzależnościami. Należy stworzyć system oceny skuteczności instrumentów ochrony środowiska z punktu widzenia ochrony globalnego systemu przyrodniczego. Po rozeznaniu odporności systemu należy dokonać niezbędnych korekt w korzystaniu z zasobów i wielkości emisji tak, aby nie przekroczyć dopuszczalnych granic nie tylko w wymiarze krajowym, ale też planetarnym. Cel ten powinien być osiągnięty przy jak najniższych kosztach, co wskazuje na konieczność analizy efektywności proponowanych instrumentów.
8. **Rozwój polityki ochrony środowiska bez edukacji nie jest możliwy.** Edukacja powinna obejmować wszystkie grupy wiekowe i zawodowe, w tym decydentów wszystkich szczebli. Podstawą kształcenia powinno być całościowe (holistyczne) ujmowanie zjawisk i procesów przyrodniczych, społecznych i ekonomicznych, tworzące zintegrowany obraz rzeczywistości, kształtujące postawy etyczne oraz uczące działań praktycznych. Edukacja powinna

budować świadomość, na którą składa się wiedza (co należy robić), umiejętności (jak to robić) i motywacje (czyli powody, wartości, dla których reprezentujemy określoną postawę wobec środowiska). Świadomość ekologiczna powinna być kształtowana poprzez edukację formalną na podstawie zweryfikowanych naukowo źródeł i stanowić podstawę do rozszerzenia jej zakresu poprzez edukację nieformalną oraz stanowić bazę do oceny postępowania wobec środowiska lokalnego i globalnego. Po 2020 roku zakres podstawowej wiedzy dotyczącej relacji człowieka ze środowiskiem musi ulec rozszerzeniu w edukacji formalnej, a w edukacji nieformalnej należy dążyć do racjonalnego wykorzystania istniejącej bazy dydaktycznej. Edukacja wymaga większego ukierunkowania na praktykę zrównoważonego rozwoju oraz skuteczniejszej koordynacji działań i finansowania.

Kontynuacja działań

Wyznaczone powyżej kierunki wymagają rozwinięcia w kompleksowy i strategiczny program ochrony środowiska. Program ten może być zrealizowany przy założeniu, iż system ochrony środowiska jest w pełni rozwinięty, stabilny i nie ulega wpływom doraźnych interesów partii politycznych. Opracowanie takiego programu oraz systemu ochrony środowiska przekracza ramy tego apelu, ale apel ten przedstawia punkt wyjścia do dalszych prac nad poprawą ochrony środowiska w Polsce po roku 2020 w gronie uczestników i osób zainteresowanych konferencją „100 lat ochrony środowiska w Polsce – i co dalej?”, a także wszystkich, którym zależy na skutecznej ochronie środowiska.

Punkt wyjścia do ochrony środowiska w XXI wieku w Polsce

Jako punkt wyjścia do przygotowania programu ochrony środowiska uczestnicy konferencji formułują następujące najważniejsze postulaty dotyczące systemu ochrony środowiska w Polsce do 2020. Aby skutecznie chronić środowisko w Polsce, należy przeprowadzić pięć poniższych procesów.

1. Ponowna integracja działań państwa w zakresie ochrony środowiska w ramach jednego ministerstwa, mającego na celu ochronę zasobów przyrodniczych Polski, z włączeniem do jego kompetencji zagadnień gospodarowania przestrzenią. W ramach odnowionego ministerstwa konieczne jest stworzenie systemowych mechanizmów współpracy z samorządami na rzecz realizacji działań w zakresie ochrony środowiska.

2. Przywrócenie mechanizmów kontroli społecznej w postaci społecznych organów doradczo-kontrolnych nad działalnością takich monopolistów, jak Wody Polskie czy Lasy Państwowe oraz takich instytucji, jak fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej, dyrekcje ochrony środowiska, a także inspektoraty ochrony środowiska.
3. Utworzenie międzyresortowego zespołu konsultacyjnego, mającego na celu integrowanie zamierzeń ministerstw związanych z gospodarowaniem środowiskiem oraz monitorowanie i wyznaczanie kierunków zrównoważonego rozwoju kraju oraz edukacji ekologicznej społeczeństwa.
4. Przywrócenie działań związanych z budowaniem znaczenia i marki polskich obszarów chronionych – jako strategiczny kierunek działania w stymulowaniu rozwoju regionów, w których te obszary się znajdują, w szczególności poprzez przywrócenie mechanizmów koordynacji i współpracy pomiędzy zarządami parków narodowych i parków krajobrazowych oraz dyrekcji ochrony środowiska oraz zwiększenie zakresu ich finansowania.
5. Przygotowanie z udziałem obywateli i przyjęcie przez wszystkie ugrupowania polityczne długoterminowej strategii niskoemisyjnej Polski do roku 2050, która określi podstawowe zasady, kierunki i działania w celu przeprowadzenia procesu sprawiedliwej transformacji gospodarki Polski do stanu, w którym osiągnięta zostanie neutralność klimatyczna.

Sporządzono w okresie od 15 do 30 czerwca 2020 roku przez Radę Naukowo-Programową konferencji „100 lat ochrony środowiska w Polsce – i co dalej?” na podstawie dyskusji w gronie uczestników. Zatwierdzono w gronie uczestników konferencji przez aklamację dnia 30.06.2020 r.

Wykaz ważniejszych opracowań przygotowanych przez Instytut na rzecz Ekorozwoju od 2015 r.

2015

- *Metodyka oceny poziomu emisji gazów cieplarnianych w wybranych powiatach dla lat 2005, 2010 i 2013 z podziałem na sektory.*
- *Pilotażowy program niskowęglowego rozwoju powiatu starogardzkiego.*
- *Włącz się Kociewie. Narada obywatelska krok po kroku.* Wspólnie z Fundacją Pole Dialogu.
- *Jak sobie radzić z ubóstwem energetycznym? – identyfikacja problemów i rekomendacje do podjęcia działań.*
- *Ubóstwo energetyczne w Polsce – definicja i charakterystyka społeczna grupy.*
- *Czas wyzwań – czas odpowiedzi, czyli droga ku gospodarce o obiegu zamkniętym.* Raport z okazji 350-lecia firmy Saint-Gobain.

2016

- *Ubóstwo energetyczne. Informator dla pracowników pomocy społecznej.*
- *Korzyści gospodarki niskoemisyjnej w miastach.* Wspólnie z Adelphi i Warszawskim Instytutem Studiów Ekonomicznych – Europa.
- *KLIMAPOLKA – Przewodnik po korzyściach z polityki klimatycznej.*
- *Rola społeczności lokalnej w rozwoju gospodarki niskoemisyjnej.* Wspólnie z Polskim Klubem Ekologicznym – Okręg Mazowiecki.

2017

- *THEORIA i PRAXIS Zrównoważonego Rozwoju – 30 lat od ogłoszenia Raportu Brundtland.* Wspólnie z Uniwersytetem Kardynała Stefana Wyszyńskiego.

- *Dobry klimat dla miast – Broszura o adaptacji do zmian klimatu dla miast.* Wspólnie z Unią Metropolii Polskich.
- *Przyjazny rozwój Polski. Ludziom – gospodarce – środowisku. Energia odNowa.* Wspólnie z Fundacją WWF Polska, Instytutem Energetyki Odnawialnej oraz Krajową Agencją Poszanowania Energii.

2018

- *Proces odchodzenia od węgla w Polsce – dylematy.*
- *Sprawiedliwe przejście do zrównoważonego rozwoju.* Wspólnie z Fundacją im. Heinricha Boella i Instytutem Spraw Publicznych.
- *ATLAS ENERGII – fakty i dane o energetyce odnawialnej w Europie.* Wspólnie z Fundacją im. Heinricha Boella.
- *ABC klimatu – poradnik dla seniorów.* Wspólnie z Urzędem Miasta Katowice.
- *Czy jeszcze zdążymy? – Dlaczego zmiana klimatu jest wyzwaniem globalnym i dla każdego z nas?* (Informator wraz ze scenariuszami lekcji dla szkół). Wspólnie z Urzędem Miasta Katowice.

2019

- *ATLAS ROLNY – Dokąd zmierza europejska wspólna polityka rolna?* Wspólnie z Fundacją im. Heinricha Boella.
- *Klimat okiem samorządowców.*
- *Poradnik adaptacji miasta do zmiany klimatu.*
- *Warszawa z kosmosu.*
- *Strategia Adaptacji m.st. Warszawy do zmian klimatu do roku 2030 z perspektywą do roku 2050 – wersja uchwalona 4.07.2019 przez Radę Warszawy.* Wspólnie z Urzędem m.st. Warszawy.
- *Poradnik dla zarządców nieruchomości – Eko-lokator.*

2020

- *Raport o stanie światowego przemysłu jądrowego 2019 – wybór fragmentów.* Wspólnie z Fundacją im. Heinricha Boella.
- *Seria broszur: Fundusze unijne można wydać lepiej, Długoterminowa strategia niskoemisyjna kluczem dożywienia gospodarki, Krajowe Plany Energii i Klimatu dalekie od celu.*

Starsze i inne opracowania Fundacji Instytut na rzecz Ekorozwoju
można znaleźć pod linkiem:

<https://www.pine.org.pl/kluczowe-publicacje/>

Fundacja Instytut na rzecz Ekorozwoju



INSTYTUT
NA RZECZ
EKOROZWOJU

Jest to pozarządowa organizacja typu *think-tank* powstała w 1990 r. Przez ponad 25 lat swej działalności Fundacja InE stał się uznaną jednostką wyspecjalizowaną w kwestiach zrównoważonego rozwoju. Powstała z misją budowania pomostów między ochroną środowiska a gospodarką i społeczeństwem oraz przenoszeniem i adaptacją doświadczeń w ochronie środowiska państw wysoko-rozwinętych do warunków polskich.

Obecną filozofię Fundacji InE oddaje misja, „...w interesie przyszłych pokoleń”. Realizacja misji wymaga utrzymywania relacji z instytucjami rządowymi RP, samorządowymi, instytucjami samorządu terytorialnego (lokalnego i regionalnego), a także instytucjami naukowymi i gospodarczymi. Naturalnymi partnerami Fundacji są organizacje pozarządowe, zwłaszcza ekologiczne. InE podejmuje także dialog z przedsiębiorcami.

Instytut działa na forum europejskim w ramach European Environmental Bureau (EEB) oraz CAN-Europe. Fundacja działa w kraju w koalicjach organizacji społecznych, m.in. Koalicji Klimatycznej, Koalicji ds. Funduszy UE, Forum Aktywizacji Obszarów Wiejskich (FAOW). Jednocześnie pracownicy InE działają w różnorodnych ciałach doradczych.

Dorobkiem InE jest ponad 150 publikacji, udział w niezliczonej ilości spotkań, konferencji krajowych i międzynarodowych oraz kilkadziesiąt projektów realizowanych samodzielnie lub we współpracy z innymi podmiotami.

Główne kierunki działania InE obejmują m.in. następujące tematy: ochrona klimatu, Natura 2000 a turystyka, zrównoważone podejście do rozwoju (energetyki, transportu, terenów wiejskich, miast), zielone miejsca pracy, a także zrównoważona konkurencyjność, przyjazne środowisku fundusze Unii Europejskiej, strategiczne oceny oddziaływania na środowisko.

Czytaj więcej na stronie: www.pine.org.pl

About the publication

The publication “100 years of environmental protection in Poland” has been created both for the memory of the previous and the diagnosis of the current state of Polish environmental policy. It contains articles prepared by the presenters of the scientific conference under the same name, that has been held in Warsaw, 15-16 June 2020. Articles cover almost the whole scope of the topics interesting for the environmental policy in Poland ad 2020. As an addition it contains statements of the former Polish ministries responsible for environment, that patronized the conference. It also contains the Appeal of the 100 Years Anniversary of Polish Environmental Protection, that was prepared as a result of the conference and accepted by the conference Council and participants. The publication and a conference was a part of Make Europe Sustainable for All project, that promoted the ideas stated in Agenda 2030 – 17 Sustainable Development Goals. The project was led by European Environmental Bureau and co-financed by European Union from DEAR funds.