

Ekologia



Pismo branży ochrony środowiska; <https://www.pie.pl/ekologia/>

nr 1/97/2021

Przed nami
ogrom pracy

str. 5

Analizy, opracowania
i raporty branżowe

str. 13

Europejski Zielony Ład
a ochrona powietrza
w Polsce

str. 17

Zielone
wygrywa!

str. 23

Wyzwania techniczne
wdrażania
elektromobilności

str. 25

Czy biomasa wróci
do gry o neutralność
klimatyczną?

str. 29

Kiedy użycie
określenia „smog”
jest właściwe?

str. 32



9 771 507 499 505

indeks: 35 2950 ISSN 15074994

20. Jubileuszowa edycja Konkursu **EKOLAURY** 2021

Polskiej Izby Ekologii

Od 2002 r. Polska Izba Ekologii z sukcesem organizuje Konkurs EKOLAURY, promując najefektywniejsze i ekoinnowacyjne działania i prace podejmowane na rzecz ochrony środowiska. Konkurs ma zasięg ogólnopolski i skierowany jest do przedsiębiorstw, instytucji, organizacji pozarządowych, samorządów, uczelni oraz instytutów.

Rada Polskiej Izby Ekologii ogłosiła Jubileuszową 20. edycję Konkursu EKOLAURY. Do 30 czerwca 2021 r. można zgłaszać wnioski w następujących kategoriach:

- Gospodarka wodno-ściekowa, gospodarka wodami opadowymi i roztopowymi;
- Gospodarka odpadami, gospodarka o obiegu zamkniętym;
- Ochrona powietrza i przeciwdziałanie zmianom klimatycznym;
- Ekoprodukt, zielone technologie;
- Edukacja ekologiczna;
- Ochrona powierzchni ziemi, renaturyzacja, dekontaminacja terenów zdegradowanych;
- Ochrona przyrody, zwiększanie bioróżnorodności i rozwój terenów zielonych;
- Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii;
- Gmina, powiat, związek komunalny przyjazny środowisku;
- Całokształt działalności na rzecz ochrony środowiska, klimatu i gospodarki wodnej;
- Ekolaur XX - lecia (mogą startować wyłącznie Laureaci Ekolaurów wyłonieni od 2002 roku).

ORGANIZATOR



Więcej informacji na:
www.pie.pl/eko-dzialania/ekolaury



EkoRozmowa

Przed nami ogrom pracy **str. 5**

Fakty i wydarzenia

Ruszyła druga edycja Programu „50 kW na start” **str. 8**

Kolejne miliony na termomodernizację **str. 9**

Już tysiąc gmin w programie „Czyste Powietrze” **str. 10**

Wszystko jest dla nas ważne **str. 11**

Wiadomości **str. 12**

Prawo i finanse

Analizy, opracowania i raporty branżowe **str. 13**

Europejski Zielony Ład

a ochrona powietrza w Polsce **str. 17**

Projekt zmian w zakresie gospodarki odpadami

komunalnymi – uwagi do projektu **str. 21**

Zielone wygrywa! **str. 23**

Badania i technologie

Wyzwania techniczne wdrażania elektromobilności **str. 25**

Czy biomasa wróci do gry

o neutralność klimatyczną? **str. 29**

Kiedy użycie określenia „smog” jest właściwe? **str. 32**

Prezentacje i współpraca

PPP jako sprawne narzędzie realizacji

lokalnych inwestycji infrastrukturalnych **str. 35**

Przykład węgierski **str. 37**

str. 5

Przed nami ogrom pracy



str. 9

Kolejne miliony na termomodernizację



str. 17

Europejski Zielony Ład a ochrona powietrza w Polsce



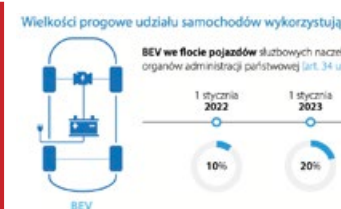
str. 23

Zielone wygrywa!



str. 25

Wyzwania techniczne wdrażania elektromobilności



str. 29

Czy biomasa wróci do gry o neutralność klimatyczną?



str. 32

Kiedy użycie określenia „smog” jest właściwe?



redaktor naczelny

Ewelina Sygulska
tel. 32 253 51 55
kom. 504 014 186

rada programowa

dr hab. inż. Jurand Bień,
prof. Politechniki Częstochowskiej
przewodniczący

prof. dr hab. Genowefa Grabowska,
Wyższa Szkoła Menedżerska w Warszawie

prof. nadzw. dr hab. inż. Adam Jabłoński,
Wyższa Szkoła Bankowa w Poznaniu, Wydział Zamiejscowy
w Chorzowie

prof. nadzw. dr hab. inż. Marek Jabłoński,
Wyższa Szkoła Bankowa w Poznaniu, Wydział Zamiejscowy
w Chorzowie

dr Jerzy Kopyczok
dr inż. Krystyna Kubica,
Ekspert Polskiej Izby Ekologii

dr hab. Magdalena Ligus,
prof. Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

dr hab. Andrzej Misiólek,
prof. Wyższej Szkoły Zarządzania Ochroną Pracy
w Katowicach

dr hab. Edyta Sierka,
prof. Uniwersytetu Śląskiego

dr hab. inż. Jan Skowronek

prof. dr hab. Krzysztof Szamalek,
Uniwersytet Warszawski

prof. zw. dr hab. inż. Andrzej Szlęk
Politechnika Śląska Gliwice

prof. zw. dr hab. Lech Wittkowski
Akademia Pomorska w Słupsku

współpraca

Główny Instytut Górnictwa
Instytut Ekologii Terenów
Uprzemysłowionych

Politechnika Śląska

Uniwersytet Śląski

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Wojewódzki Inspektorat
Ochrony Środowiska w Katowicach

redaktor techniczny

Katarzyna Kurzyca

wydawca

POLSKA IZBA EKOLOGII
ul. Warszawska 3, 40-009 Katowice
tel. 32 253 51 55
e-mail: pie@pie.pl

we współpracy

INFOMAX
ul. Porcelanowa 11c, 40-246 Katowice
tel. 32 730 32 32
fax 32 258 16 45 wew. 64
e-mail: biuro@grupainfomax.com

druk

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

zdjęcie na okładce
<http://pl.fotolia.com/>

Za treść reklam i artykułów sponsorowanych redakcja nie odpowiada. Redakcja zastrzega sobie prawo skracania i aduacji nadsyłanych tekstów. Wydawca ma prawo odmówić zamieszczenia ogłoszeń, jeżeli ich treść lub forma są sprzeczne z charakterem pisma lub interesem wydawcy. Przedruk, kopiowanie lub powielanie w jakiegokolwiek formie wyłącznie za zgodą redakcji.

Treści zawarte w publikacjach nie zawsze są oficjalnym stanowiskiem Polskiej Izby Ekologii.

ISSN 15074994

Szanowni Państwo,

Czy nasza planeta rzeczywiście „odetchnęła” w dobie pandemii? Staram się dobrze i spokojnie zrozumieć taką pojawiającą się często w mediach i wypowiedziach polityków informację. Kiedyś, nawet na początku koronakryzysu sama w nią wierzyłam. Obecnie jednak jest to dla mnie niezwykle ważne pytanie. I tu zaraz pojawia się kolejne, chyba nawet jeszcze bardziej istotne. Nawet jeżeli tak, to jakim kosztem? Bo rzeczywiście nie ma teraz potrzeby organizowania większości międzynarodowych spotkań i konferencji, wsiadając do samolotów, a następnie samochodów. Duże imprezy sportowe odbywają się bez obecności publiczności czy też mogą być wręcz odwołane.

Obostrzenia związane z trzecią falą koronawirusa zmniejszyły też korki na naszych ulicach – mamy więc czystsze powietrze i mniej dokucza nam hałas. Jeżeli to tylko możliwe, to pracujemy i uczymy się zdalnie, mniej kupujemy i częściej myślimy o racjonalnym wydatkowaniu środków na konsumpcję dóbr wszelakich, które często okazują się tak nie do końca nam niezbędne. Czy jednak wobec nadal wzrastającej liczby zarażonych i chorych, a także – niestety – osób zmarłych z powodów związanych z pandemią, niebezpiecznego już dla nas wszystkiego „zacisku” w służbie zdrowia, problemów ze szpitalami i ich dystrybucją, drastycznego zatrzymania niektórych sektorów gospodarki ten obecny „oddech” Ziemi będzie na dłuższą metę tak bardzo ożywczy? Wszyscy przecież tęsknimy już do normalności. A chyba nikt rozsądny nie jest w stanie obecnie przewidzieć, jak długo ten trudny czas jeszcze potrwa i jakie będą ewentualne zmiany? I co będzie dalej?

Jednak zapobieganie zmianom klimatu jest nadal priorytetem w postępowaniach służących ochronie środowiska i zrównoważonemu rozwojowi. Świadczy o tym chociażby decyzja Joe Bidena, nowego prezydenta Stanów Zjednoczonych o powrocie USA do postanowień Porozumienia Paryskiego. W ostatnich miesiącach zobowiązania klimatyczne podjęły również inne kluczowe gospodarki świata: Japonia, deklarując dążenie do osiągnięcia neutralności klimatycznej w 2050 roku oraz Chiny w sprawie neutralności węglowej w roku 2060.

O Polityce energetycznej Polski do 2040 roku, strategicznym dokumencie wyznaczającym kierunki rozwoju tego sektora, skoordynowaniu procesu inwestycyjnego oraz programowaniu wykorzystania środków unijnych w tej branży również na rzecz OZE a także o międzynarodowych działaniach na rzecz ochrony klimatu rozmawiam z dr. Michałem Kurtyką, ministrem Klimatu i Środowiska, w wywiadzie pod znamienym tytułem „Przed nami ogrom pracy” w naszej stałej rubryce EkoRozmowa.

Jednym z kierunków przeciwdziałania występowaniu negatywnych skutków zmian klimatu na świecie jest również rozwój elektromobilności. Obszerną analizę tej problematyki na styku trzech sektorów: transportowego, energetycznego i teleinformatycznego, a także zmian zachodzących w ich otoczeniu prawnym i społecznym zawiera artykuł dr. Przemysława Jury zatytułowany „Wyzwania techniczne wdrażania elektromobilności”. Tekst tym bardziej interesujący i dający do myślenia, że opiera się na wielu danych technicznych i ekonomicznych nie tylko z naszego kraju, w którym zresztą przyszłość i masowe zastosowanie takich środków transportu nie przedstawia się niestety raczej zbyt optymistycznie...

„Europejski Zielony Ład a ochrona powietrza w Polsce” to temat publikacji dr. hab. Andrzeja Misiółki, profesora Wyższej Szkoły Zarządzania Ochroną Pracy w Katowicach i mgr. Wojciecha Główkowskiego z tejże uczelni. Autorzy przybliżają nam przyczyny powstania Europejskiego Zielonego Ładu, czyli nowej ambitniejszej strategii Unii Europejskiej w zakresie przystosowania się do zmian klimatu. Interesująca jest również analiza zmian postaw społecznych wobec tej problematyki, wywołana przez COVID-19.

Wojciech Stawiany, w swojej rubryce „Analizy, opracowania i raporty branżowe”, przybliżył nam tym razem między innymi raport traktujący o zmianach klimatu w Polsce, przygotowany przez Instytut Ochrony Środowiska Państwowy Instytut Badawczy „Klimada 2. Baza wiedzy o zmianach klimatu”. Interesujący jest także Raport Ministerstwa Klimatu i Środowiska na temat świadomości i zachowań ekologicznych Polaków oraz analiza statystyczna GUS traktująca o ekonomicznych aspektach ochrony środowiska w 2020 roku i transformacji polskiej energetyki.

Zapraszam do lektury.

Ewelina Sygulska

Rozmowa z dr. Michałem Kurtyką,
Ministrem Klimatu i Środowiska

Przed nami ogrom pracy

– Panie Ministrze, zgodnie z ustawą o działach gospodarki narodowej kierowany przez Pana resort jawi się liderem transformacji energetycznej w Polsce. W ubiegłym roku opublikowano Program Polskiej Energetyki Jądrowej. 2 lutego bieżącego roku rząd przyjął Politykę energetyczną Polski do 2040 roku (PEP2040). Trwają też prace nad *Strategią wodorową Polski*. Prosiłabym więc o omówienie znaczenia tych dokumentów.

– Polityka energetyczna Polski do 2040 roku (PEP2040) to dokument strategiczny wyznaczający kierunki rozwoju tego sektora. Jest kluczowy dla skoordynowanego procesu inwestycyjnego, programowania środków unijnych związanych z energetyką w perspektywie przynajmniej 2027 roku, jak i realizacji potrzeb gospodarczych wynikających z osłabienia gospodarki pandemią COVID-19.

Zgodnie z PEP2040 głównym kierunkiem transformacji energetycznej Polski będzie rozwój źródeł niskoemisyjnych poprzez zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych oraz rozwój elastycznych źródeł gazowych, a w dalszej perspektywie – również energetyka jądrowa. Planujemy do 2033 roku uruchamiać co 2-3 lata bloki jądrowe o mocy 1-1,6 GW każdy. Docelowo ma ich powstać sześć. PEP2040 zakłada około 32 proc. udział OZE w generacji energii elektrycznej w 2030 roku i dalszy ich rozwój do około 40 proc. w 2040 roku.

W celu realizacji tego planu niezbędne będą inwestycje na poziomie około 130 mld zł w morską energetykę wiatrową, która do 2040 roku osiągnąć może nawet 11 GW mocy zainstalowanej. Zakładamy też do tego czasu pozyskanie około 7-10 GW z lądowych farm



wiatrowych. Będziemy również kontynuować wsparcie dla fotowoltaiki, z której przewidujemy około 10-16 GW w 2040 roku. Oczywiście dla osiągnięcia niniejszych założeń konieczne będzie też zagwarantowanie elastycznych mocy rezerwowych (głównie gazowych ze względu na specyfikę techniczną), rozwój infrastruktury sieciowej, jak i magazynowania energii.

Innym dokumentem jest Polska Strategia Wodorowa, która określa cele w zakresie rozwoju wykorzystania technologii wodorowych w Polsce w perspektywie do roku 2040. Zgod-

nie z tym projektem tworzenie niskoemisyjnej gospodarki wodorowej odnosi się do trzech głównych sektorów, w których wykorzystywane jest to paliwo, czyli do energetyki, transportu i przemysłu, a także do jego produkcji, dystrybucji oraz koniecznych zmian prawnych i finansowania. Strategia wodorowa przewiduje 40 działań technologicznych, naukowych i badawczych, poprzez które będzie realizowana polska gałąź gospodarki wodorowej, oraz wytycza kierunki rozwoju rynku w taki sposób, by w kolejnej dekadzie wodór mógł funkcjonować

w skali pozwalającej konkurować z paliwami konwencjonalnymi.

– Filarami PEP2040 są sprawiedliwa transformacja, zeroemisyjny system energetyczny i czyste powietrze – a więc zagadnienia, które od dawna stanowią przedmiot pracy Rządu Mateusza Morawieckiego; zresztą PEP2040 nawiązuje do Strategii Odpowiedzialnego Rozwoju. Jakie zdaniem Pana Ministra czekają nas najważniejsze prace ustawodawcze przy wdrażaniu tego dokumentu strategicznego?

– PEP2040 to milowy krok na rzecz zabezpieczenia interesu Polski i suwerennego decydowania o kierunkach rozwoju systemu energetycznego. PEP2040 jest również wspólnym mianownikiem dla programowanych w 2021 roku na poziomie krajowym środków unijnych. Przed nami ogrom pracy związanej z wdrożeniem kierunków PEP2040 — zatem działania programowe, legislacyjne, systemowe, budżetowe, współpraca z branżami, współpraca międzynarodowa oraz na poziomie UE.

W zakresie prac legislacyjnych w najbliższym roku przewidujemy szereg działań związanych z rozwojem OZE, w tym nowelizację ustaw w związku z implementacją dyrektywy RED II, prace dotyczące aktów wykonawczych ustawy o rozwoju morskiej energetyki wiatrowej czy rozporządzenia określającego wolumeny aukcyjne OZE na lata 2022-2026. Prowadzone będą również prace dotyczące nowelizacji ustawy Prawo energetyczne, implementacji tak zwanej dyrektywy rynkowej (wspierając elastyczny system elektroenergetyczny, wzmocnienie pozycji konsumenta); nowelizacja ustawy o monitorowaniu i kontrolowaniu jakości paliw (ujęcie wodoru jako paliwa transportowego) i inne działania legislacyjne dotyczące rozwoju niskoemisyjnego transportu opartego o paliwa alternatywne.

W kwestii wsparcia inwestycji kluczowe będą działania na rzecz uruchomienia Funduszu Modernizacyjnego i Funduszu Transformacji Energetyki. W zakresie prac programowych ważne będzie zatwierdzenie w 2021 roku przygotowanej w MKiS Strategii wodorowej, jak również zakończenie prac nad Krajowym Planem Sprawiedliwej Transformacji, Strategią dla ciepłownictwa czy aktualizacją Krajowego Programu Ochrony Powietrza z 2015 roku.

Na forum europejskim przed nami trudny rok negocjacji dotyczących Fit for 55 proc. i rewizji pakietu unijnych regulacji, między innymi dyrektyw RED II, EED, ETS czy rozporządzenia



foto: <http://pl.fotolia.com/>

dotyczącego celów dla non-ETS. To jedynie część z zaplanowanych działań. Równolegle prowadzone będą działania edukacyjno-promocyjne dotyczące zielonego wzrostu, transformacji energetycznej, poprawy jakości powietrza. Przed nami więc bardzo aktywny 2021 rok.

– **Czyste powietrze jest chyba po raz pierwszy wpisane tak mocno w strategię energetyczną. NFOŚiGW w sposób można powiedzieć ciągle modernizuje organizacyjnie i finansowo ten projekt. Ostatnio rozszerzono współpracę z gminami i bankami. Jaka jest ocena postępu tych prac przez Pana Ministra? Ostatnie wyniki jakości powietrza i stanowisko Polskiego Alertu Smogowego są bowiem dość alarmujące...**

– Program „Czyste Powietrze” to największy proekologiczny projekt w polskiej historii i jednocześnie najważniejszy projekt służący walce ze smogiem w kraju. Do tej pory w ramach programu złożonych zostało ponad 225 tys. wniosków na łączną kwotę ponad 4 mld zł.

Nie można też zapomnieć, że program „Czyste Powietrze” ruszył we wrześniu 2018 roku i od tego czasu wprowadzono do niego szereg usprawnień, między innymi uproszczono zasady przyznawania dotacji, skrócono czas rozpatrywania wniosków, wprowadzono też możliwość składania ich online. Zmiany te przyczyniły się do dwukrotnego wzrostu liczby złożonych wniosków o dofinansowanie dla budynków istniejących (porównując dane z grudnia 2019 roku do tego samego okresu w 2020 roku). To bardzo dobry wynik, a usprawnień będzie więcej, na przykład w tym roku wdrożymy kolejne uproszczenia – w połowie 2021 roku ruszy ścieżka bankowa.

Ponadto w ramach współpracy z samorządami Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej podpisały porozumienia z 1131 gminami. Dzięki tym porozumieniom gminy ułatwiają mieszkańcom dostęp do programu, co usprawni proces jego wdrażania. Współpraca z samorządami jest świadectwem działań na rzecz poprawy jakości powietrza, która jest ponad podziałami politycznymi. Wspólnymi siłami, krok po kroku będziemy walczyć o zdrowy oddech Polaków. Nie można jednak pominąć faktu, że sukces naszych działań zależy też od zaangażowania obywateli. Dlatego edukujemy Polaków w zakresie przeciwdziałania zanieczyszczeniu powietrza. Przykładem jest kampania „Czyste Powietrze – zdrowy wybór. Twój wybór”, która jest elementem prowadzonych działań edukacyjnych. Musimy pamiętać, że wszyscy oddychamy tym samym powietrzem i każdy z nas powinien dbać o to, by było ono czyste.

– **Polska Izba Ekologii jest organizacją ogólnopolską, której siedziba jest zlokalizowana w Katowicach. Dlatego oczywiste będą pytania dotyczące skutków wdrażania PEP2040 dla społeczeństwa i gospodarki naszego regionu. W jaki sposób na przykład winny się do niego przygotować firmy działające na Śląsku? Jaki jest pogląd Pana Ministra na te kwestie?**

– Realizacja założeń Europejskiego Zielonego Ładu to ogromne wyzwanie wymagające znacznych inwestycji, które równocześnie powinny się przyczynić do sprawiedliwej transformacji energetycznej. Mając to na względzie, podjęliśmy decyzję o stopniowej redukcji udziału węgla w miksie energetycznym, co zostało

zapisane w Krajowym planie na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 i w Polityce energetycznej Polski 2040.

W celu przeprowadzenia transformacji w sposób sprawiedliwy Komisja Europejska opracowała na rzecz regionów najbardziej dotkniętych transformacją energetyczną tak zwany Mechanizm Sprawiedliwej Transformacji. Składa się on z trzech filarów i obejmuje Fundusz Sprawiedliwej Transformacji (I filar), dedykowaną interwencję w ramach programu InvestEU (II filar) oraz instrument pożyczkowy dla sektora publicznego (III filar).

Regiony, które w latach 2021-2027 będą objęte wsparciem w ramach Mechanizmu Sprawiedliwej Transformacji, muszą w tym celu mieć opracowane Terytorialne Plany Sprawiedliwej Transformacji (TPST). Szansę na środki z Funduszu Sprawiedliwej Transformacji mają województwa: śląskie, dolnośląskie i wielkopolskie. Polska zabiega też o to, by z pomocy mogły korzystać także województwa: lubelskie, łódzkie oraz małopolskie.

Obecnie regiony są w trakcie opracowywania planów sprawiedliwej transformacji. W proces ten zaangażowane są: lokalna społeczność, władze samorządowe i zainteresowane organizacje. Ponadto pracujemy w ministerstwie nad stworzeniem Krajowego Planu Sprawiedliwej Transformacji, poprzez który sformułujemy ramy polityki krajowej w kontekście skali interwencji dla poszczególnych Terytorialnych Planów Sprawiedliwej Transformacji, w tym między innymi propozycję podziału środków dla poszczególnych regionów.

– **Ważny element PEP2040 stanowi rozwój odnawialnych źródeł energii. W zeszłym roku (między innymi dzięki programowi Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej „Mój Prąd”) nastąpił znaczący rozwój mocy zainstalowanej w fotowoltaice. W tym roku jakby to trochę ucichło. Czy ministerstwo przewiduje kontynuację tego projektu i w jakiej formie?**

– Faktycznie, zgodnie z danymi europejskiego stowarzyszenia branży energetyki słonecznej SolarPower Europe rok 2020 był rekordowy dla fotowoltaiki w Europie, kiedy to mimo pandemii przybyło 18,7 GW. Stanowi to największy przyrost mocy z PV w Europie od 2011 roku. Również w Polsce w 2020 roku zaobserwowaliśmy znaczący wzrost mocy z tych źródeł – zainstalowano 2,2 GW w PV, to jest dwukrotnie więcej niż w 2019 roku. Przy tak dynamicznym rozwoju PV pojawiają się znaczące wyzwania związane z utrzymaniem bezpiecznej pracy naszego systemu elektroenergetycznego. Dlatego tak ważne jest łączenie budowy instalacji PV z inteligentnymi magazynami energii. Przyrost tych instalacji w systemie nie powinien równoległe zachęcać do zwiększania zużycia energii elektrycznej.

Ten rok dopiero się zaczął, za szybko zatem na porównania do 2020. Nie możemy także pominąć faktu, że okres zimy to czas, kiedy wszelkie zewnętrzne prace instalacyjne prowadzone są w mniejszym natężeniu. Mówiąc o rozwoju fotowoltaiki, trzeba też pamiętać, że opiera się on na dwóch głównych filarach – instalacjach prosumenckich korzystających z systemu opustów oraz instalacjach wielkoska-

lowych funkcjonujących w oparciu o aukcyjny system wsparcia.

Na bazie przeprowadzonych dotychczas aukcji OZE zakontraktowano około 3200 MW instalacji PV. Tymczasem dzięki aukcjom przewidzianym na rok 2021 planowane jest powstanie kolejnych 1800 MW zainstalowanych w elektrowniach fotowoltaicznych. Także i w tym roku możemy się spodziewać bardzo dobrych wyników i dalszego rozwoju fotowoltaiki.

Istotnym elementem rozwoju energetyki słonecznej w najbliższych latach pozostają mechanizmy wsparcia. Będziemy więc w dalszym ciągu wzmacniać rozwój mikroinstalacji PV poprzez dedykowane programy wsparcia finansowego.

– **Jak Pan, jako Prezydent COP24, ocenia postęp we wdrażaniu i stosowaniu „Rulebook Katowice”, przyjętym przez ten COP, któremu Pan Minister przewodniczył?**

– Porozumienie paryskie i „Katowice Rulebook”, które stanowi kompas dla działań międzynarodowych na rzecz klimatu, to niezbędne fundamenty globalnych działań klimatycznych. W 2018 roku, podczas COP24 w Katowicach osiągnięto światowy kompromis w planowanych działaniach. Kiedy rok później Stany Zjednoczone odstąpiły od Porozumienia paryskiego, a podczas COP25 w Madrycie nie osiągnięto głównego celu konferencji, jakim było porozumienie w sprawie mechanizmów światowego handlu redukcjami emisji, panowała zupełnie inna atmosfera. Kolejny COP26 planowany był jesienią 2020 roku w Glasgow, ale ze względu na pandemię został przełożony na bieżący rok. Wierzę, że będzie to kolejny krok naprzód w przeciwdziałaniu zmianom klimatycznym. W związku z wynikami wyborów w Stanach Zjednoczonych, decyzją Prezydenta Joe Bidena, USA wróciły na początku bieżącego roku do Porozumienia paryskiego.

W ostatnich miesiącach zobowiązania klimatyczne podjęły również inne kluczowe gospodarki świata: Japonia – dążenie do osiągnięcia neutralności klimatycznej w 2050 roku, a Chiny – osiągnięcie neutralności węglowej w 2060 roku. Zmiany polityk głównych gospodarek światowych, wraz z decyzją UE z grudnia 2020 roku o przyspieszeniu redukcji emisji w perspektywie 2030 roku (o 55 proc.), tworzą dobrą perspektywę dla negocjacji COP26 w listopadzie bieżącego roku.

– **I oby tak się stało. Dziękuję za rozmowę.**

Rozmawiała Ewelina Sygulska



Fotowoltaika dla mikro-, małych i średnich firm

Ruszyła druga edycja programu „50 kW na start”

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach rozpoczął przyjmowanie wniosków w programie „50 kW na start”, wspierającym przedsięwzięcia z zakresu odnawialnych źródeł energii dla średnich, małych i mikroprzedsiębiorców z terenu województwa śląskiego.

To już kolejna wersja realizacji programu skierowanego bezpośrednio do mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw zainteresowanych zabudową mikroinstalacji fotowoltaicznej. **Łącznie na ten cel Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach ma zamiar przeznaczyć 10 mln zł.** Nabór wniosków potrwa do końca czerwca albo do wyczerpania alokacji środków.

- *Ubiegłoroczna edycja pilotażowego programu potwierdziła, że zainteresowanie zabudową instalacji fotowoltaicznej produkującej prąd na własne potrzeby jest wśród małych firm duże. Stąd podjęliśmy decyzję o jego kontynuacji – powiedział Tomasz Bednarek, prezes Zarządu*

Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach.

Beneficjentami środków są więc – zgodnie z Załącznikiem I do Rozporządzenia Komisji (UE) nr 651/2014 z dnia 17 czerwca 2014 roku, uznającego niektóre rodzaje pomocy za zgodne z rynkiem wewnętrznym w zastosowaniu art. 107 i 108 Traktatu – mikro-, małe i średnie przedsiębiorstwa, które mogą się ubiegać o dofinansowanie na zabudowę mikroinstalacji fotowoltaicznych, to jest instalacji o mocy do 50 kW.

Możliwe jest także dofinansowanie do 100 proc. kosztów kwalifikowanych zadania, w tym:

- w formie nieumarzalnej pożyczki w wysokości 90 proc. udzielonego dofinansowania,

oprocentowanej 0,95 s.r.w., lecz nie mniej niż 3 proc. w stosunku rocznym;

- w formie dotacji do 10 proc. udzielonego dofinansowania.

Wnioski wraz z załącznikami należy składać w siedzibie Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach. Z uwagi na sytuację epidemiczną zaleca się nadawanie wniosków pocztą lub przesyłką kurierską.

Nabór aplikacji będzie odbywał się w trzech rundach:

- od 29 marca do 30 kwietnia 2021 roku (pierwsza runda);
 - od 1 maja do 31 maja 2021 roku (druga runda);
 - od 1 czerwca do 30 czerwca 2021 roku (trzecia runda)
- lub do wyczerpania alokacji środków.

Fundusz zastrzega sobie prawo do wstrzymania naboru w trakcie rundy w przypadku wyczerpania alokacji środków przewidzianych w programie.

Kwota alokacji środków w programie wynosi:

- w formie dotacji: 1 000 000 zł;
- w formie pożyczki: 9 000 000 zł.

Dopuszcza się jednak – co ważne – możliwość zwiększenia puli środków.

W 2020 roku firmy sektora MŚP złożyły 26 wniosków na łączną kwotę dofinansowania ponad 3,5 mln zł.

Szczegóły programu „50 kW na start” dostępne są na stronie WFOSiGW w Katowicach: <https://www.wfosigw.katowice.pl>.

ES

Oprac. na podstawie materiałów WFOSiGW w Katowicach

„Za treści zawarte w publikacji dofinansowanej ze środków WFOSiGW w Katowicach odpowiedzialność ponosi Redakcja”.





Kolejne miliony na termomodernizację

Ponad 92 mln złotych, czyli niemal dwukrotnie więcej niż pierwotnie zaplanowano, przeznaczył Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach samorządom, spółdzielniom i wspólnotom mieszkaniowym na dofinansowanie kompleksowej termomodernizacji wielorodzinnych budynków mieszkalnych na terenie województwa śląskiego.

Lącznie do tej pory dofinansowanych zostało już 39 takich projektów. Środki pochodziły z unijnego Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020, poddziałanie 1.7.1.

W marcu bieżącego roku ruszył nabór wniosków w kolejnym szóstym konkursie, ostatnim już w tej unijnej perspektywie. – *Jako instytucja wdrażająca do rozdysponowania mamy 50 mln złotych, ale jeśli zainteresowanie będzie duże, to mamy możliwość zwiększenia puli środków. Tak jak w poprzednim konkursie, kiedy tę kwotę prawie podwoiliśmy do ponad 92 mln złotych* – powiedział **Tomasz Bednarek**, prezes Zarządu Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach.

Konkurs został ogłoszony na stronie internetowej katowickiego Funduszu, a stosowne wnioski można składać od 29 marca 2021 roku. Gminy, spółdzielnie mieszkaniowe i wspólnoty mieszkaniowe, które zechcą ubiegać się o te środki, muszą przygotować pełną dokumentację. – *Do wypełnienia i złożenia wniosku konieczny jest przede wszystkim audyt energetyczny budynku przeznaczanego do kompleksowej termomodernizacji. Poza tym beneficjenci muszą także skonstruować tak zwany montaż finansowy inwestycji. Projekt musi też posiadać wszystkie wymagane prawem zgłoszenia, pozwolenia i inne wymagane zgody na realizację* – wyjaśnia **Mariusz Janas**, kierownik Zespołu Wdrażania i Koordynowania Projektów POIiŚ Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach.

Największe dofinansowanie w poprzednim konkursie, bo aż blisko 20 mln złotych, otrzymała Śląsko-Dąbrowska Spółka Mieszkaniowa

z przeznaczeniem na kompleksową termomodernizację należących do niej 52 wielorodzinnych budynków mieszkalnych (657 gospodarstw domowych). Dzięki temu zmniejszone zostanie zużycie energii i spadnie emisja gazów cieplarnianych. Całkowity koszt inwestycji ma wynieść około 32,5 mln złotych. Według planów prace termomodernizacyjne powinny się zakończyć we wrześniu 2022 roku.

Drugie co do wielkości dofinansowanie i najwyższe wśród gmin otrzyma Rybnik – niemal 17 mln złotych. Środki te będą przeznaczone na termomodernizację wraz z wymianą źródeł ciepła 27 budynków (409 gospodarstw domowych) w dzielnicach Boguszowice-Osiedle oraz Niedobczyce.

– *Choć w statystykach zanieczyszczenia powietrza Rybnik bardzo często plasuje się w czołówce, trzeba podkreślić, że jest to też miasto, które robi wiele, by z tych niechlubnych rankingów zniknąć* – stwierdził prezes katowickiego Funduszu podczas podpisywania umowy z prezydentem miasta Rybnik **Piotrem Kuczerą**.

Termomodernizację przejdzie również 19 budynków wielorodzinnych na terenie Zawiercia. Dzięki czemu lepszą klasę zużycia energii zyska blisko 250 gospodarstw domowych. Projekt zostanie dofinansowany kwotą ponad 10 mln zł.

Wszystkie środki pochodzą z unijnego Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020, poddziałanie 1.7.1. **Za jego wdrażanie w województwie śląskim odpowiedzialny jest Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach.** łączna suma dofinansowania po pięciu edycjach konkursu wynosi blisko 327 mln złotych na zmodernizowanie energetyczne 663 budynków (15 479 gospodarstw domowych).

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 to krajowy program wspierający między innymi gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne.

ES

Oprac. na podstawie materiałów WFOŚiGW w Katowicach



foto: <http://pl.fotolia.com>

„Za treści zawarte w publikacji dofinansowanej ze środków WFOŚiGW w Katowicach odpowiedzialność ponosi Redakcja”.



Już tysiąc gmin w programie „Czyste Powietrze”

Świętochłowice to tysięczna gmina w skali całego kraju, która podpisała porozumienie o współpracy w ramach „Czystego Powietrza”. Dla gmin, które przystąpią do programu, przygotowano specjalny pakiet zachęt.

Pprzedstawili go, 8 lutego 2021 roku podczas spotkania z udziałem premiera **Mateusza Morawieckiego**, dr **Michała Kurtyka**, ministra klimatu i środowiska, oraz prof. **Macieja Chorowskiego**, prezesa Zarządu Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Płynące stąd korzyści dla samorządów to między innymi do 30 tys. złotych na uruchomienie i prowadzenie przez rok punktu informacyjno-konsultacyjnego „Czystego Powietrza” oraz bonusy za złożone wnioski.

Prezes Rady Ministrów podkreślił, że „Czyste Powietrze” jest największym projektem proekologicznym w polskiej historii i jednocześnie najważniejszym projektem służącym skutecznej walce ze smogiem w naszym kraju. – Wprowadziliśmy szereg usprawnień do tego programu, aby ułatwić Polakom korzystanie z niego. Nasze działania pozwolą na jeszcze sprawniejszą realizację, przyno-

sząc jednocześnie wymierne korzyści dla poprawy stanu naszego środowiska i jakości powietrza – powiedział premier **Mateusz Morawiecki**.

Wprowadzone usprawnienia programu – między innymi uproszczenie zasad przyznawania dotacji, skrócenie czasu rozpatrywania wniosków, możliwość składania wniosku online, integracja z programem „Mój Prąd” czy podwyższenie dotacji dla najuboższych – zaowocowały większą liczbą składanych wniosków o dofinansowanie na wymianę tak zwanych „kopciuchów”.

– Od grudnia 2019 roku do grudnia 2020 roku odnotowaliśmy niemal trzykrotny wzrost liczby złożonych wniosków o dofinansowanie. To pokazuje, że wprowadzone przez nas zmiany przyniosą zamierzony efekt. Pracujemy nad dalszym rozwojem, przyspieszeniem wdrażania i kolejnymi uproszczeniami programu. Chcemy, by „Czyste Powietrze” był wzorcowym przykładem działania ponad podziałami politycznymi w trosce o dobro społeczne. Dlatego przygotowaliśmy pakiet zachęt dla gmin do zaangażowania się w program – podkreślił minister klimatu i środowiska dr **Michał Kurtyka**.

Dzięki pakietowi zachęt gminy będą mogły stworzyć na swoim terenie punkty konsultacyjne, gdzie każdy mieszkaniec otrzyma stosowną pomoc, na przykład przy wypełnieniu i złożeniu wniosku o dofinansowanie w programie „Czyste Powietrze”.

– Pakiet korzyści czeka na wszystkie gminy, które do końca lutego zgłoszą się do WFOŚiGW, a do końca maja 2021 roku podpiszą porozumienie o współpracy przy programie. To bilet do dodatkowych korzyści dla samorządów: do 30 tys. złotych na uruchomienie i prowadzenie przez rok punktu informacyjno-konsultacyjnego „Czystego Powietrza”, bonusy za złożone wnioski,

w tym 150 złotych przy podwyższonym poziomie dofinansowania oraz dodatkowa nagroda w konkursie za największą liczbę złożonych wniosków w danym roku – wyjaśniał prof. **Maciej Chorowski**, prezes Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Do współpracy przystąpiło już tysiąc gmin na terenie całego kraju. Tysięczną gminą są Świętochłowice. Umowę uroczystie podpisali prezydent miasta **Daniel Beger** i **Tomasz Bednarek**, prezes Zarządu Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach.

– Bardzo się cieszę, że to właśnie tu, na Śląsku, mogliśmy taką umowę podpisać. Dobra współpraca między Funduszem a samorządami już przynosi coraz większe zainteresowanie mieszkańców programem, co wpływa na liczbę składanych wniosków. To z kolei przekłada się na poprawę jakości powietrza. Jestem przekonany, że ogłoszony pakiet zachęt przyspieszy przystępowanie do programu. W ostatnich dniach dostajemy bowiem mnóstwo pytań ze strony władarzy gmin o możliwość współpracy – powiedział **Tomasz Bednarek**, prezes katowickiego Funduszu.

Zainteresowanie programem w województwie śląskim jest zdecydowanie największe w skali całego kraju i cały czas wzrasta. Złożonych zostało już blisko 28 tys. wniosków na łączną kwotę dofinansowania ponad 400 mln złotych.

W ciągu 10 lat na poprawę jakości powietrza zostanie przeznaczonych ponad 100 mld złotych. Do tej pory w ramach programu „Czyste Powietrze” złożono w całym kraju ponad 200 tys. wniosków.

ES

Oprac. na podstawie materiałów WFOŚiGW w Katowicach





Długoterminowe cele środowiskowe Województwa Śląskiego do 2024 roku według Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024

Wszystko jest dla nas ważne

Wszystkie długoterminowe cele środowiskowe dla Województwa Śląskiego są niewątpliwie tak samo ważne. Jednak szczególnie istotne są te związane z poprawą jakości powietrza i realizacją związanych z tym kierunków działań naprawczych.

Do tego dochodzi jeszcze jakże istotna realizacja racjonalnej gospodarki energetycznej, łączącej efektywność energetyczną z nowoczesnymi technologiami.

Nie sposób też nie wspomnieć o systemie zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiającym zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód.

Niezwykle istotne jest również zbudowanie systemu zgodnego z hierarchią postępowania z odpadami, w którym priorytetem jest zapobieganie powstawaniu odpadów, a następnie ich przygotowanie do ponownego użycia, recyklingu i innych metod odzysku oraz wdrożenie modelu gospodarowania odpadami komunalnymi, opartego na ich selektywnym zbieraniu i termicznym przekształcaniu pozostałych odpadów palnych wraz z odzyskiem energii.

Liczy się także zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu, zrównoważona gospodarka zasobami surowców naturalnych i racjonalna gospodarka zasobami glebowymi.

Należy również pamiętać o przekształcaniu terenów poprzemysłowych i zdegradowanych na Śląsku zgodnie z wymaganiami ekologicznymi oraz uwarunkowaniami społeczno-ekonomicznymi tego procesu.

Istotna jest także poprawa dobrego stanu akustycznego środowiska i utrzymanie war-

tości natężenia promieniowania elektromagnetycznego na dotychczasowych niskich poziomach oraz ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych i minimalizacji ich skutków.

Pierwszeństwo w dofinansowaniu mają zadania wspierane środkami Unii Europejskiej lub innymi środkami zagranicznymi.

Działania Funduszu realizowane są z uwzględnieniem celów horyzontalnych obejmujących:

- wsparcie realizacji zobowiązań środowiskowych Polski jako członka Unii Europejskiej;
- dążenie do efektywnego wykorzystania środków zagranicznych niepodlegających zwrotowi, przeznaczonych na ochronę środowiska i gospodarkę wodną;
- wspomaganie zadań zapisanych w gminnych, powiatowych, wojewódzkich i krajowych planach i programach ochrony środowiska;
- wdrażanie innowacji z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, poprawę efektywności energetycznej i wykorzystania energii z OZE, wspieranie gospodarki o obiegu zamkniętym, niskoemisyjności gospodarki i społeczeństwa oraz tworzenie warunków do powstawania „zielonych miejsc pracy”, rozwój nowych technik i technologii służących racjonalnej gospodarce zasobami naturalnymi i przeciwdziałanie marnowaniu żywności;
- promowanie zachowań ekologicznych oraz edukacji na rzecz zrównoważonego rozwoju.

Lista wybranych przedsięwzięć priorytetowych planowanych do dofinansowania ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach na 2021 rok:

- 1. Ochrona wód, adaptacja do zmian klimatu i gospodarka wodna:**
 - 1.1. Ochrona wód (OW);
 - 1.2. Gospodarka wodna (GW).
- 2. Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi:**
 - 2.1. Gospodarka odpadami (OZ);
 - 2.2. Ochrona powierzchni ziemi (TP);
 - 2.3. Rolnictwo ekologiczne (RE).
- 3. Ochrona atmosfery i ochrona przed hałasem:**
 - 3.1. Ochrona atmosfery (OA);
 - 3.2. Ochrona przed hałasem (HA).
- 4. Różnorodność biologiczna (OP).**
- 5. Edukacja ekologiczna (EE).**
- 6. Zapobieganie poważnym awariom (NZ).**
- 7. Zarządzanie środowiskowe w regionie:**
 - 7.1. Opracowania i ekspertyzy (ZS);
 - 7.2. Monitoring środowiska (MO);
 - 7.3. System kontroli wnoszenia opłat za korzystanie ze środowiska (KO).

8. Profilaktyka zdrowotna (MN).

Pełny wykaz obszarów priorytetowych i związanych z tym przedsięwzięć jest dostępny na stronie WFOSiGW:

https://www.wfosigw.katowice.pl/files/lista_2021.pdf.

ES

Oprac. na podstawie materiałów WFOSiGW w Katowicach

„Za treści zawarte w publikacji dofinansowanej ze środków WFOSiGW w Katowicach odpowiedzialność ponosi Redakcja”.

Wiadomości

Nadeszła wiosna

Jak Polska długa i szeroka, od Gdańska, przez Bydgoszcz, Białystok aż po Sosnowiec możemy wreszcie nacieszyć oko rozkwitającym otoczeniem. Miejskie rabaty i zieleńce obsadza się wieloma kolorowymi kwiatami. Gdańsk zapowiedział, że w tym roku w mieście pojawi się niemal 56 tysięcy kwiatów. Będą wśród nich m.in. zasadzone na wiosnę bratki i stokrotki, prymulki oraz niezapominajki. Latem przybędą begonie i pelargonie, a na jesień kolorowe chryzantemy. Również w Białymstoku rozpoczęło się sadzenie kwiatów. Parki, ronda i skwery zdobię będą bratki, tulipany, krokusy i żonkile. Sosnowiec z kolei stawia nie tylko na rabaty kwiatowe, ale także na łąki kwietne, które ozdobią pasy zieleni przy kilku głównych drogach w mieście.

Co z tą wodą?

Marzec to miesiąc, w którym branża wodno-kanalizacyjna przekazuje do zatwierdzenia swoje taryfy za dostarczanie wody i odprowadzanie ścieków. Jak podało czuwające nad tym Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, ponad 90 proc. złożonych do tej pory wniosków zakładało podwyżki cen – średnio o 20 proc. Jedynie w 6 proc. cena albo nie uległa zmianie, albo zmalała. W toku indywidualnego rozpatrywania nowych taryf nie wszystkie z nich zostają jednak zatwierdzone. Odrzucane są te oparte na zbyt wysokiej marży lub chęci ratowania budżetów samorządów, przyjmowane zaś te, w których widać, jak spore inwestycje zostały poczynione w zakresie dostawy wody lub odprowadzania ścieków.

Wodne inwestycje

Pod koniec marca ruszyła druga edycja cieszącego się popularnością programu Moja Woda dla właścicieli domów jednorodzinnych. Wnioski można składać drogą elektroniczną, wypełniając niezbędne formularze online, bądź w tradycyjnej papierowej formie we wszystkich Wojewódzkich Funduszach Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Na ten cel przewidziano aż 100 mln zł. Beneficjenci mogą ubiegać się o dotację w wysokości 5 tys. zł (ale nie więcej niż 80 proc. kosztów inwestycji) na zakup, montaż i uruchomienie instalacji pozwalających na zbieranie, retencjonowanie i wykorzystanie wód opadowych oraz roztopowych na terenie nieruchomości. Istotne jest to, aby zbiornik na wodę miał pojemność minimum 2 metry sześcienne.

Warto wspomnieć, że poprzednia edycja programu Moja Woda pomogła niemal 25 tys. gospodarstw domowych, a środki przeznaczone na pomoc zostały wyczerpane po dwóch miesiącach od startu programu.

Z podobną inicjatywą wyszła Warszawa, która zaoferowała swoim mieszkańcom wsparcie w wysokości 80 proc. kosztów inwestycji, jednak nie więcej niż 4 tys. zł dla osób fizycznych i 10 tys. zł dla pozostałych. Dotację można przeznaczyć m.in. na urządzenia do zatrzymywania deszczówki, wód roztopowych lub przyłączenie budynku do kanalizacji. Wnioski należy składać do końca maja br.

Walka o kaucję

Ministerstwo Klimatu i Środowiska poczyniło ważne kroki w pracach nad ustawą dotyczącą wprowadzenia systemu kaucyjnego dla wy-

branych rodzajów opakowań. Udało się przygotować wstępny projekt ustawy, nad którym resort nadal pracuje. Jeśli prace pójdą zgodnie z założeniami, jeszcze w tym roku projekt trafi do konsultacji społecznych i międzyresortowych, a następnie zostanie przekazany do parlamentu.

Z odpadami po nowemu

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej przyznał dotację w wysokości ponad 847 tys. zł z programu „Sokół – Wdrożenie innowacyjnych technologii środowiskowych” na nowatorską technologię przetwarzania odpadów z tworzyw sztucznych. Inwestycja będzie bazować na przetwarzaniu odpadów w jednolitą masę, pozwalającą się w dalszym procesie dowolnie formować, bez wstępnego czyszczenia odpadów, bez generowania ścieków czy odpadów stałych w toku przetwarzania. Projekt będzie zgodny z założeniami Europejskiego Zielonego Ładu z uwagi na wpisanie się w idee gospodarki o obiegu zamkniętym.

Innowacje motorem gospodarki

Pod takim hasłem odbywać się będzie tegoroczna XIV edycja Międzynarodowych Targów Wynałazków i Innowacji INTARG 2021. Impreza odbędzie się w dniach 15-16 czerwca w formule online dzięki nowatorskiej platformie internetowej o globalnym zasięgu. Organizatorzy zapraszają na konferencję z nieograniczoną liczbą uczestników oraz wirtualną wizytę na stoiskach wystawienniczych. Partnerem Targów INTARG została Polska Izba Ekologii. Zachęcamy do udziału!

kk

Źródło: Internet

Analizy, opracowania i raporty branżowe

Po raz kolejny przedstawiamy już Państwu stałą rubrykę naszego kwartalnika, zawierającą analizy, opracowania i raporty branżowe związane z ochroną środowiska i zrównoważonym rozwojem.

Zmiany klimatu w Polsce

Zmiany temperatury i opadu na obszarze Polski w warunkach przyszłego klimatu do roku 2100; Raport skrócony Instytutu Ochrony Środowiska – Państwowego Instytutu Badawczego, wykonany przez zespół pod kierunkiem dr hab. inż. Joanny Strużewskiej (opublikowany 1/2021).

<http://www.klimada2.ios.gov.pl/>



Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy (IOŚ-PIB) realizuje projekt dofinansowany z Funduszy Europejskich „Baza wiedzy o zmianach klimatu i adaptacji do ich skutków oraz kanałów jej upowszechniania w kontekście zwiększenia odporności gospodarki, środowiska i społeczeństwa na zmiany klimatu oraz przeciwdziałania i minimalizowania skutków nadzwyczajnych zagrożeń” nr POIS.02.01.00-00-0007/17, w ramach działania 2.1 Adaptacja do zmian klimatu wraz z zabezpieczeniem i zwiększeniem odporności na klęski żywiołowe, w szczególności katastrofy naturalne oraz monitoring środowiska. **Celem projektu, który ma charakter ogólnopolski, jest dostarczenie niezbędnej wiedzy w zakresie zmian klimatu i oceny ich skutków na rzecz poprawy skuteczności oraz efektywności działań adaptacyjnych w sektorach i obszarach wrażliwych na zmiany klimatu.**

Gospodarka w obiegu zamkniętym

Przemysł cementowy w gospodarce odpadami; Raport Instytutu Jagiellońskiego opracowany przez zespół pod kierunkiem Adama Mierzwińskiego (opublikowany 1/2021). Partnerem Raportu jest Stowarzyszenie Producentów Cementu.

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



Autorzy tego liczącego 76 stron raportu stwierdzają między innymi, że obecnie przemysł cementowy w Polsce to nowoczesne zakłady wyposażone w najnowsze rozwiązania. **Dzięki temu zakłady są efektywne energetycznie i są w stanie spełniać surowe standardy środowiskowe.** Jednym z filarów działania branży przemysłowej w Polsce jest od wielu lat idea gospodarki w obiegu zamkniętym (GOZ), co w szczególności przekłada się na istotną rolę cementowni w Krajowym systemie gospodarki odpadami. Przemysł cementowy w Polsce należy uznać za branżę, która osiągnęła wysoki poziom zastosowanych technologii ukierunkowanych na ochronę środowiska i klimatu oraz za branżę strategiczną w kontekście rozwoju Polski. **Przemysł cementowy, będąc w istocie przemysłem bezodpadowym, pełni ważną rolę w systemie gospodarki odpadami w Polsce.** Zużywa bowiem (w procesach recyklingu) znaczne ilości odpadów oraz produktów ubocznych (na przykład popiołów lotnych, żużli wielkopieczowych i reagipsu) jako składników mieszanek

surowcowych do produkcji klinkieru, cementu oraz betonu. **Przemysł cementowy generuje także korzyści dla środowiska naturalnego poprzez zużywanie do produkcji cementu około 4 mln ton odpadów rocznie.** Dzięki temu odpady są eliminowane ze środowiska i jednocześnie zachowuje się rezerwy surowców oraz paliw kopalnych. Równocześnie uwzględniając fakt, że cementownie w Polsce w chwili obecnej wyczerpały praktycznie wszystkie rezerwy, zarówno technologiczne, jak i w zakresie optymalizacji zużycia energii, a nadal przed branżą stoją wyzwania środowiskowe, uzasadnione jest podejmowanie wspólnych z jednostkami naukowo-badawczymi projektów badawczo-rozwojowych. Muszą one mieć na celu opracowanie sposobów maksymalnego ograniczenia emisji dwutlenku węgla z procesów technologicznych i operacji technicznych realizowanych w cementowniach.

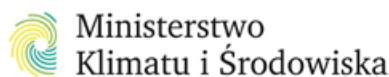
Raport przedstawia również prognozę ilości odpadów komunalnych, które zostaną wytworzone i odebrane od właścicieli nieruchomości w latach 2020-2050. Z prognozy tej wynika, że w latach 2024-2034 mogą wystąpić niedobory odpadów zmieszanych spalanych w spalarniach i frakcji palnej niezbędnej do wytworzenia paliw alternatywnych w ilościach pokrywających potrzeby cementowni. Jest to związane z wysokimi poziomami recyklingu, jakie zostały określone w przepisach prawnych i możliwością umieszczenia na składowiskach do 30 proc. (w latach 2025-2029) i 20 proc. w latach 2030-2034) ogólnej masy wytworzonych odpadów komunalnych.

Świadomość ekologiczna Polaków

W grudniu/styczeniu 2020/2021 Ministerstwo Klimatu i Środowiska opublikowało następujące raporty badań świadomości i zachowań Polaków:

- **Badanie świadomości i zachowań ekologicznych mieszkańców Polski** (opracowanie to zawiera następujące elementy: największe wyzwania dla Polski a problemy środowiska naturalnego, środowisko naturalne i jego ochrona, jakość powietrza, gospodarowanie odpadami, zmiany klimatu, wspierające ochronę środowiska działania indywidualne i zachowania konsumenckie);
- **Jednotematyczne badanie świadomości i zachowań ekologicznych mieszkańców Polski – energetyka wiatrowa i morska;**
- **Jednotematyczne badanie świadomości i zachowań ekologicznych mieszkańców Polski – jakość powietrza.**

<https://www.gov.pl/web/klimat/>



Raporty zawierają wiele interesujących informacji w obszarach objętych badaniami:

- Dziedziny, w których Polska ma najczęściej do zrobienia są: ochrona środowiska (52 proc.), ochrona zdrowia (48 proc.), gospodarka – rozwój ekonomiczny (20 proc.), praca – polityka społeczna i rodzinna (16 proc.), nauka i oświata (15 proc.), sprawy wewnętrzne i bezpieczeństwo (11 proc.), pandemia koronawirusa (10 proc.), energetyka, górnictwo (10 proc.).
- Największymi problemami środowiska są: zanieczyszczenie powietrza (59 proc.), problem śmieci (50 proc.), zanieczyszczenie wód i problemy z wodą (37 proc.), niskie zasoby wód (13 proc.), wycinka drzew (9 proc.), energetyka węgla, kopalnie (8 proc.).
- Mężczyźni istotnie częściej niż kobiety wskazywali infrastrukturę, gospodarkę, finanse publiczne oraz energetykę i górnictwo jako dziedziny, w których Polska ma najwięcej problemów do rozwiązania. Natomiast kobiety częściej wybierały ochronę zdrowia i środowiska.
- Analiza wyników dziedzin, z którymi nasz kraj ma najwięcej problemów, ze względu na wiek wykazała, że osoby w wieku 15-24 lat częściej wskazywały na finanse publiczne oraz energetykę i górnictwo. Ochrona zdrowia, praca i polityka społeczna to dziedziny częściej wybierane przez osoby w wieku 45-59 oraz 60 lat i więcej.
- Wielkość miejscowości nie różnicuje znacząco wskazań problematycznych dziedzin, jak również problemów środowiska naturalnego. Warto jednak zaznaczyć, że mieszkańcy miast 100-500 tys. częściej wybierali finanse publiczne

jako problematyczną dziedzinę, z którą boryka się Polska. Natomiast mieszkańcy miast powyżej 500 tys. częściej uważali wyczerpywanie się zasobów naturalnych za największy problem środowiska naturalnego.

- Osoby z wyższym wykształceniem częściej wybierały ochronę środowiska i obronę narodową jako dziedziny, które przysparzają naszemu krajowi najwięcej problemów. Badani ze średnim wykształceniem również częściej wybierali ochronę środowiska, a dodatkowo wskazywali jeszcze na rolnictwo i rozwój wsi. Zanieczyszczenie wód i jej niskie zasoby oraz zmiany klimatu to najczęściej wymieniane problemy środowiska naturalnego przez osoby z wyższym wykształceniem.
- W Polsce 44 proc. osób ocenia dobrze stan środowiska. Jest to najniższy wynik od 9 lat. Badani zdecydowanie lepiej (65 proc.) oceniają stan środowiska w okolicy swego zamieszkania.
- Według 69 proc. badanych stan środowiska zależy w największym stopniu od każdego z nas. 13 proc. ankietowanych wskazało uznanie przez społeczeństwo kwestii środowiska za ważny problem.
- 72 proc. ankietowanych dowiaduje się o problemach ochrony środowiska z internetu. 65 proc. uzyskuje te informacje z telewizji. 27 proc. badanych wskazuje radio i prasę.
- Kobiety częściej zwracają uwagę na ograniczenie zużycia wody, wybierają rozwiązania ekologiczne, biorą udział w kampaniach i akcjach proekologicznych oraz gdy tylko mogą, zamiast z samochodu korzystają z komunikacji miejskiej lub roweru. Natomiast mężczyźni częściej oszczędzają energię w domu poprzez: stosowanie energooszczędnych źródeł światła, zakup energooszczędnych urządzeń i instalację systemów do pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych. Również mężczyźni częściej planują podjęcie dodatkowych działań takich jak: termomodernizacja budynku i zastosowanie energooszczędnego oświetlenia, które zwiększą efektywność energetyczną.
- Najmłodsze osoby w wieku 15-24 lat najrzadziej wykazują zachowania związane z kupowaniem i oszczędzaniem. Ta sama grupa osób istotnie częściej niż osoby w wieku 35-44 lat oraz 60 lat i więcej deklaruje, że nie oszczędza energii.
- Zmiany klimatu to ważny problem dla 94 proc. badanych. Warto zauważyć, że w porównaniu do poprzedniej edycji badania wzrósł odsetek osób uważających ten problem za bardzo ważny (2020: 68 proc. vs 2018: 39 proc.).
- Ponad połowa badanych (58 proc.) jest zdania, że Polska powinna już teraz redukować emisję gazów cieplarnianych.

- 65 proc. mieszkańców Polski jest skłonnych zastąpić własny samochód na rzecz bardziej ekologicznego (elektrycznego).
- Najwięcej spośród osób, które kojarzą którykolwiek program, deklaruje, że miało okazję skorzystać z programu rządowego „Mój Prąd” (13 proc.). Następnie respondenci korzystali z programu „Czyste Powietrze” (9 proc.) oraz „Stop smog” (3 proc.). Jednak ponad 75 proc. nie skorzystało z żadnego programu.

Badania świadomości ekologicznej (część z nich jest realizowana corocznie od 10 lat) zostały wykonane przez PBS Sp. z o.o. i BR Sp. z o.o.



Analizy statystyczne

Ekonomiczne aspekty ochrony środowiska 2020 (opublikowane XII/2020)

<https://www.stat.gov.pl/>



– Jest to druga edycja publikacji „Ekonomiczne aspekty ochrony środowiska”. Do 2018 roku informacje dotyczące ekonomicznych aspektów ochrony środowiska prezentowane były corocznie od 1972 roku jako rozdział w publikacji „Ochrona Środowiska”. Publikacja zawiera informacje o zakresie i formach funkcjonowania ekonomicznych narzędzi i środków w przedsięwzięciach na rzecz ochrony środowiska i gospodarki wodnej, jak również informacje na temat rachunków ekonomicznych środowiska, stanowiących system statystyczny łączący zagadnienia dotyczące gospodarki i środowiska.

Podstawowym źródłem danych są materiały oparte na badaniach i sprawozdawczości GUS. Ponadto, w celu możliwie wszechstronnego i obiektywnego przedstawienia wieloaspektowej problematyki ekonomicznych aspektów ochrony środowiska, wykorzystano właściwą tematycznie sprawozdawczość ministerstw oraz inne dane administracyjne. Dane z powyższych źródeł zgrupowane są w rozdziałach obejmujących: wydatki na ochronę środowiska, nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, efekty rzeczowe oddanych do użytku inwestycji ochrony środowiska i gospodarki wodnej, koszty bieżące ponoszone na ochronę środowiska, wydatki gospodarstw domowych na ochronę środowiska, finansowanie ochrony środowiska, usuwanie szkód górniczych oraz rachunki ekonomiczne środowiska. Porównań międzynarodowych dokonano

w oparciu o bazę danych EUROSTAT (z przedmowy dr. **Dominika Rozkruta**, prezesa Głównego Urzędu Statystycznego, oraz **Dominiki Rogalińskiej**, dyrektora Departamentu Badań Przestrzennych i Środowiska GUS).

W publikacji przedstawiono następujące informacje (rozdziały):

- Wydatki na ochronę środowiska.
- Nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej.
- Efekty rzeczowe oddanych do użytku inwestycji ochrony środowiska i gospodarki wodnej.
- Koszty bieżące ponoszone na ochronę środowiska.
- Wydatki gospodarstw domowych na ochronę środowiska.
- Finansowanie ochrony środowiska (fundusze ekologiczne, pomoc zagraniczna, kredyty proekologiczne).
- Usuwanie szkód górniczych.
- Rachunki ekonomiczne środowiska (emisja zanieczyszczeń do powietrza, podatki związane ze środowiskiem według rodzajów działalności gospodarczej, krajowa konsumpcja materiałna i produktywność zasobów).

Kierunki rozwoju ciepłownictwa w Polsce – droga do czystego ciepła

Elektryfikacja ciepłownictwa w Polsce. Droga do czystego ciepła. Raport Forum Energii we współpracy z Regulatory Assistance Project (opublikowany I/2021). Autorzy: **Andrzej Rubczyński, Piotr Kleinschmidt** (Forum Energii), **Jan Rosenow** (Regulatory Assistance Project).

<https://www.forum-energii.eu>



W podsumowaniu pięćdziesięciostronicowego raportu autorzy określają zyski elektryfikacji ciepłownictwa w Polsce, w której pompy ciepła stanowiąby koło napędowe. Elektryfikacja ciepła w oparciu o wykorzystywanie energii pozyskiwanej ze źródeł odnawialnych, mimo że wydaje się odległa, pozwoliłaby Polsce zrobić ogromny krok w przyszłość.

– Ochrona środowiska i klimatu

Modernizacja budynków w Polsce i elektryfikacja ciepła umożliwiłyby szybką poprawę jakości powietrza i jednocześnie wesprze proces dekarbonizacji ogrzewania. Transformacja całego ogrzewnictwa indywidualnego może zupełnie wyeliminować popyt na węgiel ze strony gospodarstw domowych i małych odbiorców, który wynosi obecnie 12 milionów ton rocznie.

– Wzrost udziału energii z OZE

Pompy ciepła wspierają realizację krajowych celów OZE zgodnie z zapisami dyrektywy w sprawie odnawialnych źródeł energii. Polska niestety nie osiągnie celu wyznaczonego przez UE na rok 2020, wobec czego należy dokończyć starań, by osiągnąć nowy cel wyznaczony na rok 2030. Największy potencjał energii z OZE dla indywidualnego ogrzewnictwa tkwi właśnie w pompach ciepła oraz częściowo w biomasie i ogrzewaniu solarnym. Wzrost udziału energii z OZE to równocześnie wzmocnienie bezpieczeństwa energetycznego i zmniejszenie importu paliw.

– Wydajność energetyczna budynków

Ważne jest, aby poprawa efektywności energetycznej budynków i elektryfikacja ciepła były wspierane w sposób skorelowany. Pozwoli to na zwiększenie rezultatów energetycznych przy ograniczeniu wydatków kapitałowych.

– Zmniejszenie energochłonności

Pompy ciepła zapewniają oszczędność energii, dlatego są technologią kwalifikowaną (preferowaną) na mocy art. 7 dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej. Zgodnie z tym artykułem państwa członkowskie zostały zobligowane do corocznej redukcji zużycia energii końcowej o 0,8 proc. w okresie 2021-2030. Wdrożenie pomp ciepła wraz z termomodernizacją budynków może pomóc zamknąć lukę nieefektywności energetycznej gospodarki.

– Zmniejszenie kosztu ogrzewania

Wraz z postępującym wdrażaniem pomp ciepła należy wprowadzić bardziej zaawansowane dynamiczne taryfy na energię elektryczną. W Polsce istnieją już taryfy wielostrefowe, które mogą i powinny być powiązane z wprowadzeniem pomp ciepła do celu optymalizacji kosztu ogrzewania.

Transformacja polskiej energetyki

Gaz ziemny w procesie transformacji energetycznej w Polsce (opublikowany XI/2020). Raport, który powstał w ramach grantu udzielonego przez Europejską Fundację Klimatyczną, jest autorską analizą zespołu badawczego Dolnośląskiego Instytutu Studiów Energetycznych w składzie: **Kamil Moskwik, Remigiusz Nowakowski, Aleksandra Pinkas, dr Marcin Sienkiewicz Paulina Sroka i dr Adam Węgrzyn**.

<https://dise.energy/>



Z recenzji Profesora **Waldemara Skomudka** z Politechniki Opolskiej:

– Obserwowany obecnie w Europie i na świecie rozwój technologiczny, skoncentrowany w sposób szczególny na rozwiązaniach urzeczywistniających wizję neutralności klimatycznej i tworzenia nowego modelu gospodarczego państw, opartego na rozwiązaniach niskoemisyjnych – a docelowo zeroemisyjnych, buduje wyobrażenie o nowym ładzie gospodarczym. Z pewnością fundamentalna wartość przyszłego ładu gospodarczego będzie powiązana z energią i z podmiotami z sektorów energetycznego i przemysłowego. Jednak sposób pozyskania energii oraz funkcjonowania podmiotów gospodarczych w tych nowych uwarunkowaniach rynkowych będzie znacząco różny od obecnego oraz będzie wymagał przeprowadzenia głębokiej transformacji technologicznej, powiązanej z przemianą procesowości i ekonomiki wdrażanych innowacyjnych technologii.

Już dziś jesteśmy świadkami postępujących przemian gospodarczych i toczącego się procesu konfrontacji w energetyce, scentralizowanych wielkoskalowych technologii wytwórczych, opartych na węglu kamiennym i brunatnym z technologiami tworzącymi formułę przekształceniową, opartą bardziej na zarządzaniu energią niż na jej produkcji. W formułę przekształceniową skutecznie wpisuje się przede wszystkim energetyka oparta na źródłach odnawialnych oraz kogeneracyjnych na paliwa gazowe, uzupełniona o segment urządzeń służących do magazynowania energii. Formuła ta tworzy nowy etap budowy krajowej energetyki działającej w rozproszeniu i wskazującej na szeroki zakres jej powiązań z otoczeniem. Z prognoz wynika, że znaczenie energetyki rozproszonej szybko wzrasta. Sprzyja temu możliwość uzyskania lokalnie poprawy ciągłości dostaw energii, a tym samym wzrostu lokalnego poziomu bezpieczeństwa energetycznego. Ponadto, coraz więcej polskich miast i gmin deklaruje chęć uzyskania w zakresie energii elektrycznej i ciepła obszarowej samowystarczalności energetycznej.

Dostrzegając potrzebę wyrażenia eksperckiej opinii na temat nowych trendów w dziedzinie energii i klimatu, w szczególności dostrzegając coraz szersze możliwości wykorzystania paliwa gazowego w krajowym miksie energetycznym Dolnośląski Instytut Studiów Energetycznych sporządził raport na temat gazu ziemnego jako paliwa przejściowego w procesie transformacji energetycznej w Polsce. Dokument ten jest rozwinięciem myśli o potrzebie dokonania odpowiedzialnej przebudowy polskiej energetyki i kompleksowym spojrzeniu na krajową energetykę w powiązaniu z innymi sektorami gospodarki, ukierunkowanym na wykorzystanie

paliwa gazowego. W tym względzie obecna polityka energetyczna Polski staje się strategią sprzyjającą tworzeniu warunków do utrzymania krajowego bezpieczeństwa energetycznego na poziomie satysfakcjonującym. Niezmiernie ważnym aspektem przywołanego zapewnienia jest utrzymanie konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych.

Na łamach czterech rozdziałów raportu Autorzy podejmują próbę konfrontacji głównych założeń bieżącej europejskiej polityki klimatycznej z polityką energetyczną Polski, kreowaną na najbliższe dziesięciolecie. Formułując rekomendacje w zakresie najważniejszych wyzwań stojących przed krajową energetyką, Autorzy posługują się pogłębioną, merytoryczną analizą i oceną najbardziej aktualnych dokumentów o zasięgu europejskim (m.in. Europejski Zielony Ład; Europa 2020: strategia Unii Europejskiej na rzecz wzrostu i zatrudnienia) i krajowym (m.in. Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030; Polityka energetyczna Polski do 2040 roku). W kontekście energetycznym rekomendacje Autorów wskazują na konieczność aktywnego włączenia się w nurt globalnej transformacji energetycznej, zmierzającej do osiągnięcia neutralności klimatycznej między innymi poprzez dostarczenie czystej, przystępnej cenowo i bezpiecznej energii. Ostatecznie jednak osiągnięcie neutralności klimatycznej powinno przebiegać z zachowaniem swobody w kształtowaniu krajowej ścieżki osiągnięcia celu klimatycznego.

Równie istotnym elementem krajowej transformacji energetycznej jest udział wolumenu energii elektrycznej wytworzonej za pomocą różnych technologii, objętych krajowym miksem energetycznym, wśród których znaczenia nabierają niskoemisyjne technologie generacji gazowej. Dzięki rozwojowi gazowych połączeń międzysystemowych i dywersyfikacji miejsc dostępu Polski do gazu stworzono warunki do szerokiego wykorzystania tego nośnika energii, który z powodzeniem może zaspokoić część potrzeb energetycznych. Stąd, jak wykazano w raporcie, w polskim modelu transformacji energetycznej paliwo gazowe powinno zyskać status paliwa przejściowego, pełniąc rolę regulacyjną i bilansującą w generacji/kogeneracji. (...) W wielu obecnie toczących się debatach publicznych na temat energetycznego wykorzystania paliwa gazowego w kraju zwraca się uwagę na konieczność szerszego spojrzenia na przyszłość rynku tego nośnika energii, akcentując potrzebę budowy w Polsce środkowoeuropejskiego centrum dystrybucji i handlu gazu. Do takiej konkluzji dochodzą także Autorzy raportu, co tym bardziej upoważnia do deterministycznej reko-

mendacji stworzenia w Polsce warunków służących właściwej rozbudowie infrastruktury przesyłowej oraz magazynowej dla tego paliwa.

Opracowany raport to także dokument, w którym Autorzy, wychodząc naprzeciw potrzebom analitycznego spojrzenia na proces transformacji energetycznej, udostępniają rezultaty pracy nad scenariuszami transformacji zdywersyfikowanym (odstąpienie od paliwa węglowego po roku 2040) i odnawialnym (odstąpienie od paliwa węglowego po roku 2035). W świetle pogłębionej analizy zapisów klimatyczno-energetycznych strategii wspólnoty europejskiej i Polski w zakresie transformacji gospodarki w celu osiągnięcia neutralności klimatycznej, zdaniem Autorów najbardziej optymalnym jej scenariuszem, godzącym interesy i oczekiwania wszystkich stron globalnych przekształceń, jest scenariusz zdywersyfikowany. Zakłada on zdolność zaadoptowania procesu przekształcenia gospodarki polskiej do ustaleń wynikających z uwarunkowań Europejskiego Zielonego Ładu, z zachowaniem możliwości wyboru wariantu transformacji, uznanego za odpowiedni dla warunków krajowych. W ramach sporządzonego raportu wybrany scenariusz transformacji energetycznej stanowi także najkorzystniejszą opcję w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego, tj. do roku 2040, zapotrzebowania na energię elektryczną. Scenariusz zdywersyfikowany zachowuje również racjonalność wydatków inwestycyjnych i ograniczeń emisji CO₂ na poziomie akceptowalnym.

Reasumując, opracowany dokument o statusie raportu stanowi oryginalne i kompleksowe spojrzenie grona ekspertów na wyzwania stojące przed polską energetyką, jest źródłem argumentacji utworzenia długofalowego programu udziału Polski w głównym nurcie transformacji energetycznej oraz stanowi obiektywne źródło rekomendacji paliwa gazowego do uczestnictwa w krajowym miksie energetycznym, traktując ten nośnik energii jako paliwo przejściowe na drodze dojścia do gospodarki nowoczesnej i konkurencyjnej, spełniającej warunek najistotniejszy – neutralność klimatyczną.

Alternatywne źródła energii

Biogaz w Polsce – raport 2020. Wydany przez Biomasa Media Group Sp. z o.o. w Poznaniu (opublikowany XII/2020). Partnerami raportu byli: **Polski Fundusz Rozwoju (PFR)** (partner główny), **Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBiR)**, **Dynamic Biogas** i **Respect Energy** (partnerzy strategiczni).

biomasa
/ magazyn dla profesjonalistów
/ magazynbiomasa.pl



Polski Fundusz Rozwoju



Biogaz w Polsce – raport 2020 miał swoją premierę 16 grudnia 2020 roku. To kompleksowe opracowanie, które opisuje stan krajowej branży biogazowej i rekomendacje ekspertów dotyczące jej rozwoju. Raport prezentuje aktualne dane, przepisy prawne, systemy wsparcia czy możliwości finansowania inwestycji biogazowych. Jego współautorem jest współpracownik Instytutu Jagiellońskiego **Krzysztof Krupa**.

Biogaz w Polsce – raport 2020 to głos ekspertów branżowych, specjalistów, analityków branży OZE, ale także przedstawicieli przemysłu. Głos dotyczący konieczności rozwijania w Polsce biogazu i biometanu. Raport jest praktycznym i przejrzystym informatorem dla wszystkich zainteresowanych tematyką biogazu i jego istotnej roli – nie tylko w wypełnianiu krajowego celu OZE, ale też w gospodarce odpadowej i gospodarce obiegu zamkniętego.

Głównym celem raportu jest przede wszystkim promocja biogazu jako źródła OZE o ogromnym potencjale. Adresatami raportu są: inwestorzy biogazowi, właściciele już działających biogazowni, firmy z sektora rolno-przetwórczego, przedstawiciele administracji rządowej i samorządowej. Publikacja jest praktyczną analizą regulacyjnych, środowiskowych i biznesowych uwarunkowań dla rozwoju biogazu w Polsce.

Z dużym prawdopodobieństwem można przyjąć, że warunki realizacji inwestycji w OZE, w tym w sektorze biogazu i biometanu, ulegną w kolejnych miesiącach poprawie. A najbliższe lata 2021-2022 wydają się niezwykle atrakcyjne dla inwestorów i dostawców rozwiązań na rynku biogazowym w Polsce.

**Wybór i opracowanie
Wojciech Stawiany
ekspert Polskiej Izby Ekologii**

Przypisy:

1. Respondenci mieli możliwość podania więcej niż jednej dziedziny, dlatego wyniki przekraczają 100 proc.

Europejski Zielony Ład a ochrona powietrza w Polsce

Europejski Zielony Ład to nowa strategia na rzecz wzrostu, której celem jest przekształcenie UE w sprawiedliwe i prosperujące społeczeństwo żyjące w nowoczesnej, zasobooszczędnej i konkurencyjnej gospodarce, która w 2050 roku osiągnie zerowy poziom emisji gazów cieplarnianych netto i w ramach której wzrost gospodarczy będzie oddzielony od wykorzystania zasobów naturalnych [1].

Został on ogłoszony już w grudniu 2019 roku, a więc przed wybuchem pandemii COVID-19. Dlatego pewne deklaracje w nim zawarte straciły na aktualności wobec wywołanego przez pandemię kryzysu gospodarczego. Ogranicza to możliwość korzystania ze źródeł wydanych w okresie przygotowania założeń do Europejskiego Zielonego Ładu, które zawierają już nieaktualne założenia co do prognoz dalszego rozwoju gospodarczego. Na szczęście nawet w okresie restrykcji spowodowanych pandemią COVID odbywają się konferencje (choć na innych zasadach) i stosowne materiały są nadal wydawane, jednak korzystać musimy głównie z zasobów dostępnych w internecie.

Powoduje to pewne niebezpieczeństwo będące jednocześnie pierwszym tematem analizy wpływu Europejskiego Zielonego Ładu na sprawy ochrony środowiska w Polsce. Chodzi o dostępność informacji a jednocześnie dezinformację spowodowaną zarówno ograniczeniami w dostępie do informacji prawdziwych, jak i generowaniem informacji fałszywych. Rok 2020 zaznaczył się w tym względzie wieloma wydarzeniami, które każą na nowo przyjrzeć się „niebudzącym wątpliwości faktom”, z którymi mieliśmy do tej pory do czynienia.

– Działania związane z tematyką COVID-19 wyeksponowały mechanizmy oraz narzędzia stosowane w ramach aktywności dezinformacyjnej. Upowszechnianie treści zmanipulowanych oraz otwarcie zafałszowanych przez część portali alternatywnych kanałów YouTube oraz grup działających w sieciach społecznościowych ukazały istniejące pomiędzy częścią wskazanych portali, grup i kanałów powiąza-

nia (...). Dezinformacja związana z chorobą COVID-19 może powodować bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi. Dlatego walka z tym zjawiskiem w ramach naszych platform ma dla nas kluczowe znaczenie. W tym roku byliśmy w stanie wyświetlić ostrzeżenia na niemal 170 milionach postów. Wiemy, że dzięki takim ostrzeżeniom 95 proc. ludzi rezygnuje z wyświetlania treści budzących zastrzeżenia. Usunęliśmy także 12 milionów postów na Facebooku i Instagramie, które tworzyły bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi” [2]. Facebook znacznie oznaczają niektóre posty użytkowników, które wspominają o zmianach klimatu w taki sam sposób, w jaki dodawał adnotacje do postów omawiających wybory i COVID-19, znak, że sieć społecznościowa poważnie traktuje dezinformację związaną z klimatem – donosi Bloomberg [3].

Oznacza to, że w sprawach związanych z założeniami Europejskiego Zielonego Ładu (EZŁ) możemy mieć do czynienia z cenzurą prewencyjną usuwającą niektóre niewygodne fakty czy opinie, a ocenę ich prawdziwości w celu ich eliminacji wezmą na siebie samozwańcze grona nierządzące się regułami naukowej polemiki i otwartości publikacji. Na razie możliwe jest publikowanie krytycznych opinii takich jak ta dotycząca skutków zbyt gwałtownej ingerencji w system bezpieczeństwa energetycznego kraju w imię walki z globalnym ociepleniem.

– Jeśli będziemy dalej podążać tą drogą, za rok lub kilka lat znajdziemy się w sytuacji, w której ostre kryzysy elektroenergetyczne będą się często zdarzać. **Henrik Svensson** (dyrektor elektrowni) twierdzi, że przez wiele

lat zmiany w systemie elektroenergetycznym prowadziły do jego degradacji. – Nastąpił długi rozpad szwedzkiego systemu elektroenergetycznego. W przeszłości mieliśmy jeden z najlepszych, najbardziej solidnych i niezawodnych systemów zasilania na świecie, ale był on stopniowo demontowany, więc straciliśmy tę pozycję. Nowa, nieplanowana produkcja energii odnawialnej została rozszerzona, często w lokalizacjach geograficznych, gdzie nie jest to naprawdę potrzebne. Powoduje to gwałtowne zachwianie równowagi w systemie elektroenergetycznym [4].

Czy jednak takie opinie będą mogły się znaleźć w internecie? W świetle cytowanych wcześniej wypowiedzi wydaje się to być tylko kwestią czasu. **Warto zauważyć, że podobna ingerencja w polski system energetyczny oparty na paliwach kopalnych może go zdestabilizować o wiele łatwiej niż w przypadku Szwecji, gdzie oprócz energetyki atomowej bezpieczeństwo zapewnia również energetyka wodna, będąca jednocześnie produkcją energii ze źródeł odnawialnych.** Zmanipulowana informacja o konieczności poniesienia kosztów polityki klimatycznej może spowodować, że przekroczone zostaną granice możliwości technicznych, ekonomicznych i społecznych, co spowoduje w Polsce głęboki kryzys ekonomiczny, a jego skutki mogą być odwrotne do deklarowanych oficjalnie.

W tym kontekście warto zanalizować przyczyny powstania Europejskiego Zielonego Ładu: Komisja przyjmie nową, ambitniejszą strategię UE w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu. Nowa strategia jest konieczna, ponieważ zmiana klimatu będzie w dalszym

ciągu powodować poważne napięcia w Europie, pomimo podejmowania działań łagodzących jej skutki. Z dokumentu nie wynika wprost, o jakie napięcia chodzi, ale można się domyślać, że są to przewidywane skutki globalnego ocieplenia, znane z prognoz IPCC [5]. Jako że przed pandemią jednym z ważniejszych czynników powodujących napięcia w Europie była sprawa masowej migracji ludności spoza Europy, to zapewne na nią wskazuje Komisja Europejska, a jej związek z globalnym ociepleniem jest dość powszechnie znany [6] i ze względów powyżej opisanych nie będzie zapewne za jakiś czas mógł być poddany w wątpliwość.

Tymczasem z analizy postaw społecznych w okresie pandemii wynika, że nawet cenzura może nie wystarczyć w sytuacji gwałtownie zmieniających się warunków życia. – Zmiany nastrojów społecznych, obserwowane w kolejnych miesiącach trwania pandemii COVID-19, wskazują, że dominacja strachu przed nieznanymi zjawiskami miała wpływ na bezkrytyczne zaufanie do wypowiedzi przedstawicieli nauki. Jednak z upływem czasu narastał krytycyzm wśród rosnącej zbiorowości osób, które wymagały uzasadnienia dla podejmowanych decyzji politycznych i administracyjnych. Analiza zachowań ludzi podczas pandemii COVID-19 pozwala stwierdzić, że po chwilowym wzroście zainteresowania aspektami zagrożenia mieszkańców planety może maleć społeczne zaangażowanie w realizację programów dotyczących ograniczania zużycia zasobów naturalnych

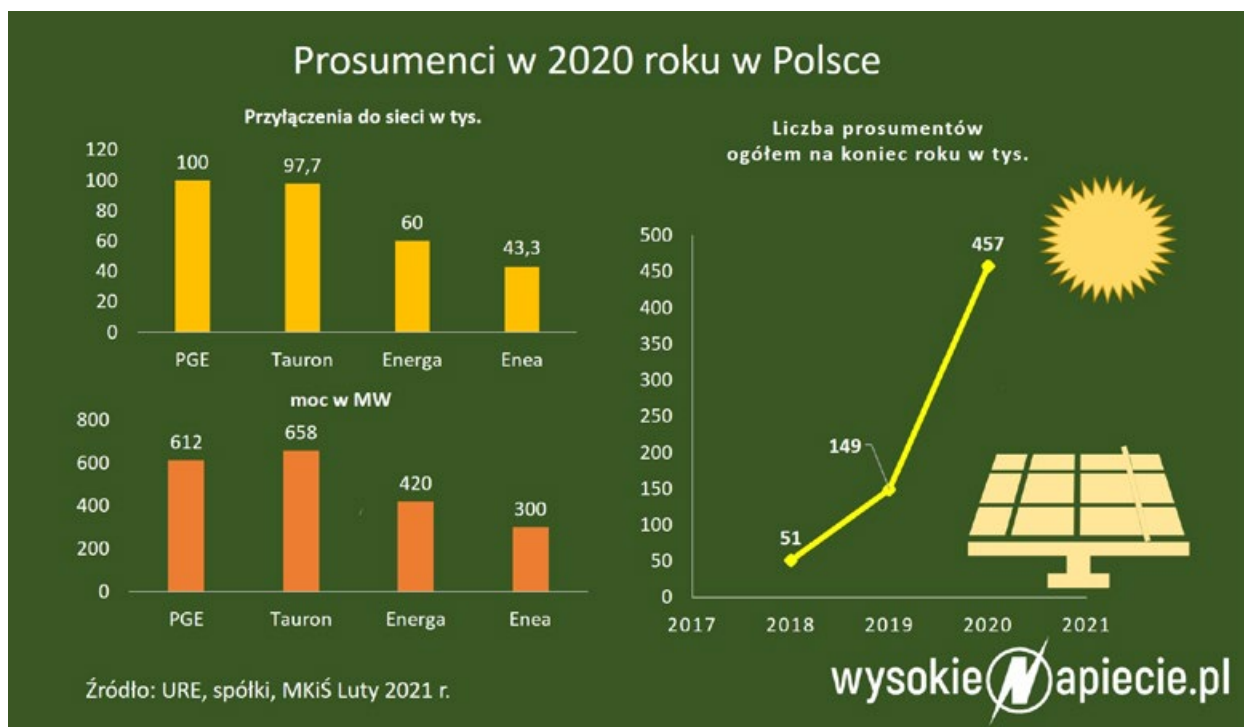
oraz przeciwdziałania zmianom klimatycznym, gdy zakończy się trzeci etap pandemii (**Gujer, 2020**). To oznacza, że wsparcie społeczne dla realizacji europejskiego programu EZŁ może po pierwsze nie osiągnąć szerokiego zasięgu, a po drugie z upływem czasu poparcie już osiągnięte może słabnąć [7].

Społeczne poparcie dla polityki klimatycznej jest tematem wielu analiz i badań, chociaż w rzeczywistości bardzo niewiele od tego zależy. Polityka klimatyczna jest kształtowana głównie przez gremia, na które opinia publiczna nie ma żadnego wpływu. Na przykład Komisja Europejska, będąca wiodącym decydem w polityce klimatycznej w Europie, nie jest ciałem wybieralnym. – Komisja przygotowuje ocenę skutków i przedstawi plan zwiększenia, w odpowiedzialny sposób, do co najmniej 50 proc., a potencjalnie do 55 proc. w stosunku do poziomu w 1990 roku unijnego celu na 2030 rok zredukowania emisji gazów cieplarnianych. Aby osiągnąć tę dodatkową redukcję emisji gazów cieplarnianych, Komisja przeprowadzi do czerwca 2021 roku przegląd wszystkich znaczących instrumentów polityki związanych z klimatem i – w razie potrzeby – zaproponuje ich zmiany. Przegląd ten obejmie system handlu uprawnieniami do emisji (ETS). Między innymi rozważone zostanie objęcie tym systemem nowych sektorów oraz cele państw członkowskich w zakresie redukcji emisji w sektorach nieobjętych ETS [8], a także Rozporządzenie w sprawie emisji związanych

z użytkowaniem gruntów, zmianą użytkowania gruntów i leśnictwem. Komisja proponuje zmianę prawa o klimacie, aby je odpowiednio zaktualizować. Wspomniane reformy polityczne pomogą zapewnić skuteczne działanie mechanizmu ustalania opłat za emisję gazów cieplarnianych w całej gospodarce. Zachęci to konsumentów i przedsiębiorstwa do zmiany zachowań oraz ułatwi wzrost zrównoważonych inwestycji publicznych i prywatnych. Poszczególne instrumenty ustalania opłat za emisję muszą się wzajemnie uzupełniać i tworzyć razem spójne ramy polityki. Należy też zadbać o dostosowanie opodatkowania do celów klimatycznych [9].

Polityka klimatyczna jest realizowana głównie poprzez bodźce ekonomiczne, zarówno negatywne, jak i pozytywne. Opłaty, podatki, kary finansowe i ograniczenia wynikające z pozwoleń na emisję są skutecznym systemem negatywnych bodźców powodujących ograniczenie inwestowania w branżę, które wskutek ich działania stają się nieopłacalne. Energetyka węglowa została tak opodatkowana, że banki odmawiają kredytowania inwestycji z nią związanych. Z przedstawionego stanowiska Komisji Europejskiej wynika, że to samo może dotknąć inne gałęzie gospodarki, na razie wymienione bardzo ogólnie jako użytkowanie gruntów.

Z kolei bodźce pozytywne w postaci dotacji i innych instrumentów finansowych formują postawy ludzi i przedsiębiorstw tak skutecznie,





że kształtowanie opinii publicznej jest właściwie zbędne. W chwili pojawienia się pozytywnego bodźca ekonomicznego odzew jest niemal natychmiastowy. To, co w wyniku dotowania ze środków publicznych stało się opłacalne, jest natychmiast akceptowane i realizowane, o czym świadczy skokowy wzrost inwestycji w odnawialne źródła energii (OZE) w Polsce, której energetyka oparta jest głównie na węglu. Dotyczy to również gospodarstw domowych, które przez lata opierały się na najtańszym ogrzewaniu węglowym. Odkąd jednak inwestycje w OZE podlegają dofinansowaniu ze środków unijnych w ramach regionalnych programów operacyjnych, a oprócz tego dostępne są liczne rządowe i samorządowe programy wsparcia, takie jak „Mój Prąd”, „Czyste Powietrze”, „Energia Plus” czy „Prosument” wzrost liczby chętnych do inwestowania w OZE jest wprost proporcjonalny do oferowanych środków.

Można powiązać dynamiczny wzrost inwestycji w OZE ze świadomością społeczną wagi problemu smogu i jego wpływu na śmiertelność, ale od dawna wiadomo, że OZE są najmniej skutecznym sposobem walki z zanieczyszczeniem powietrza [10]. Inwestycje w indywidualne instalacje OZE, wśród których największym powodzeniem cieszy się fotowoltaika, są raczej spowodowane możliwością znacznego obniżenia rachunków za energię elektryczną, której ceny wykazują stałą tendencję wzrostową. Spowodowane to jest z kolei pojawianiem się nowych czynników kształtujących ceny prądu, w tym również pa-

radoksalnie dopłaty za udział energii ze źródeł odnawialnych.

Jednak system bodźców działa również w odwrotną stronę, decyzje polityczne podejmowane arbitralnie mogą spowodować natychmiastowe odwrócenie kierunków działań, spowodowane nagłą utratą rentowności inwestycji. Po zaprzestaniu dotowania branża gwałtownie się rozwijająca nagle staje w obliczu likwidacji lub przynajmniej zastoju. Przykładem były niepowodzenia w inwestycje Czech w farmy fotowoltaiczne [11] czy Danii w samochody elektryczne [12].

Konsekwencje takich działań dla ochrony powietrza w Polsce mogą być bardzo poważne. Nietrafione dotacje ze środków publicznych, w tym w dużej części przeznaczonych na ochronę środowiska (NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO), mogą spowodować, że działania rzeczycywiście służące ochronie powietrza ulegną zahamowaniu. Na taką możliwość wskazuje przejście przez resort klimatu pełnych kompetencji w dziedzinie ochrony środowiska, a jednocześnie trwające obecnie próby likwidacji ministerstwa środowiska przez podzielenie go na mniejsze jednostki [13]. Polska energetyka, uzależniana od wzrastającego udziału OZE i tracąca oparcie w węglu, może nie sprostać zadaniu ucieplnienia większości budynków w miastach, ponieważ środki zostaną przeznaczone na inne cele. Przykład wielkich nakładów, jakie pochłonęła energetyka atomowa, której powstanie jest mimo tego bardzo odległe, wskazuje na realność takiego scenariusza.

Zjawisko ubóstwa energetycznego nie zmniejszy się dzięki powstaniu gospodarstw prosumenckich, ponieważ to nie ich właścicieli to ubóstwo obecnie dotyka. **Gospodarka o obiegu zamkniętym, będąca jednym z ważnych czynników tworzących Europejski Zielony Ład, jest w Polsce bardzo odległą perspektywą.** Na razie możemy mówić o gospodarce o obiegu otwartym, gdyż część odpadów poprzez spalanie na składowiskach dostaje się do atmosfery przy całkowitej obojętności zarówno władz, jak i opinii publicznej [14]. Jednocześnie energetyczne wykorzystanie odpadów, mogące choć w części poprawić pogarszający się mix energetyczny w Polsce, było przez wiele lat skutecznie blokowane przez organizacje mające według ich deklaracji zajmować się ochroną środowiska. Wtedy, kiedy było to możliwe dzięki uznawaniu energii z odpadów za OZE, szanse nie zostały wykorzystane. **Teraz, kiedy gospodarka o obiegu zamkniętym staje się priorytetem, a energetyczne wykorzystanie odpadów traci aktualność, mieszkańcy Polski muszą ponieść jedne z najwyższych kosztów odbioru odpadów komunalnych w Europie.** Stosowanie obecnie zalecanych w EZŁ działań w przypadku Polski, w której energetyka i gospodarka odpadami są w stanie odpowiadającym temu, co w Zachodniej Europie działo się 50-70 lat temu, może spowodować, że nadgonienie tego „niedoczasu” stanie się praktycznie niemożliwe, a wtedy powróci koncepcja „Europy dwóch prędkości”.



foto: <http://pl.fotolia.com/>

Kryzys spowodowany pandemią może ten proces przyspieszyć, a dezinformacja i cenzura mogą umożliwić powstanie postaw, które dziś trudno nam sobie wyobrazić.

**dr hab. Andrzej Misiótek, prof. WSZOP
mgr Wojciech Główkowski
Kolegium Nauk Technicznych i Zarządzania
Wyższa Szkoła Zarządzania Ochroną Pracy
w Katowicach**

Literatura:

1. Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady, Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów: Europejski Zielony Ład (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=COM:2019:0640:FIN>).
2. Wirus, wirus wszędzie! Jak dezinformacyjne narracje pokazały nasze słabości?, Cyber Defence 24 (<https://cyberdefence24.pl/>

wirus-wirus-wszędzie-jak-dezinformacyjne-narracje-pokazały-nasze-slabosci).

3. B. Czyżewski, *Big tech i globalne ocieplenie. Facebook będzie oznaczać posty o zmianach klimatu*, Energetyka 24 (<https://www.energetyka24.com/big-tech-i-globalne-ocieplenie-facebook-bedzie-oznaczac-posty-o-zmianach-klimatu-komentarz>).
4. A. Strupczewski, *W Szwecji każdy zimny dzień bez wiatru może oznaczać katastrofę*, Energetyka 24 (<https://energetyka24.com/strupczewski-w-szwecji-kazdy-zimny-dzien-bez-wiatru-moze-oznaczac-katastrofe-analiza>).
5. *Zmiana Klimatu 2013 Fizyczne podstawy naukowe Przyczynek I Grupy Roboczej do Piątego Raportu Oceny Zmiany Klimatu Międzyrządowego Zespołu ds. Zmiany Klimatu Podsumowanie dla Decydentów* (<https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/ar5-wg1-spm-3polish.pdf>).

6. A. Wypych, *Klimat. Co nas czeka?* IMGW PIB (<https://www.imgw.pl/wydarzenia/klimat-co-nas-czeka>).
7. W. Paprocki, *Jak zmienić postawę homo sapiens?*, w: *Polityka klimatyczna i jej realizacja w pierwszej połowie XXI wieku*, pod red. J. Gajewskiego i W. Paprockiego, Publikacja Europejskiego Kongresu Finansowego, Centrum Myśli Strategicznych, Sopot 2020, s. 27 (https://www.efcongress.com/wp-content/uploads/2020/10/Klimat_internet-zmniejszony.pdf).
8. *Rozporządzenie (UE) 2018/842 w sprawie wiążących rocznych redukcji emisji gazów cieplarnianych przez państwa członkowskie od 2021 r. do 2030 r. przyczyniających się do działań na rzecz klimatu w celu wywiązania się z zobowiązań wynikających z Porozumienia paryskiego oraz zmieniające rozporządzenie (UE) nr 525/2013* (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A32018R0842>).
9. *Rozporządzenie (UE) 2018/841 w sprawie włączenia emisji i pochłaniania gazów cieplarnianych w wyniku działalności związanej z użytkowaniem gruntów, zmianą użytkowania gruntów i leśnictwem do ram polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030 i zmieniające rozporządzenie (UE) nr 525/2013 oraz decyzję nr 529/2013/UE* (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A32018R0841>).
10. *Program ochrony powietrza dla strefy gliwicko-mikołowskiej województwa śląskiego, w której stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu, Katowice 2011*.
11. *Czechy chcą walczyć z „solarnymi baronami”*. Rząd rozważa podwyższenie podatków, Biznes Alert (<https://biznesalert.pl/czechy-chca-walczyz-solarnymi-baronami-rzad-rozwaza-podwyzszenie-podatkow/>).
12. *Dania zniosła bonusy dla właścicieli samochodów elektrycznych i sprzedaż zanurkowała*, Elektrowóz (<https://elektrowoz.pl/auta/dania-zniosla-bonusy-dla-wlascieli-samochodow-elektrycznych-i-sprzedaz-zanurkowala/>).
13. A. Misiótek, W. Główkowski, *Organizacyjne aspekty realizacji polityki ekologicznej w Polsce*, Ekologia, nr 2 (94) 2020.
14. A. Misiótek, W. Główkowski, *Działania organizacji pozarządowych na rzecz bezpieczeństwa ekologicznego Polski*, Ekologia, nr 3 (87) 2018.



Projekt zmian w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi – uwagi do projektu

Ustawa z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach¹ stanowi zasadniczy akt regulujący zasady prowadzenia gospodarki odpadami komunalnymi.

Cele mu stawiane, wyrażone już w nazwie Ustawy, mają zostać osiągnięte zwłaszcza przez ukształtowane obowiązki poszczególnych grup podmiotów: gmin, właścicieli nieruchomości czy przedsiębiorców wykonujących działalność w zakresie odbierania i zagospodarowania odpadów komunalnych.

Wynikający z przepisów unijnych obowiązków osiągnięcia określonego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia niektórych kategorii odpadów jest przenoszony bezpośrednio na gminy pod rygorem ponoszenia kar pieniężnych. W ślad za nim prawodawca wyposaża samorządy w narzędzia umożliwiające im osiągnięcie tych poziomów. Praktyka stosowania Ustawy, nie tak dawno przecież gruntownie znowelizowanej, ukazując swe mankamenty, powodowała zastrzeżenia ze strony samorządów. Dało to asumpt do opracowania projektu nowelizacji Ustawy, opublikowanego 31 grudnia 2020 roku na rządowych stronach², którego zasadniczym celem jest udzielenie wsparcia samorządom w realizacji nadanych nią zadań oraz poprawa sytuacji na krajowym rynku gospodarki odpadami.

W pierwszej kolejności wypada zauważyć, że projektodawca proponuje zmianę zakresu zastosowania Ustawy, określoną w art. 1. Według obecnie obowiązującego stanu prawnego reguluje ona, obok warunków prowadzenia określonych rodzajów działalności oraz wydawania pozwoleń, zadania gminy oraz obowiązki właścicieli nieruchomości, dotyczące utrzymania czystości i porządku. Stosowane przez

Ustawę pojęcie właściciela zostało zdefiniowane w sposób odmienny niż w powszechnym rozumieniu, to jest za właściciela uznaje się również współwłaścicieli, użytkowników wieczystych oraz jednostki organizacyjne i osoby posiadające nieruchomości w zarządzie lub użytkowaniu, a także inne podmioty władające nieruchomością. Co jednak ma szczególne praktyczne znaczenie – w przypadku nieruchomości zabudowanych budynkiem wielolokalowym – obowiązki właściciela obciążają nie osoby władające poszczególnymi lokalami, lecz wspólnotę mieszkaniową albo spółdzielnię mieszkaniową. Konsekwentnie, to te podmioty były adresatem niektórych norm zawartych w Ustawie.

Projektowane rozwiązania mają zmienić powyższą optykę tak, aby obowiązki ustawowe w zakresie selektywnego zbierania odpadów były kierowane bezpośrednio do ich wytwórców. Nowe brzmienie Ustawy ma wskazać również kolejną kategorię podmiotów, to jest właścicieli lokali w budynku wielolokalowym, osoby, którym przysługują spółdzielcze prawa do lokalu oraz osoby faktycznie zamieszkujące lub użytkujące takie lokale. **Wyróżnienie tych podmiotów ma związek z rozwiązaniem zagadnienia swoistej odpowiedzialności zbiorowej występującej obecnie w budynkach wielolokalowych.** To bowiem wspólnota mieszkaniowa lub spółdzielnia mieszkaniowa, a w konsekwencji wszyscy mieszkańcy ponoszą odpowiedzialność za nienależyte segregowanie odpadów poszczególnych osób. Remedium na powyższe ma być możliwość indywidualizacji worków na odpady po to, by możliwe było ustalenie, z którego lokalu po-

chodzą. **Możliwość taka została przewidziana w Ustawie fakultatywnie.** To rada gminy ma mieć uprawnienie do postanowienia o składaniu deklaracji przez osoby dysponujące poszczególnymi lokalami w miejsce wspólnoty mieszkaniowej lub spółdzielni mieszkaniowej. Uchwała taka będzie mogła dotyczyć całości lub części nieruchomości zabudowanych budynkami wielolokalowymi w gminie.

Proponowane rozwiązania w tym zakresie należy uznać za kontrowersyjne. Możliwość ich praktycznego zastosowania jest warunkowana zapewnieniem przez gminę technicznych możliwości identyfikacji odpadów komunalnych. Ustawa ma zatem pozostawiać swobodę w tym zakresie. Prawdopodobnie rozwiązania te będą opierały się na zasadzie przypisanego do lokalu kodu kreskowego lub innego unikalnego znaku, który będzie umieszczany na workach. Za niedopuszczalne uznać trzeba oznaczanie worków imieniem i nazwiskiem lub adresem lokalu – godziłoby to bowiem w prawo do prywatności wytwórców odpadów. Ciężar finansowy uzyskania odpowiedniego systemu identyfikacji będzie obciążał gminy.

Rozwiązanie zawarte w projekcie budzi jednak dalsze wątpliwości. Jego konsekwencją jest bowiem brak możliwości pozbywania się odpadów bez worków, bezpośrednio do pojemnika na zbieranie odpadów. Wiąże się to z koniecznością produkcji odpowiedniej ilości worków, które również staną się odpadami. **Co jednak bardziej istotne, identyfikacja wytwórców odpadów może rodzić wątpliwości z punktu widzenia ich prawa do prywatności.** Możliwe są bowiem sytuacje, w których wytwórca

odpadów z różnych względów nie będzie chciał być łączony z odpadami, których się pozbywa. Nowelizacja Ustawy oraz następujące po niej przyjęcie właściwych postanowień przez rady gmin wyłączy możliwość anonimowego, ale legalnego pozbywania się odpadów. Rodzi to ryzyko nieakceptowalnego skutku ubocznego przyjętych rozwiązań w postaci porzucania odpadów w sposób niezorganizowany. Ryzyka tego nie minimalizuje wspomniane poniżej zastrzeżenie sankcji za tego typu czyny.

Projekt nowelizacji Ustawy przewiduje również możliwość uzupełnienia jej postanowień o regulację przewidzianą w prawie unijnym, która zakłada dopuszczenie odstępstwa od obowiązku selektywnego zbierania odpadów³. Obecna regulacja ustawowa nie implementuje tego rozwiązania, co spotkało się z krytyką ze strony niektórych gmin. W odpowiedzi na nią przedstawiony projekt zakłada nadanie ministrowi właściwemu do spraw klimatu uprawnień do wydania odstępstwa od obowiązku selektywnego zbierania odpadów w razie spełnienia jednego z określonych warunków, wśród których znajduje się między innymi technologiczna niewykonalność selektywnego zbierania odpadów. Spełnienie przesłanek zastosowania odstępstwa będzie oceniane w sposób uznaniowy przez właściwego ministra, nie będzie on zatem związany wnioskiem złożonym przez organ wykonawczy gminy.

W świetle proponowanych rozwiązań dopuszczenie odstępstwa od obowiązku selektywnej zbiórki odpadów należy uznać za rozwiązanie wyjątkowe, wynikające ze specyficznych warunków funkcjonowania danej gminy, o charakterze przejściowym, gdyż wydawana decyzja może obejmować tylko czas określony. Proponowane rozwiązanie należy ocenić pozytywnie, gdyż umożliwi dostosowanie obowiązków gmin do specyficznych warunków miejscowych. Przesłanki zastosowania odstępstwa są zaś ukształtowane w sposób mający zapewnić brak uszczerbku w zakresie wpływu sposobu gospodarki odpadami komunalnymi na środowisko. **Pozytywnie należy przyjąć również propozycje zmian w zakresie sposobu wyliczania opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi, które budziły wątpliwości praktyczne.**

Warto również odnotować zwiększenie represyjności przepisów sankcjonujących nieprawidłowe postępowanie z odpadami, a ujawniające się w kilku punktach projektu. Po pierwsze, zaproponowano zwiększenie sankcji za wykroczenie stypizowane w art. 145

Kodeksu wykroczeń, przez zagrożenie zanieczyszczenia lub zaśmiecania miejsca dostępnego dla publiczności karą grzywny od 300 zł do 5000 zł w miejsce obecnego zagrożenia naganą i karą grzywny do 500 zł. O ile zwiększenie górnej granicy zagrożenia należy ocenić pozytywnie, w tym ze względu na zmieniające się warunki gospodarcze, przepis ten obejmuje również czyny drobne, jak na przykład porzucenie niedopałka papierosa. W stosunku do takich czynów o niewielkiej społecznej szkodliwości dolna granica ustawowego zagrożenia w kwocie 300 zł zdaje się być relatywnie wysoka. Po drugie, projektodawca przewidział również kryminalizację jako przestępstwo zachowań polegających na pozostawieniu odpadów niebezpiecznych w miejscu nieprzeznaczonym do ich składowania lub magazynowania. Stanowi to odpowiedź na niepożądane zachowania odpowiadające powyższemu opisowi, w stosunku do których w praktyce utrudnione jest stosowanie obecnie obowiązujących przepisów prawa karnego, w szczególności art. 183 § 1 k.k., ze względu na problemy z wykazaniem powstania zagrożenia wskazanych w tym przepisie dóbr. Proponowany czyn zabroniony ma być zagrożony relatywnie surową sankcją od 6 miesięcy do 8 lat. **Ze względu na fakt, że dokonanie przestępstwa jest możliwe niezależnie od ilości odpadów niebezpiecznych będących przedmiotem działania sprawcy, uzasadnione wydaje się postulowanie o wprowadzenie odrębnego przepisu, które umożliwi orzeczenie kary w niższym wymiarze w przypadku wystąpienia wypadku mniejszej wagi.**

Projekt przewiduje również zmianę charakteru czynów polegających na zleceniu wykonania obowiązku gospodarowania odpadami podmiotom nieposiadającym odpowiednich uprawnień oraz dopuszczeniu się naruszeń związanych z prowadzeniem ewidencji odpadów z wykroczeń na delikty karno-administracyjne, sankcjonowane surowszymi karami pieniężnymi.

Oczywiście w niniejszej wzmiance nie zostały omówione wszystkie proponowane postanowienia projektu nowelizacji Ustawy ani wątpliwości wynikające z jego treści. Na dzień złożenia niniejszej publikacji trwa etap opiniowania projektu, które to opinie mogą wpłynąć na ostateczny kształt przyjętego aktu.

Podsumowując, generalnie pozytywnie należy ocenić przepisy Ustawy mające doprecyzować wcześniej sprawiające problemy interpretacyjne rozwiązania. Pozostałe propozycje zmian muszą być przedmiotem dyskusji zainteresowanych środowisk, w tym samych mieszkańców. To bowiem od ich postawy zależy przede wszystkim skuteczność regulacji prawnych, a przede wszystkim osiągnięcie pożądaných poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych. Postulować zatem należy położenie przez ustawodawcę, samorządy oraz organizacje pozarządowe nacisku na akcje edukacyjne ukazujące sensowność selektywnej zbiórki odpadów. Obecnie wciąż bowiem pokutuje w społeczeństwie fałszywe przekonanie, że niezależnie od segregowania odpadów przez mieszkańców wszystkie odpady trafiają na jedno składowisko.

**aplikant radcowski Rafał Fic
Marekwi&Pławny
Kancelaria Radców Prawnych sp. p.**

Przypisy:

1. T.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1439 z późn. zm.; dalej: Ustawa.
2. Projekt i materiały legislacyjne są dostępne pod adresem <https://legislacja.gov.pl/projekt/12341906/katalog/12753698#12753698>.
3. Rozwiązanie to jest przewidziane przez art. 10 ust. 3 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy (Dz. U. UE. L. z 2008 r. Nr 312, str. 3 z późn. zm.).



foto: <http://pl.fotolia.com/>

Oszczędzaj energię – poznaj zmiany w etykietach energetycznych

Zielone wygrywa!

Wybór nowego sprzętu nie jest łatwym procesem. Analizujemy jego cenę, parametry techniczne, wygląd, a także czy sprzęt jest ekologiczny oraz energooszczędny, czyli tani w użytkowaniu. Wymagań jest więc sporo.

Kiedyś, wchodząc do sklepu, w gąszczu informacji pomagały odnaleźć się etykiety energetyczne. Teraz, podczas zakupu sprzętu, ze względu na wprowadzone od 1 marca 2021 roku zmiany, możemy poczuć się nieco zagubieni.

Świadomi zmian klimatycznych, złej jakości powietrza i potrzeby bycia energooszczędnym –

chcemy być ekologiczni. Zwracamy więc nasze oczy ku etykiecie energetycznej. Towarzyszy nam od 1994 roku i wskazuje, który sprzęt jest najbardziej energooszczędny, przez co nie zrujnuje budżetu domowego, a planeta odetchnie z ulgą. **Badania Eurobarometru 492' wykazały, że 93 proc. konsumentów kojarzy, czym jest etykieta energetyczna, natomiast aż 79 proc. bierze ją pod uwagę, kupując urządzenia elektryczne do domu.**

Przyszło nowe

Od 1 marca 2021 roku dostępne są nowe, odświeżone etykiety energetyczne. To już ich trzecia odsłona. Co się zmieniło? Wizualnie niewiele. Etykieta nadal jest prezentowana w formie czytelnych piktogramów – dostępna jest kolorowa skala wskazująca jak bardzo energooszczędny jest sprzęt. Wszyscy przyzwyczailiśmy się, że ten najlepszy umieszczony

Nowa etykieta energetyczna dla lodówek

Etykieta obecnie obowiązująca

1. Producent
2. Model
3. Klasa efektywności energetycznej
4. Roczne zużycie energii, w kWh
5. Pojemność chłodziarki, w litrach
6. Pojemność zamrażarki, w litrach
7. Poziom hałasu - stara etykieta - w decybelach, nowa etykieta - w decybelach, w skali A-D (NOWOŚĆ)
8. QR kod - NOWOŚĆ

Rozporządzenie nr 1060/2010

Nowa etykieta

1. SUPPLIER'S NAME
2. MODEL IDENTIFIER
3. (Energy class indicator)
4. XYZ kWh/annum
5. (Cooling capacity icon)
6. (Freezer capacity icon)
7. (Noise level icon)
8. QR code

Rozporządzenie nr 2019/2016

„Za treści zawarte w publikacji dofinansowanej ze środków WFOSiGW w Katowicach odpowiedzialność ponosi Redakcja”.



jest w klasie A+++ (ciemnozielony). Komisja Europejska uprościła jednak ten zakres i wróciła do starej skali A-G. **Teraz najbardziej energooszczędny sprzęt jest umieszczony w klasie A (ciemnozielony), a kolorem czerwonym oznaczane są urządzenia energochłonne w klasie G.** Piktogramy oznaczające parametry techniczne urządzenia są podobne do tych ze starych etykiet. Kupujący nadal może jednym rzutem oka sprawdzić, jaka jest wielkość ekranu, pojemność zamrażarki czy zużycie wody. **Nowym elementem na etykiecie jest kod QR, kierujący do strony, na której znajdziemy więcej informacji na temat danego modelu urządzenia.** Zmianie uległ również piktogram poziomu hałasu – na starej etykiecie był podawany tylko w decybelach, na nowej pojawiła się dodatkowo skala od A (urządzenie najcichsze) do D (urządzenie najgłośniejsze).

Nowa etykieta jest odpowiedzią na sytuację rynkową. Ze względu na regulacje dotyczące ekoprojektowania urządzeń (*ecodesign*) z rynku zostały wycofane urządzenia energochłonne. Oznacza to, że do obrotu nie mogły być wprowadzane urządzenia poniżej pewnej klasy energetycznej. Dobrym przykładem są lodówki, zamrażarki i pralki, które muszą mieć klasę nie mniejszą niż A+. Sprawilo to, że część klas energetycznych jest „pustych”, ponieważ na rynku nie znajdziemy na przykład lodówek w klasie energetycznej B lub C. Dodatkowo, wraz z po-

stępem technologicznym, sprzęt stał się bardziej energooszczędny i obowiązująca skala przestała być wystarczająca. **Nowa etykieta odzwierciedla więc rzeczywistą sytuację na rynku urządzeń, a kupujący uzyskują wiarygodną informację na temat sprzętu.**

Jak się w tym odnaleźć?

Nowe etykiety wprowadzane są stopniowo. W pierwszej odsłonie, od 1 marca 2021 roku, w sklepach pojawiły się one na zmywarkach do naczyń, pralkach, pralko-suszarkach, lodówkach i chłodziarkach do przechowywania wina, wyświetlaczach elektronicznych (w tym na monitorach i telewizorach), zaś od 1 września 2021 roku pojawiają się na źródłach światła. Następne grupy urządzeń będą stopniowo dołączane.

Klasa energetyczna w nowych etykietach została przeskalowana i bazuje na nowej metodologii wyliczeń. W okresie przejściowym dostępne są w obiegu dwa rodzaje etykiet – stare oraz nowe. W sklepach na urządzeniu może być prezentowana wyłącznie jedna etykieta, jednak może się zdarzyć tak, że kupując urządzenie, znajdziemy w pudełku dwie etykiety: starą o klasie A++ i nową o klasie D. To nadal jest to samo wydajne energetycznie urządzenie – zmienia się jedynie oznaczenie literowe na etykiecie.

Kupujący może się jednak poczuć nieco zdezorientowany. **Wyjaśnienie różnic w etykietach wydaje się więc być kluczowym zadaniem dla sprzedawców i producentów.**

Prawo do naprawy

Nowe etykiety to nie wszystkie zmiany. **Wychoząc naprzeciw oczekiwaniom użytkowników sprzętu, Komisja Europejska wprowadziła również zmiany w ekoprojektowaniu.** Pierwszy etap zmian umożliwił wycofanie z rynku energochłonnych urządzeń poprzez ograniczenie ich klasy energetycznej, na przykład zakaz wprowadzania urządzeń poniżej klasy A. Obecnie są wprowadzane zmiany gwarantujące tak zwane prawo do naprawy (w 2021 i 2024 roku).

Co zatem zyskujemy jako kupujący? Zostaje wprowadzony obowiązek dostępności części zamiennych przez okres 7-10 lat, liczony od momentu zakończenia produkcji danego modelu. To nie wszystko. Części zamienne mają być dostępne dla wszystkich – zarówno dla serwisów, jak i konsumentów. Profesjonalne serwisy sprzętu muszą mieć dostęp do informacji na temat naprawy i obsługi technicznej, a części zamienne powinny być dostarczone maksymalnie w ciągu 14 dni roboczych².

To wszystko sprawia, że sprzęt może być dłużej użytkowany, a naprawa będzie możliwa w większości przypadków. Pozwoli to na ograniczenie nie tylko ilości elektrośmieci, przyczyniając się do osiągnięcia celów gospodarki o obiegu zamkniętym, ale także wpłynie na oszczędności energii potrzebnej na wyprodukowanie danego urządzenia.

Fundacja na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii (FEWE) jest niezależną organizacją pozarządową działającą od 1990 roku. Naszą misją jest zrównoważony rozwój gospodarki kraju i ochrona środowiska poprzez proces efektywnego wykorzystania energii. **Za propagowanie wiedzy o efektywności ekonomicznej przedsięwzięć energooszczędnych Fundacja otrzymała Nagrodę Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach.**

Anna Bogusz
Fundacja na rzecz
Efektywnego Wykorzystania Energii

Przypisy:

1. <https://ec.europa.eu/energy/en/data-analysis/eurobarometer-energy>
2. <https://etykietaenergetyczna.pl/informacje-dla-sprzedawcow/>



foto: <http://pl.fotolia.com/>



Artykuł powstał w ramach realizacji projektu HACKS (www.topten.info.pl/hacks), który otrzymał finansowanie z unijnego programu badań i innowacji Horyzont 2020 na podstawie umowy dotacji nr 845231.

Wyłączna odpowiedzialność za treści powstałe w ramach projektu spoczywa na autorach. Treść ta niekoniecznie odzwierciedla stanowisko Unii Europejskiej. Ani EASME, ani Komisja Europejska, ani partnerzy projektu nie ponoszą odpowiedzialności za jakiegokolwiek wykorzystanie informacji w nich zawartych.



„Za treści zawarte w publikacji dofinansowanej ze środków WFOSIGW w Katowicach odpowiedzialność ponosi Redakcja”.

Wyzwania techniczne wdrażania elektromobilności

Działania w zakresie ograniczania emisji gazów cieplarnianych skutkują powstawaniem na całym świecie strategii politycznych i nowych przepisów prawa wprowadzających limity emisji między innymi w branży transportowej.

Jednym z kierunków przeciwdziałania wystąpieniu negatywnych skutków zmian klimatu na świecie jest rozwój elektromobilności. Zauważalne jest, że elektromobilność ma coraz większe znaczenie dla przyszłości rozwoju gospodarczego – zarówno w skali globalnej, jak i europejskiej. Wdrażanie elektromobilności związane jest z innowacjami technologicznymi na styku trzech sektorów: transportowego, energetycznego i teleinformatycznego, ale także ze zmianami zachodzącymi w otoczeniu prawnym i społecznym.

Elektromobilność

Elektromobilność (inaczej e-mobilność, ang. *e-mobility*) jest pojęciem opisującym całość zagadnień związanych z użytkowaniem pojazdów napędzanych silnikiem elektrycznym (na przykład samochodów, rowerów, motocykli, autobusów, hulajnog itp.). **Obszar elektromobilności obejmuje zatem wszystkie aspekty związane z projektowaniem, produkcją, sprzedażą i użytkowaniem pojazdów elektrycznych, takie jak na przykład oprogramowanie, infrastruktura ładowania, a także kwestie społeczne czy prawne.**

Rozwój elektromobilności najłatwiej jest postrzegać przez pryzmat sprzedaży samochodów elektrycznych na całym świecie, która intensywnie rośnie. Według danych raportu Międzynarodowej Agencji Energii (ang. *International Energy Agency* – IEA) „Global EV Outlook 2020” w 2010 roku po drogach świata jeździło tylko około 17 tys. samochodów elektrycznych. **Do 2019 roku liczba ta wzrosła do 7,2 miliona.** W okresie pięciu lat (2014-2019) średni roczny wzrost wyniósł 60 proc. Warto zauważyć, iż 47 proc. samochodów elektrycznych znajdowało

się w 2019 roku w Chińskiej Republice Ludowej. Sprzedaż samochodów elektrycznych przekroczyła w 2019 roku 2,1 mln na całym świecie. Użytkowanie samochodów elektrycznych, które stanowiły 2,6 proc. światowej sprzedaży samochodów i ok. 1 proc. światowego parku samochodowego w 2019 roku, odnotowało 40 proc. wzrost rok do roku.

Pojazdy elektryczne (ang. *Electric Vehicle* – skrót EV) podzielone są na trzy główne kategorie¹:

- 1. BEV (ang. *Battery Electric Vehicle*).** Ten rodzaj pojazdów elektrycznych to samochody o napędzie wyłącznie elektrycznym bez silnika spalinowego, oparte o zasilanie z zainstalowanych akumulatorów. Dostępne na rynku pojazdy BEV posiadają najczęściej zasięg od 150 do 500 km.
- 2. PHEV (ang. *Plug-in Hybrid Electric Vehicle*).** Ten rodzaj samochodów to elektryczne pojazdy hybrydowe z możliwością ładowania z zewnątrz, z gniazdka (*plug-in*).auta te posiadają dwa rodzaje silników: elektryczny oraz spalinowy, które mogą pracować odrębnie lub równolegle. Maksymalny zasięg takich pojazdów jest najczęściej większy niż pojazdów BEV.
- 3. HEV (ang. *Hybrid Electric Vehicle*).** Hybrydowy pojazd elektryczny typu HEV wyposażony jest w silnik elektryczny, który zazwyczaj jedynie wspomaga silnik o spalaniu wewnętrznym, nowsze modele (PHEV) umożliwiają natomiast działanie w trybie zeroemisyjnym i napędzanie pojazdu wyłącznie za pomocą silnika elektrycznego. W pojazdach hybrydowych najczęściej montowane są dodatkowe układy doładowu-

jące, które działają na zasadzie hamowania rekuperacyjnego, a tym samym przedłużają żywotność układu hamulcowego.

Dodatkowo pokrewnymi rodzajami samochodów są pojazdy niskoemisyjne takie jak:

- 4. REEV (ang. *Range Extended Electric Vehicle*).** Oznaczenie REEV dotyczy pojazdów elektrycznych o rozszerzonym zasięgu. Poza silnikiem elektrycznym, który stanowi podstawową jednostkę napędową, pojazdy są dodatkowo wyposażone w silniki spalinowe, włączające się tylko wtedy, gdy potrzebne jest wytworzenie energii koniecznej do naładowania akumulatora napędu elektrycznego. Rozwiązanie to zwiększa zasięg w porównaniu do klasycznych pojazdów BEV do 300-600 km.
- 5. FCEV (ang. *Fuel Cell Electric Vehicles*).** Tego rodzaju pojazdy elektryczne wyposażone są w ogniwa paliwowe. Funkcje baterii (akumulatora) pełnią ogniwa paliwowe (ang. *fuel cells*) zasilane na przykład wodorem.

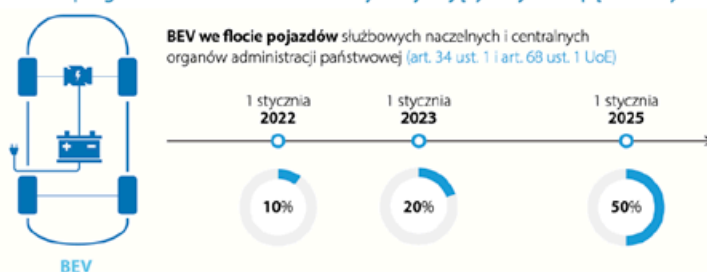
Elektromobilność w Polsce objęta została kilkoma aktami prawnymi oraz dokumentami o charakterze planistycznym. W 2016 roku opublikowano Strategię na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku), w której jako jeden ze strategicznych programów wyróżniono Program Rozwoju Elektromobilności. Założono w nim:

- program E-bus – stymulowanie projektowania i produkcji polskich pojazdów elektrycznych na potrzeby komunikacji miejskiej (autobusy elektryczne, tramwaje);
- program „Samochód elektryczny” – stymulowanie rozwoju technologii, produkcji i rozwoju rynku samochodów elektrycznych.

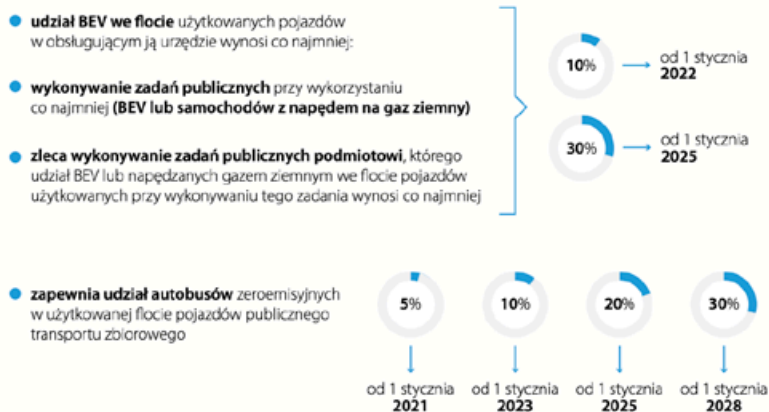
W dniu 16 marca 2017 roku Rada Ministrów przyjęła Plan Rozwoju Elektromobilności w Polsce – Energia do przyszłości, a w dniu 29 marca 2017 roku Krajowe ramy polityki rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych, według których do 2025 roku po polskich drogach ma jeździć milion pojazdów elektrycznych.

Głównym aktem prawnym w tym obszarze jest Ustawa z dnia 11 stycznia 2018 roku o elektromobilności i paliwach alternatywnych (Dz. U. z 2020 r. poz. 908). Ustawą tą wprowadzono między innymi obowiązek wykorzystywania samochodów elektrycznych przez instytucje publiczne. Dla poszczególnych okresów podano minimalną wielkość udziału samochodów elektrycznych we flotach.

Wielkości progowe udziału samochodów wykorzystujących tylko napęd elektryczny



Jednostki samorządu terytorialnego (JST), w których liczba mieszkańców jest równa lub większa niż 50 tys. (art. 35–36 ust. 1 i 68 ust. 2–4 UoE)



Źródło: *Wsparcie rozwoju elektromobilności – Informacja o wynikach kontroli, Najwyższa Izba Kontroli, Nr ewid. 7/2020/P/19/020/KGP, Warszawa 2020.*

Wyzwania rozwoju elektromobilności

Rozwój elektromobilności w Polsce, ale także na całym świecie napotyka podobne wyzwania, a można nawet powiedzieć utrudnienia. **Głównym zagadnieniem jest relatywnie niewielki zasięg pojazdów elektrycznych, a co za tym idzie konieczność częstego ładowania.** W zależności od rodzaju zainstalowanych baterii, masy pojazdu, zastosowanych silników elektrycznych i innych parametrów maksymalne zasięgi samochodów

typu BEV wahają się od jedynie 100 do 500 km. Co warto podkreślić, samochody elektryczne zużywają więcej energii z akumulatorów przy długotrwałej, szybkiej jeździe, nawet jeżeli jazda ma charakter jednostajny (bez nagłych przyspieszeń). Występuje także wysoka podatność na warunki pogodowe, gdyż pojemność akumulatorów zależy w pewnym stopniu od temperatury powietrza atmosferycznego, a także od zużycia systemu wentylacji lub klimatyzacji (dodatkowe zużycie energii).

Rozwój elektromobilności w Polsce napotyka barierę małej liczby stacji ładowania. Dlatego rozbudowa sieci ogólnodostępnych stacji ładowania jest niezwykle istotnym warunkiem rozwoju branży pojazdów elektrycz-

Zauważalny jest trend polegający na tym, iż wygoda, opłacalność i różnorodność polityk wsparcia (takich jak preferencyjne stawki, zachęty do zakupu sprzętu i rabaty) to główne czynniki wpływające na rozpowszechnienie prywatnych systemów ładowania na świecie. Publicznie dostępne ładowarki stanowiły 12 proc. światowych ładowarek do niewielkich pojazdów w 2019 roku. W skali globalnej liczba publicznie dostępnych ładowarek (wolnych i szybkich) wzrosła o 60 proc. w 2019 roku.

Uczestnicy rozwijającego się rynku elektromobilności posługują się specjalistyczną terminologią, zatem warto przytoczyć wynikającą z przepisów prawa definicję:

- punkt ładowania to urządzenie służące do ładowania pojedynczego pojazdu,
- stacja ładowania to urządzenie budowlane lub wolnostojący obiekt budowlany z zainstalowanym co najmniej jednym punktem ładowania.

Akumulatory można bowiem doładowywać z klasycznego gniazdka elektrycznego lub na specjalnej stacji ładowania umożliwiającej szybsze ładowanie. Wraz z rozwojem e-mobilności i zwiększającej się liczby samochodów elektrycznych konieczny jest wzrost liczby stacji ładowania takich pojazdów. Stacje te dzielimy na dwa podstawowe rodzaje: zasilane prądem zmiennym (AC) oraz stacje ładowania zasilane prądem stałym (DC).

Z kolei Międzynarodowa Komisja Elektrotechniczna określa cztery tryby ładowania, zgodne z normą IEC 62196:

- Tryb 1 (Mode 1) – wolne lub półszybkie ładowanie ze zwykłego gniazdka elektrycznego jednofazowego lub trójfazowego, bez specjalnych systemów ochrony;
- Tryb 2 (Mode 2) – wolne lub półszybkie ładowanie z normalnego gniazda, ale z podstawowymi systemami ochrony, charakterystycznymi dla EV;
- Tryb 3 (Mode 3) – wolne lub półszybkie ładowanie za pomocą specjalnego gniazda wielopinowego EV z zaawansowanymi funkcjami sterującymi i zabezpieczającymi;
- Tryb 4 (Mode 4) – wolne, półszybkie lub szybkie ładowanie za pomocą specjalnych technologii ładowania (wyłącznie DC).

Biorąc pod uwagę moc ładowania, wyróżnia się następujące rodzaje punktów ładowania²:

- wolne (AC) – o mocy do 7 kW,
- przyspieszone (AC) o mocy 7-43 kW,
- szybkie (DC) o mocy 41-145 kW,
- ultraszybkie (DC) o mocy 150-350 kW.

W związku z niedogodnościami dla użytkowników pojazdów elektrycznych, wynikającymi z długiego czasu ładowania baterii, oraz potrzebą skrócenia czasu ładowania, obserwować można dążenie do montowania ładowarek o większej mocy. Jednak przy montażu przydomowych ładowarek o wyższej mocy występuje szereg problemów, między innymi takich jak trudności z uzyskaniem warunków przyłączenia u operatorów sieci dystrybucyjnej w Polsce. Wynika to głównie z braku odpowiednich procedur, prawnych przepisów wykonawczych oraz braku przygotowania merytorycznego osób obsługujących tego rodzaju inwestycje.

Analizując trudności techniczne w rozwoju elektromobilności w Polsce, zauważyć można także niewielką liczbę wielostanowiskowych stacji ładowania pojazdów elektrycznych umożliwiających jednoczesne ładowanie z maksymalną mocą kilku pojazdów. Wynika to głównie z ograniczeń infrastrukturalnych związanych z siecią elektroenergetyczną na danym terenie. W Polsce **brak jest także miejsc ładowania dla autobusów/autokarów i ciężarówek elektrycznych**, co szczególnie utrudnia rozwój elektromobilności w sektorze dużych pojazdów.

Generalne założenia dotyczące lokalizacji punktów ładowania obejmują następujące wytyczne³:

- 10-20 proc. miejsc parkingowych na gęsto zabudowanym terenie powinno być przeznaczonych na stacje ładowania samochodów elektrycznych;
- z uwagi na kwestie techniczne infrastruktury elektroenergetycznej duża liczba ładowarek

powinna być zlokalizowana obok siebie (tak zwane huby po 10-20 urządzeń);

- wybór lokalizacji publicznych dla stacji ładowania powinien uwzględniać konsultacje społeczne z mieszkańcami;
- przy planowaniu sieci ładowania pojazdów elektrycznych należy szczególnie uwzględnić pojazdy intensywnie eksploatowane, na przykład taksówki elektryczne, autobusy elektryczne;
- działania w zakresie budowy infrastruktury ładowania podmiotów prywatnych i publicznych powinny być realizowane w sposób skoordynowany, aby systemy te miały charakter zrównoważony i dopasowany do potrzeb rynku.

Dodatkowo zjawiskiem niekorzystnym dla użytkowników pojazdów elektrycznych jest brak informacji na temat tego, czy dana stacja ładowania jest zamknięta lub zajęta. Jest to szczególnie istotne w przypadku przemieszczania się samochodami EV na dalekie dystanse, gdy potrzebne jest zaplanowanie miejsc ładowania z uwagi na małą dostępność stacji i niewielki zasięg pojazdów. Na szczęście w Europie zaczynają być dostępne usługi ładowania pojazdu elektrycznego, którego akumulatory zostały rozładowane. Można wówczas zamówić pojazd „mobilnej ładowarki”. Niestety zdarza się, że jest to auto z zamontowanym generatorem prądu napędzanym silnikiem diesla, co przeczy idei ekologicznego charakteru użytkowania pojazdów elektrycznych.

Postulowane zwiększanie liczby punktów ładowania (szczególnie szybkich ładowarek o dużej mocy) musi iść w parze ze wzrostem elastyczności pracy sieci elektroenergetycznej.

nej. Stanowi to duże wyzwanie infrastrukturalne dla rządów i jednostek samorządu terytorialnego większości krajów. Inwestycje w rozbudowę sieci elektroenergetycznej dopasowanej do planów rozbudowy sieci nowych stacji ładowania są wysoce kosztowne dla operatorów sieci elektroenergetycznej.

Co również istotne dla rozwoju elektromobilności w Polsce obserwuje się brak ujednoczenia systemów ładowania. Dopiero pełna unifikacja rodzaju wtyczek i przewodów umożliwiających ładowanie EV pozwoliłaby zwiększyć dostępność infrastruktury ładowania.

Potrzeba unifikacji dotyczy także **dużej ilości aplikacji mobilnych do obsługi stacji ładowania i braku ich integracji oraz dużej ilości systemów płatniczych** do poszczególnych rodzajów stacji ładowania.

Kolejnym wyzwaniem w obszarze rozwoju elektromobilności jest wolny rozwój technologii magazynowania energii elektrycznej, w tym konieczność dalszych ulepszeń baterii litowo-jonowych lub wdrożenia na większą skalę nowych technologii bateryjnych, na przykład litowo-siarkowej, litowo-powietrznej lub grafenowej.

Użytkownicy pojazdów elektrycznych zwracają coraz większą uwagę **na cenę energii elektrycznej sprzedawanej na stacjach ładowania.** Większość komercyjnych stacji ładowania w Polsce oferuje energię elektryczną w cenie kilkakrotnie większej niż cena prądu dla gospodarstwa domowego. Jest to szczególnie istotne w sytuacji występowania ogólnej tendencji do wzrostu cen energii elektrycznej w najbliższych latach.

Właściciele pojazdów elektrycznych doświadczają także wyższych kosztów napraw tych samochodów z uwagi na skomplikowane układy chłodzenia i ceny baterii. Jest to szczególnie widoczne w przypadku napraw powypadkowych w zdarzeniach drogowych, które mogły naruszyć konstrukcję pojazdu, a zatem układu zasilania. Wymianie podlegać powinny wówczas wszystkie lub większość akumulatorów w samochodzie, które stanowią około 40-60 proc wartości samochodu. **W przyszłości dodatkowym wyzwaniem technicznym, a przede wszystkim środowiskowym będzie trudny i kosztowny proces recyklingu akumulatorów z wycofywanych z eksploatacji pojazdów elektrycznych.**

Perspektywy

Elektromobilność to jeden z głównych kierunków kształtujących rozwój współczesnego



systemu transportowego. Statystyki wyraźnie wskazują rosnącą rolę procesu wdrażania elektromobilności na całym świecie, w tym w Polsce. **Wdrażanie elektromobilności jest kluczowym zagadnieniem w tworzeniu systemu transportu zeroemisyjnego, a rozwój transportu zrównoważonego stanowi jeden z priorytetów polityki transportowej Polski oraz Unii Europejskiej.** Prognozy IEA – oparte o wytyczne Deklaracji Paryskiej COP21 oraz scenariusz klimatyczny 2DS⁴ – wskazują na przekroczenie 100 mln łącznej liczby samochodów elektrycznych na świecie w 2030 roku.

Polska jest relatywnie niewielkim rynkiem dla firm oferujących pojazdy napędzane energią elektryczną. Według danych *European Alternative Fuel Observatory* (EAFO) na koniec 2018 roku skumulowana całkowita liczba pojazdów elektrycznych (samochody osobowe typu BEV oraz PHEV) wyniosła w Polsce 3079 sztuk. Z kolei łączna liczba pojazdów obu typów w UE przekroczyła 1 250 000 sztuk, a zatem rynek polski stanowi jedynie około 0,2 proc. całego rynku europejskiego. Aktualnie szacuje się, iż liczba samochodów elektrycznych w naszym kraju kształtuje się na poziomie około 13 tys., przy łącznej liczbie około 30 mln zarejestrowanych aut wszystkich rodzajów w Polsce.

Raport Polskiego Stowarzyszenia Paliw Alternatywnych „Barometr Nowej Mobilności 2020” wskazuje na preferencje zakupowe klientów, potwierdzające, iż w 2020 roku po raz kolejny zanotowano wzrost zainteresowania Polaków zakupem samochodu elektrycznego. Wśród badanych 29,4 proc. respondentów zadeklarowało, że rozważy zakup BEV (samochód w pełni elektryczny) lub PHEV (hybryda typu plug-in) w okresie kolejnych trzech lat. W 2019 roku taką gotowość wyraziło 28 proc. ankietowanych, w 2018 roku 17 proc., zaś w 2017 roku – 12 proc. Zatem zauważalna

jest wyraźna wzrostowa tendencja w zakresie popytu na samochody elektryczne.

Wyniki badań ujęte w przywołanym raporcie dowodzą także wzrastającej świadomości ekologicznej uczestników rynku samochodowego w Polsce. Cały czas zmniejsza się zainteresowanie silnikami diesla, z 38 proc. w 2017 roku do 17 proc. w roku bieżącym. W latach 2017-2020 znaczenie dla Polaków aspektów środowiskowych przy zakupie nowego samochodu wzrosło o ponad 30 proc. Coraz więcej respondentów postrzega samochody elektryczne jako pojazdy pozytywnie wpływające na środowisko. W 2017 roku taką opinię wyraziło zaledwie 8 proc. ankietowanych, w 2018 roku – 12 proc., w 2019 roku – 19 proc., z kolei w 2020 roku – już prawie 33 proc.

Z badania tego wynika także, że Polacy postrzegają elektromobilność jako przyszłość motoryzacji. Według opinii 73,5 proc. ankietowanych samochody elektryczne w przyszłości całkowicie zastąpią pojazdy spalinowe.

Analizując perspektywy rozwoju elektromobilności w Polsce na podstawie badania przeprowadzonego przez Polskie Stowarzyszenie Paliw Alternatywnych, warto zauważyć, iż w przypadku 95 proc. użytkowników samochodów elektrycznych aktualnie użytkowany pojazd jest ich pierwszym pojazdem elektrycznym. Z badania wynika, że aż 98 proc. kierowców jest zadowolona z zakupu EV, gdyż pojazdy elektryczne w pełni zaspokajają ich potrzeby eksploatacyjne, także w zakresie zasięgu (87 proc. użytkowników stwierdziło, że nie pokonuje w ciągu dnia więcej niż 50 km).

Z opinii międzynarodowych ekspertów i agencji badawczych wynika, iż rozwój elektromobilności powinien mieć wsparcie rządowe poszczególnych krajów. Niestety w Polsce według raportu Naczelnej Izby Kontroli⁵ rządowy system wsparcia rozwoju elektromobilności od początku funkcjonowania nie działa efektywnie, nie realizując zakładanych celów wynikających z dokumentów rządowych i ustawy o elektromobilności. Zatem można sformułować tezę, iż wizja elektromobilności zawarta w Strategii na rzecz odpowiedzialnego rozwoju naszego kraju i innych rządowych dokumentach stanowi jedynie kierunek, w jakim będzie się rozwijać przyszłość rynku samochodów elektrycznych w Polsce.

Przemysł motoryzacyjny na świecie wszedł na ścieżkę intensywnego rozwoju obszaru samochodów elektrycznych, co w oczywisty sposób rodzi pytanie o przyszłość tego sek-

tora oraz branż z nim powiązanych. Wszyscy najwięksi producenci przemysłu motoryzacyjnego stale modyfikują swoje plany produkcyjne i oferują klientom coraz szerszą gamę samochodów elektrycznych. Szeroko pojęty proces wdrażania elektromobilności przez firmy, jednostki samorządu terytorialnego oraz rządy państw nakierowany jest między innymi na to, aby globalne ocieplenie nie osiągnęło niebezpiecznych poziomów.

Prognozy dotyczące elektryfikacji sektora transportu pokazują tendencję dynamicznego wzrostu. **Jednak przekonanie o całkowitym przestawieniu się rynku na korzystanie wyłącznie z pojazdów elektrycznych w najbliższych latach jest nieuzasadnione z uwagi na omawiane liczne wyzwania techniczne oraz infrastrukturalne.** Pojazdy o napędzie konwencjonalnym (spalinowym) w dalszym ciągu będą stanowić znaczną większość spośród sprzedawanych samochodów. Mimo rosnącego popytu na EV oraz pozytywnego wpływu wdrażania elektromobilności na środowisko naturalne w zakresie redukcji oddziaływania na atmosferę, przewidywać można, iż samochody elektryczne stanowić będą w najbliższych latach tylko odsetek pojazdów na polskich drogach.

dr Przemysław Jura
Prezes Zarządu Instytutu Nauk
Ekonomicznych i Społecznych w Katowicach,
Wiceprzewodniczący Rady PIE

Przypisy:

1. Global EV Outlook 2017, International Energy Agency, Paryż 2017, <https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/GlobalEVO Outlook2017.pdf> (23.03.2019).
2. www.pspa.com.pl
3. Infrastruktura ładowania pojazdów elektrycznych. Wytyczne dla miast, GreenWay, CleanTechnica, Warszawa 2018, https://greenwaypolska.pl/wp-content/uploads/sites/7/2018/05/GreenWay_Infrastruktura_ladowania_pojazdow_elektrycznych_Wytyczne_dla_miast_www_maj_2018.pdf (27.03.2019).
4. Scenariusz 2DS zakłada politykę energetyczną, w efekcie której globalny wzrost temperatury nie przekroczy 2°C.
5. Raport NIK: Wsparcie rozwoju elektromobilności – Informacja o wynikach kontroli, Najwyższa Izba Kontroli, Nr ewid. 7/2020/P/19/020/KGP, Warszawa 2020.



Czy biomasa wróci do gry o neutralność klimatyczną?

Wydarzenia ostatnich kilku miesięcy na przełomie 2020 i 2021 roku, związane z dostępnością szczepionek przeciw COVID, coraz dobitniej uświadamiają nam fakt, że niezależność i bezpieczeństwo trzeba sobie samemu wypracować i je utrzymać.

Deklaracje, zobowiązania, umowy w obliczu zagrożenia i niestabilnej sytuacji nie są skuteczne. Podobne zjawisko obserwujemy na arenie dostępności do surowców energetycznych, rynku paliw i energii.

Europejski Zielony Ład zwiększa tempo redukcji gazów cieplarnianych do 2030 i 2050 roku. Ceny uprawnień do emisji dwutlenku węgla osiągnęły na początku tego roku poziom około 40 euro/t CO₂. Taki poziom cen zakładaliśmy w Polityce energetycznej Polski do 2040 roku (PEP2040) za 10 lat. Struktura inwestycji w poszczególnych sektorach w podziale na historyczne i te, które pozwolą

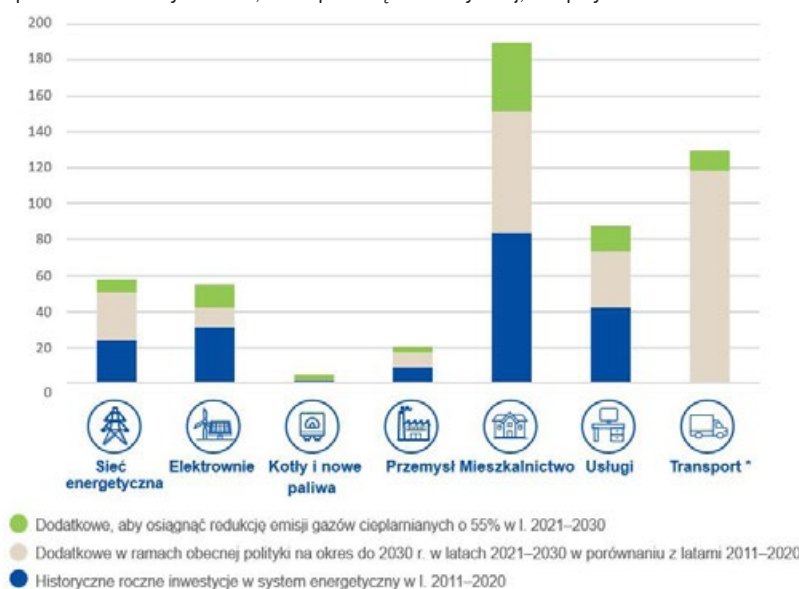
osiągnąć redukcję emisji gazów cieplarnianych o 55 proc. w latach 2021-2030, została przedstawiona na rys. 1.

Polska, koncentrując się na ochronie powietrza, powoli modernizuje instalacje spalania paliw i redukuje emisje zanieczyszczeń (rys. 2). Program „Czyste Powietrze”, w którym przewidziano ponad 100 mld zł w perspektywie 10 lat w sektorze mieszkalnictwa (termomodernizacja) i wymiany kotłów (kotły i nowe paliwa), może zmniejszyć dystans do krajów, które już 15-20 lat temu dotowały kotły niskoemisyjne i OZE, a teraz likwidują źródła oparte na paliwach kopalnych na rzecz OZE i energii elektrycznej, a w przyszłości na wodorze.

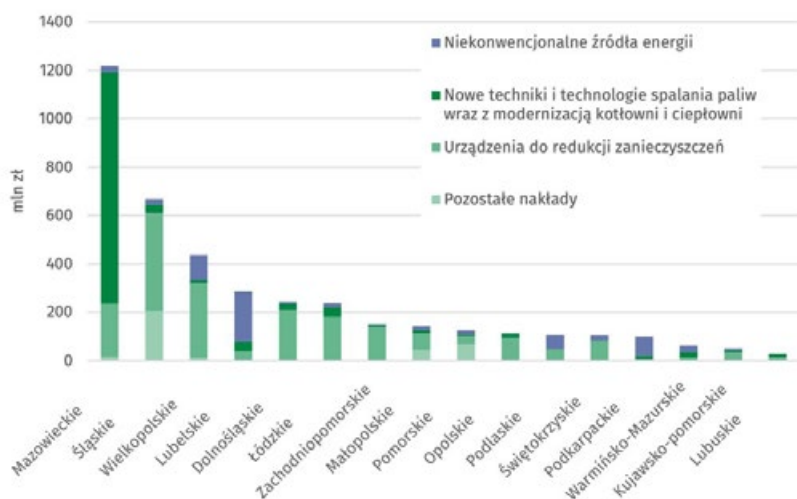
Europa wycofuje się z węgla wcześniej niż początkowo zakładano, co pomaga ograniczyć emisje gazów cieplarnianych i zanieczyszczenie powietrza (to ostatnie jest często głównym czynnikiem skłaniającym do takiego działania na poziomie lokalnym, wynikającym z troski o zdrowie i komfort życia). Jakże zatem rozwiązania w miejsce węgla zostaną wprowadzone w sektorach ciepłowniczym i komunalno-bytowym? Zdecydowana większość krajów UE ma problem zastąpienia gazu ziemnego i oleju opałowego w gospodarstwach domowych i sektorze MSP technologią neutralną dla klimatu. Fotowoltaika, która stała się światowym megatrendem, w wydaniu prosumenckim w Polsce postrzegana jest jako lekarstwo na potrzeby dużej energetyki, której brakuje udziału OZE, oraz walkę z niską emisją i zaspokojeniem potrzeb grzewczych w sektorze komunalno-bytowym (pompy ciepła) i transportowym (samochody elektryczne).

Walka o dominację technologii proponowanych w programie „Czyste Powietrze” rozgrywa się obecnie pomiędzy kotłami gazowymi (niestety na paliwo kopalne – gaz ziemny), kotłami na biomasę (głównie pellet drzewny) oraz pompami ciepła, które zasilane z sieci energetycznej energią wytwarzaną w 75 proc. z węgla zwiększają pośrednio emisję CO₂, podobnie jak kotły gazowe. Neutralność klimatyczną zapewniają jedynie kotły na pellet i pompy ciepła pod warunkiem, że zasilane są energią elektryczną z OZE.

Pytanie, jakie udziały będą miały w perspektywie do 2040 roku, pozostaje nadal bez odpowiedzi. Nie znajdziemy jej również w PEP2040.



Rys. 1. Średnie roczne inwestycje w latach 2011-2020 oraz dodatkowe inwestycje w latach 2021-2030 w ramach istniejących polityk państw UE-28 i w celu osiągnięcia 55 proc. redukcji emisji gazów cieplarnianych (w mld EUR z 2015 roku).



Rys. 2. Nakłady na środki trwałe służące ochronie powietrza i klimatu według województw w 2019 roku (dane GUS).

Bioenergia w Unii Europejskiej w perspektywie do 2050 roku

Bioenergia odnosi się do wszystkich rodzajów energii pochodzącej z przetwarzania naturalnych, biogenicznych źródeł (zwanymi biomasą), których źródło jest odnawialne. W naszym bezpośrednim otoczeniu znajduje się bogate źródło materiałów organicznych (surowców) takich jak rośliny, drzewa, algi lub odpady organiczne, które mogą być cennymi paliwami, gdy tylko technologia umożliwi efektywne wykorzystanie ich potencjału energetycznego. Biomasa wykorzystywana obecnie w Europie obejmuje drewno z lasów, uprawy i pozostałości rolne, produkty uboczne przemysłu drzewnego i rolnego, zielne i drzewiaste rośliny energetyczne, komunalne odpady organiczne i obornik, a w przyszłości może potencjalnie obejmować algi i biomasę morską. **Bioenergia jest dzisiaj jedynym odnawialnym źródłem energii, które może**

zapewnić ogrzewanie i chłodzenie, energię elektryczną i paliwo transportowe.

Bioenergia ma odegrać kluczową rolę w transformacji energetycznej Unii Europejskiej. Udział bioenergii wynosił w 2018 roku 59 proc. wszystkich źródeł odnawialnych i 10,3 proc. całego zużycia energii w UE. Bioenergia w postaci stałej (biomasa), ciekłej (biopaliwa) i gazowej (biogaz) znajduje się w czołówce źródeł neutralnych pod względem emisji dwutlenku węgla i jest siłą napędową w dążeniu do neutralności klimatycznej.

Wypełnienie zobowiązań dotyczących udziału OZE w poszczególnych państwach UE-28, zawartych w politykach związanych z energią i klimatem (w skrócie KPEiK, ang. *NECPs*), przedstawia rys. 3.

Analizując krajowe plany energetyczno-klimatyczne państw członkowskich Unii Europejskiej, średni cel dotyczący udziału OZE w sektorze ciepłownictwa i chłodnictwa na rok 2030 wynosi 40 proc. **Chociaż oznacza**

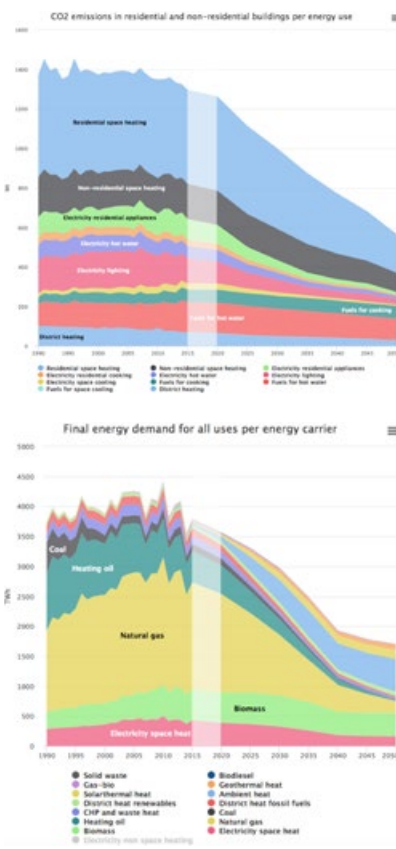


Rys. 3. Porównanie celów na rok 2030 dla energii odnawialnej w sektorze ciepłownictwa i chłodnictwa (ang. *H&C*) według polityk KPEiK (*NECPs*), prognozą zwiększenia udziału o 1,3 pp/rok (w proc.) w stosunku do realizacji zobowiązań w 2018 roku.

to znaczny wzrost w porównaniu z obecnym udziałem wynoszącym około 20 proc., to bez podjęcia wysiłków w celu zwiększenia udziału ciepła ze źródeł odnawialnych państwa członkowskie nie będą w stanie wypełnić swoich zobowiązań klimatycznych w perspektywie długoterminowej.

W krajach takich jak: Włochy, Austria, Niemcy, Francja, Wielka Brytania czy Szwecja wykorzystanie kotłów na pellet oraz kominków na pellet, brykiet czy drewno kawałkowe jest postrzegane jako czyste, ekologiczne odnawialne źródło energii. Świadomość postaw proekologicznych wśród społeczności wymienionych państw w obszarze ogrzewania indywidualnego gospodarstw domowych i małych budynków sektora MŚP jest zbudowana na idei stosowania OZE, w których paliwo z biomasy ma wiodące w tym sektorze znaczenie.

Dowodzą tego również prognozy wykonane dla Komisji Europejskiej do 2050 roku, opublikowane w raporcie pod tytułem *Policy Brief No. 9. Pathways towards a fair and just net-zero emissions Europe by 2050* (Strapasson i in. 2020) – rys. 4. Udział biomasy wzrasta do 20 proc., a gazu maleje.



Rys. 4. Emisja CO₂ w sektorze komunalno-bytowym w statystycznym gospodarstwie domowym UE-28 – prognoza do 2050 roku.

W krajowych programach reform związanych z klimatem i energią poszczególnych państw UE-28 uwzględnia się również społeczne i terytorialne skutki transformacji energetyki i jej dekarbonizacji w kierunku czystej energii. Proces ten, nazwany sprawiedliwą transformacją, dotyczy przekształcenia przemysłu wydobywczego związanego z pozyskaniem stałych paliw kopalnych i przemysłu wysokoemisyjnego (produkcja cementu, stali, aluminium, nawozów lub papieru) i będzie wymagać restrukturyzacji i/lub dywersyfikacji gospodarki, utrzymania spójności społecznej oraz (ponownego) szkolenia dotkniętych pracowników i młodzieży w celu przygotowania ich do zatrudnienia w przyszłości w nowych sektorach.

Dekarbonizacja obejmie nie tylko metropolie i duże aglomeracje miejskie, ale również wieś i rolnictwo. Trudnym do wytłumaczenia jest

zatem fakt, że lokalne zagospodarowanie i produkcja paliw z biomasy nie uzyskuje wsparcia w postaci dotacji, a wręcz przeciwnie, biomasę łączy się ze stałymi paliwami kopalnymi i obwinia za powstawanie smogu. Głos branży polskich producentów urządzeń OZE, zrzeszonych w stowarzyszeniu SPPUOZE, ginie w gąszczu informacji, ekspansywnej i często natarczywej promocji dużych koncernów i branż związanych z sektorem paliwowo-energetycznym.

Kraje takie jak Niemcy, Austria czy Dania promują i dotują szeroko pojętą bioenergię, która mieści w sobie paliwa biogazowe, biopaliwa płynne i stałą biomasę. W Polsce w walce o czyste powietrze biomasę jest uważana za źródło emisji pyłów i szkodliwych substancji porównywalnych z emisją z węgla, a ta sama biomasę spalana w krajach importujących od nas pellet drzewny jest neutralnie klimatyczną energią z OZE.

dr inż. Tomasz Mirowski
Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi
i Energią PAN z siedzibą w Krakowie
Zakład Polityki i Badań Strategicznych
Pracownia Zrównoważonego Rozwoju
Gospodarki Surowcami i Energią

Źródła:

1. *Kompendium wiedzy na temat wykozystania paliw z biomasy do celów grzewczych w Polsce w kontekście realizacji krajowych celów wymiany kotłów pozaklasowych, redukcji emisji CO₂ i walki z ubóstwem energetycznym.* Praca pod. red. T. Mirowskiego. IGSMiE PAN. Kraków 2021 (materiał wewnętrzny Stowarzyszenia Polskich Producentów Urządzeń OZE [SPPUOZE]).
2. Materiały Bioenergy Europe 2020.



Warto wiedzieć...

Kiedy użycie określenia „smog” jest właściwe?

Relacje opisujące problemy złej jakości powietrza atmosferycznego w okresie zimy, przedstawiane w środkach masowego przekazu, a nawet w codziennych rozmowach, zwykle nie mogą się obejść bez użycia określenia „smog”.

Warto wiedzieć, że epizody, w których dochodzi do przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężeń zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym, nie muszą być równoznaczne z sytuacją określaną jako „smog”. Częściowo tylko prawdziwe jest stwierdzenie, że (cytuję jedną z informacji prasowych): *smog to zanieczyszczenie powietrza, powstające wskutek przedostawania się do atmosfery szkodliwych związków chemicznych, takich jak tlenki siarki i tlenek azotu oraz substancji stałych, czyli pyłów*. Z uwagi na niepoprawność tej informacji nie będę podawać jej źródła ani nazwiska autora. To zła definicja. Mogłoby z niej wynikać, że każda emisja zanieczyszczeń do powietrza równoznaczna jest z tworzeniem sytuacji smogu.

Spróbujmy więc wyjaśnić, kiedy określenie „mamy do czynienia z sytuacją smogową” użyte jest właściwie. Zaczniemy jednak od początku i wyjaśnimy dlaczego powyżej, do słowa *powietrze* dodałem *atmosferyczne*? Czy mogą być „różne powietrza”? Otóż mogą być i są. Z formalnego punktu widzenia należy rozróżnić „powietrze wewnątrz pomieszczeń” (powietrze wewnętrzne) od „powietrza atmosferycznego”, czyli gazu wypełniającego troposferę. **Rozróżnienie powietrza znajdującego się wewnątrz budynków i wypełniającego miejsca pracy od powietrza atmosferycznego jest ważne choćby dlatego, że do tych różnych rodzajów powietrza odnoszą się całkiem różne przepisy, normy, jak również różne są metody oceny oraz ochrony ich jakości.** Wszystkie informacje w części dalszej tego artykułu odnoszą się będą jedynie do powietrza atmosferycznego.

Wracając więc do smogu. Dobrą jest zasada, aby wyjaśnianie czegoś rozpoczynać od właściwej definicji. **Nie ma jednej uniwersalnej definicji określającej sytuację smogową.** Wybieram więc jedną z nich, mało skomplikowaną: *jest to wysoki poziom stężeń zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, spowodowany wystąpieniem na danym obszarze warunków meteorologicznych sprzyjających kumulacji zanieczyszczeń powietrza w przyziemnej warstwie atmosfery*.

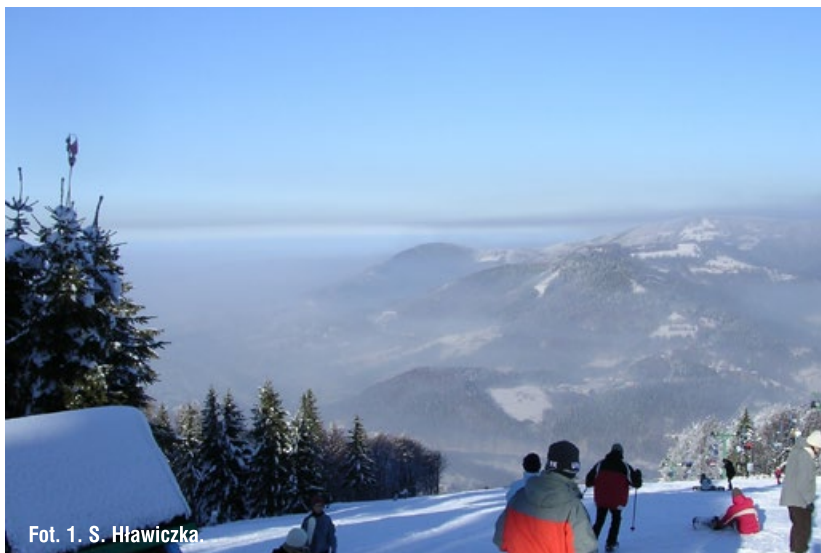
Sytuacje opisane taką definicją występują zwłaszcza zimą, dlatego ten rodzaj smogu nazywamy *smogiem zimowym*, aby odróżnić go od *smogu letniego (smogu fotochemicznego)*, który jest zjawiskiem niepasującym do powyższej definicji, mającym całkowicie inną naturę, wymagającym oddzielnego wyjaśnienia.

Przedstawiona definicja *smogu zimowego* zawiera trzy główne składowe: *wysoki poziom stężeń zanieczyszczeń* – ten fragment definicji jest łatwy do zrozumienia, nie wymaga więc komentarza. Mniej łatwo jest już z kolejnym fragmentem definicji: *spowodowany (...) warunkami meteorologicznymi* – czyżby to sformułowanie wskazywało, że nie tylko emisje zanieczyszczeń do powietrza są przyczyną zaistnienia sytuacji smogowej? – wyjaśnimy to w dalszej części artykułu – i wreszcie fragment końcowy definicji smogu: *...sprzyjających kumulacji zanieczyszczeń powietrza w przyziemnej warstwie atmosfery*. Jaka kumulacja? Czym wywołwana? Czyżby miał to być rodzaj „łoka” powodującego kumulację emitowanych zanieczyszczeń w ograniczonej przestrzeni atmosfery?

Żeby właściwie zrozumieć istotę smogu zimowego, trzeba przyjąć do wiadomości trochę

zaskakującą prawdę: wielkość emisji zanieczyszczeń do atmosfery jest bardzo istotnym czynnikiem mającym wpływ na jakość powietrza atmosferycznego. Lecz emisja nie jest czynnikiem jedynym. Są czynniki inne – poza emisją zanieczyszczeń – kształtujące jakość powietrza atmosferycznego. Podczas jednego z pierwszych lotów balonem, czyli w końcowych latach XVIII wieku, na pokład balonu zabrano termometr, aby zmierzyć, jak duży może być spadek temperatury w miarę oddalania się od poziomu gruntu. Wyniki spadku temperatury obserwowane wraz ze wznoszeniem się balonu były różne – raz bardziej, a innym razem mniej wyraźne. Zdarzały się jednak sytuacje dziwne, które długo kwalifikowano jako błąd pomiaru lub defekt przyrządów pomiarowych. Otóż zdarzało się, że w początkowej fazie wznoszenia balonu zgodnie z oczekiwaniami rejestrowano sytuacje typu: im wyżej, tym niższa temperatura powietrza. Jednak od pewnej wysokości nad gruntem trend zmian temperatury powietrza zmieniał się. Wraz ze wznoszeniem się balonu temperatura powietrza rosła. **Z czasem stwierdzono, że obserwowane sytuacje wzrostu temperatury powietrza wraz z wysokością są zjawiskiem normalnym i nadano temu zjawisku nazwę inwersji termicznej.**

Dużo później uznano, iż inwersja termiczna jest zjawiskiem mającym skutki także w życiu codziennym. Wykazano, że inwersja termiczna blokuje pionowe ruchy mas powietrza, czyli utrudnia pionowe mieszanie się powietrza. Tego rodzaju rolę inwersji temperatury można obrazowo określić jako stwarzanie „suffitu” blokującego rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery. Taki „suffit”,



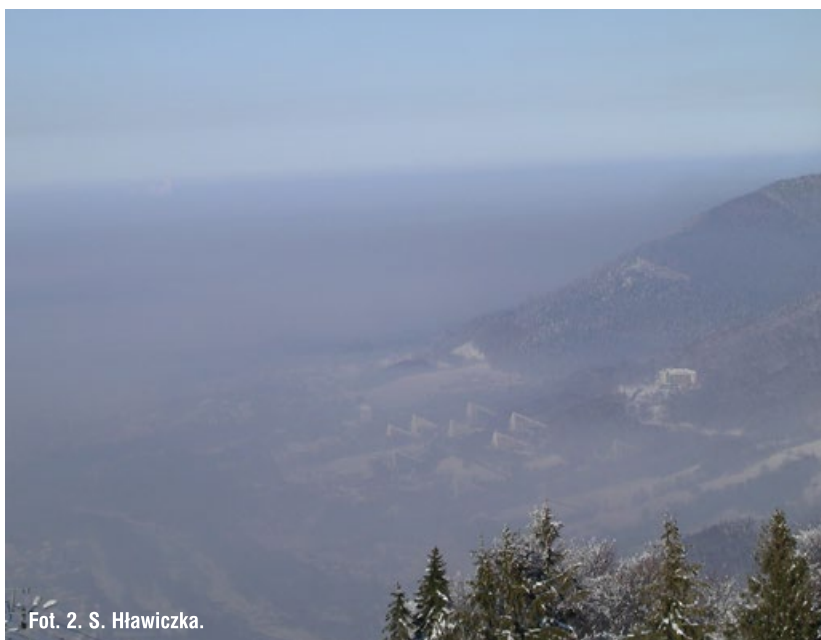
niewidzialny dla obserwatora stojącego na powierzchni ziemi, uniemożliwia mieszanie się emitowanych zanieczyszczeń z powietrzem, zapobiegając ich rozcieńczeniu w atmosferze. Realność istnienia w atmosferze warstwy tworzonej przez obszar inwersji termicznej, hamującej przemieszczanie się zanieczyszczeń, czyli blokującej procesy rozcieńczenia się tych zanieczyszczeń w atmosferze, wyraźnie widać na zdjęciu 1.

Aby wyjaśnić zjawisko, którego obserwatorami są turyści obecni na zdjęciu, warto powrócić do wcześniej opisanego przykładu z balonem. Wyobraźmy sobie, że taki balon startuje z dna tej pięknej doliny w Beskidzie Śląskim i wznosi się pionowo w górę. Pomiar temperatury powietrza wykonywany na pokładzie balonu w miarę wznoszenia pokazywałby jej niewielki spadek. Jakościową zmianę

notowanego spadku temperatury załoga zaobserwowałaby, przekraczając wysokość, na której rozciąga się ta wyraźnie widoczna na zdjęciu ciemna warstwa atmosfery, opierająca się o niektóre szczyty górskie. Ponad tą ciemną warstwą tendencja spadku temperatury zmienia się: im wyżej, tym cieplej. Taki właśnie wzrost temperatury powietrza wraz z wysokością nazywamy inwersją termiczną.

Dlaczego jest ona problemem? O tym piszę wcześniej, przywołując pojęcie „sufitu”. Oczywiście różna może być wysokość takiego „sufitu” tworzonego przez warstwę inwersyjną, różna może być jego zwartość i szczelność. Czyli bardziej lub mniej efektywna może być pułapka, do jakiej wprowadzane są zanieczyszczenia emitowane do atmosfery.

Niepokojące jest to, co przedstawia zdjęcie 2. Widać pułapkę meteorologiczną,



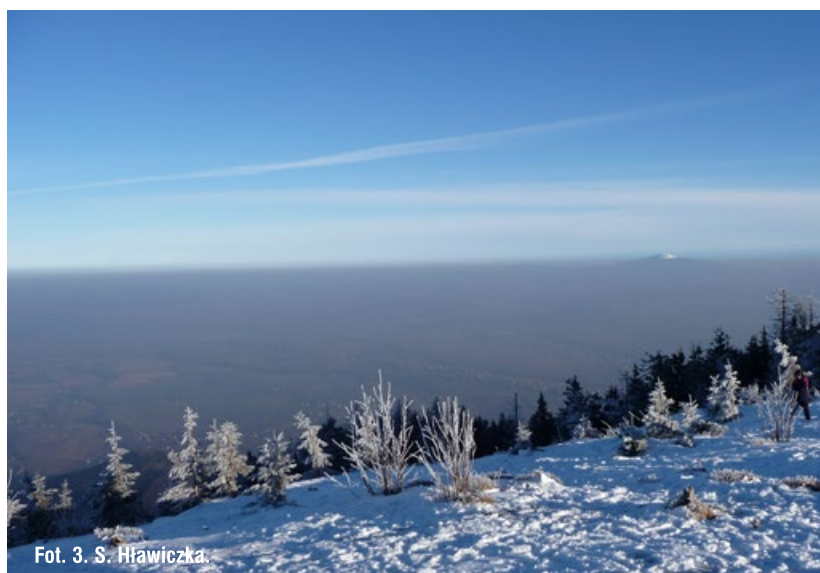
w którą wpadły emitowane do atmosfery zanieczyszczenia, wywołując pogarszanie się jakości powietrza. Co gorsze, w pułapce tej znalazły się również wszystkie osoby przebywające na tym obszarze. Dwa przedstawione zdjęcia pokazują ponadto, jak pogorszenie jakości powietrza wywołane warunkami meteorologicznymi może być dodatkowo potęgowane przez istnienie takich form topograficznych, jak doliny górskie, wąwozy czy obniżenia dolin rzecznych.

Kolejne zdjęcie (fot. 3) pozwala uświadomić, jak rozległy może być obszar objęty niekorzystnymi warunkami meteorologicznymi stwarzającymi zagrożenia, o których mowa. Odległość pomiędzy widocznym na horyzoncie osnieżonym szczytem i miejscem robienia zdjęcia to około 80 kilometrów w linii prostej. Śmiało więc możemy założyć, że w chwili wykonywania zdjęcia sytuacją smogową objęty był obszar co najmniej tysiąca kilometrów kwadratowych.

Czego nie widać na pokazanych zdjęciach, a jest typowym elementem sytuacji smogowej, to panująca sytuacja wyżu barycznego. Zwykle jest wtedy pogoda słoneczna, bezchmurna, często mroźna. Niestety jest wtedy również pogoda bezwietrzna, niestwarzająca możliwości przemieszczania się i mieszania emitowanych zanieczyszczeń z powietrzem. **W rezultacie emitowane zanieczyszczenia kumulują się w bliskim sąsiedztwie miejsca ich emisji do atmosfery.**

Patrząc na zdjęcie 4, łatwo zrozumieć, dlaczego podkreśla się szczególnie niebezpieczny udział tak zwanej niskiej emisji w tworzeniu niebezpiecznych stanów jakości powietrza. Emisje z tego rodzaju niskich kominów są zwykle w skali lokalnej dominującą przyczyną silnego i szybkiego wzrostu stężeń zanieczyszczeń powietrza w przestrzeni nisko nad gruntem, czyli w obszarze przebywania ludzi. Z powodu widocznych na zdjęciu emisji zanieczyszczeń, przy jednoczesnym zaistnieniu warunków słabej wymiany mas powietrza, z przyczyn wcześniej opisanych – powietrze ładnych, podmiejskich czy wiejskich okolic potrafi być gorszej jakości niż wewnątrz dobrze wentylowanej hali fabrycznej. Oczywiście kominów są tylko urządzeniami odprowadzającymi produkty spalania do atmosfery. **Rzeczywisty problem to skład takich spalin, a skład ten zależy od rodzaju stosowanego paliwa i rodzaju paleniska oraz sposobu prowadzenia procesu spalania.**

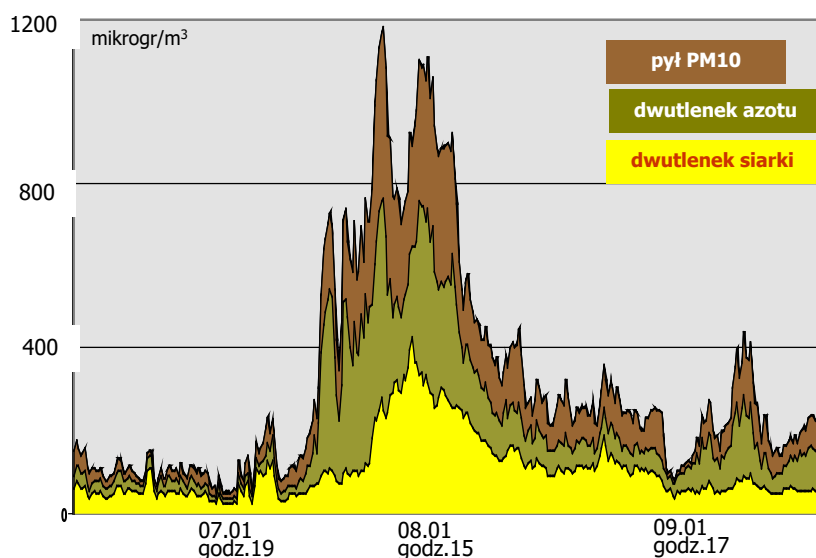
Warto zatem pokazać zapis przebiegu konkretnego epizodu smogowego, zarejestrowany na stacji pomiarowej w Katowicach.



Fot. 3. S. Hławiczka



Fot. 4. S. Hławiczka



Do godziny 19.00 siódmego stycznia jakość powietrza określana sumą stężeń pyłu, dwutlenku siarki i azotu była dobra, całkowicie spełniająca wymogi odpowiednich norm jakości. **Od tej godziny sytuacja zaczęła się zmieniać. Można bez przesady powiedzieć, że zmieniać się dramatycznie.** Suma stężeń oznaczanych zanieczyszczeń z wartości około 100 w szybkim tempie wzrosła 10-krotnie. Jakość powietrza po kilku godzinach znacznie przekroczyła stan alarmowy.

Czy przyczyną była jakaś awaria, w wyniku której doszło do gwałtownego wyrzutu zanieczyszczeń do atmosfery? Łatwo wykluczyć możliwość tego rodzaju sytuacji. Identyczny w przypadku wszystkich monitorowanych zanieczyszczeń przyrost wartości ich stężeń można wytłumaczyć tylko w jeden sposób: przyczyna przyrostu wartości stężeń była wspólna, wywołując kumulację zanieczyszczeń w przyziemnej warstwie atmosfery. Kumulację taką spowodowało obniżenie się warstwy termicznej, którą wcześniej określiłem jako nieprzepuszczalny „sufit”. Warstwa termiczna zadziałała tu jak tłok, doprowadzając do gwałtownego zmniejszenia się wysokości warstwy mieszania, czyli przestrzeni, w której zanieczyszczenia mogą być rozcieńczane powietrzem atmosferycznym.

W przypadku pokazanym na wykresie epizod smogowy trwał stosunkowo krótko. **Niestety nie jest rzadkością, że tego rodzaju niebezpieczne sytuacje trwają wiele dni, wywołując u osób będących w obszarze takiego epizodu groźne skutki zdrowotne.**

Piszący o smogu przypominają zwykle, że nazwa ta jest specyficzną zbitką słów: „smoke” (dym) i „fog” (mgła). W sposób zresztą właściwy słowo „dym” kojarzą więc jako symbol złej jakości powietrza. **Niestety wielu z nich nie myśli już o drugim elemencie składowym tego terminu, czyli słowie „fog”, które powinno przypominać, że integralnym elementem sytuacji smogowej są specyficzne warunki meteorologiczne, jakie zwykle towarzyszą mgłę, czyli pogoda bezwietrzna, stagnacja mas powietrza.** A to zwłaszcza prowadzi do kumulacji zanieczyszczeń w przyziemnej warstwie atmosfery, ograniczając przestrzeń, w której emitowane zanieczyszczenia mogą być rozcieńczane powietrzem atmosferycznym.

prof. dr hab. inż. Stanisław Hławiczka

PPP jako sprawne narzędzie realizacji lokalnych inwestycji infrastrukturalnych



W Ministerstwie Klimatu i Środowiska prowadzone są obecnie prace nad dokumentem Program „Czystość Plus”. Zaproponowane w nim rozwiązania mają służyć ograniczeniu rosnących cen za gospodarowanie odpadami oraz przeciwdziałaniu niewłaściwemu postępowaniu z odpadami. Te cele można też osiągnąć dzięki partnerstwu publiczno-prywatnemu.

W związku z tym, że część zmian należy wdrożyć jak najszybciej, program procedowany był w dwóch projektach ustaw. Pierwszy został opublikowany 17 grudnia 2020 roku jako zmiana Ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. W nowelizacji zawarto między innymi zapis o zniesieniu 30-procentowego limitu udziału termicznego przekształcania odpadów komunalnych oraz przepisy umożliwiające osiągnięcie przez gminy wyższych poziomów odzysku i recyklingu odpadów komunalnych za rok 2020.

W drugim projekcie znajdują się przepisy mające wpłynąć na ograniczenie kosztów związanych z gospodarowaniem odpadami. W Ministerstwie trwają również prace nad projektem uchwały Rady Ministrów zmieniającej uchwałę w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022 (KPGO 2022). Projekt ten zawiera między innymi ocenę potrzeb inwestycyjnych w kraju dotyczących gospodarki odpadami.

Według szacunków Ministerstwa Klimatu i Środowiska niezbędne potrzeby inwestycyjne w zakresie gospodarki odpadami do roku 2028 wynoszą prawie 19 mld zł i dotyczą



Hanna Zajączkowska, Wiceprezes Zarządu SUEZ Polska



instalacji przetwarzających odpady (w tym instalacji przejściowych i końcowych). Przejściowe zajmują się procesami doczyszczania odpadów (na przykład pobudowlanych) i procesami sortowania surowców wtórnych. Instalacje końcowe to huty szkła i metali, papiernie, instalacje do recyklingu i odzysku oraz spalarnie dla odpadów nienadających się do recyklingu.

Niestety, przytaczany dokument nie obejmuje swoim zakresem kluczowej w gospodarce odpadami części dotyczącej odpadów przemysłowych i niebezpiecznych, stanowiących istotną składową w szacowaniu luki inwestycyjnej. To właśnie brak instalacji w tym obszarze doprowadził do powstania szarej strefy.

Obecnie w całej Unii Europejskiej brakuje instalacji do recyklingu, który jest priorytetem w gospodarowaniu odpadami. Jednak ich budowa nie wyklucza budowy w Polsce instalacji termicznego przekształcania, domykających system. Nawet zakładając, że w kolejnych latach poziomy recykling osiągną 65 proc. i więcej, to nadal pozostanie część frakcji, z którą nie można zrobić nic oprócz składowania bądź ich przekształcenia w energię elektryczną i ciepłą.

Budowa profesjonalnych instalacji do sortowania, recyklingu i termicznego przekształcania frakcji resztkowej wymaga ogromnych nakładów finansowych. Dofinansowanie unijne, środki z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz funduszy wojewódzkich wspierają powstawanie nowych instalacji, ale nie zawsze są dostępne dla planowanych inwestycji i nie zawsze są one „uszyte na miarę” potrzeb inwestora.

Partnerstwo publiczno-prywatne – dobre praktyki w Polsce

Jednym z alternatywnych i bezpiecznych instrumentów finansowych dla sektora gospodarki odpadami jest partnerstwo publiczno-prywatne (PPP). Jego nadrzędną zasadą jest wspólna realizacja przedsięwzięcia, oparta przede wszystkim na podziale zadań i ryzyka pomiędzy partnerami. Każda ze stron ponosi ryzyko, które potrafi kontrolować w najlepszy sposób i każda uzyskuje korzyści odpowiednie do wykonywanych zadań oraz zakresu odpowiedzialności.

Miasto Poznań i SUEZ od blisko ośmiu lat realizują projekt w sektorze gospodarki odpadami. Partnerstwo publiczno-prywatne dotyczące Instalacji Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych (ITPOK) w Poznaniu objęło zaprojektowanie, budowę, finansowanie i eksploatację obiektu (tak zwana formuła DBFO). Zastosowana pełna formuła DBFO pozwoliła miastu Poznań skorzystać z wiedzy partnera prywatnego w zakresie wyboru rozwiązań technologicznych, do-

świadczania w projektowaniu, budowie i eksploatacji podobnych instalacji, a także posiadanego już wieloletniego doświadczenia w zarządzaniu zakładami termicznego przekształcania odpadów komunalnych w innych krajach.

Kolejny projekt PPP w portfolio Grupy SUEZ w Polsce to uruchomiona w lipcu 2019 roku oczyszczalnia ścieków w Mławie. To nowoczesna, wykonana w najnowszych dostępnych technologiach instalacja pozwalająca zapewnić wysokiej jakości usługi środowiskowe dla mieszkańców. Oba projekty stanowią przykłady dobrej współpracy między partnerem publicznym i prywatnym (w przypadku Poznania zawartej na 25 lat, w przypadku Mławy – na 33 lata).

Partnerstwo publiczno-prywatne może być dla wielu samorządów jednym z narzędzi w realizacji przedsięwzięć infrastrukturalnych, nie tylko z zakresu gospodarki odpadami.

Hanna Zajączkowska
Wiceprezes Zarządu SUEZ Polska



Jak wprowadzić ROP? To rola państwa czy biznesu?



Przykład węgierski

Z całą pewnością jednym z najważniejszych obszarów przy wprowadzaniu rozszerzonej odpowiedzialności producenta (ROP) jest dyskusja na temat mechanizmu finansowego – mówi Jakub Tyczkowski, prezes Zarządu Rekopol Organizacja Odzysku Opakowań S.A.

Konsekwencją implementacji ROP zgodnie z Art. 8a ramowej dyrektywy o odpadach ma być między innymi stworzenie strumienia pieniądza, który będzie pokrywał koszty zbiórki i przygotowania do recyklingu odpadów opakowaniowych ze strumienia komunalnego.

Lista tych kosztów jest jak wiemy dłuższa i mogą się tam również zawierać koszty recyklingu, gdy ten jest nieopłacalny. Nie należy też zapominać, jaki jest fundamentalny cel wprowadzenia tego mechanizmu. **Ma on silnie wspomóc realizację celów recyklingu, obowiązków w UE, czyli wspierać realizację idei gospodarki, gdzie obieg produktów i surowców zostanie zamknięty.**

Aby ten mechanizm działał efektywnie, środki te muszą trafiać do podmiotów odpowiedzialnych za realizację tych celów w całym łańcuchu opakowaniowo-odpadowym. Pieniądz ten powinien być pieniądzem znaczącym i dedykowanym na ściśle określone działania. Każdy wypływ tego pieniądza poza grupę podmiotów nie wpłynie na realizację celów, a jedynie na wzrost kosztów całego systemu.

Regulacje dotyczące ROP muszą zatem określać, do kogo jest kierowany pieniądz, ale również muszą zostać wypracowane zasady określania wielkości tego strumienia, sposobu poboru i jego dystrybucji. Bez tego system nie będzie efektywny kosztowo, a ten element powinien przyświecać twórcom nowego ROP w Polsce.

Z punktu widzenia sposobu ustalania ilości pieniądza w systemie, jego poboru i spo-

sobu dystrybucji w UE z grubsza funkcjonują dwa modele:

- obecny w większości krajów UE – opiera się na ROP zarządzanym przez biznes różnego pochodzenia;
- Węgry, Dania, Chorwacja – systemy podatkowe lub paropodatkowe zarządzane przez instytucję państwową (nie jest ROP-em w rozumieniu jego założeń).

Od jakiegoś czasu w przedłużającym się dyskursie na temat nowego systemu w Polsce wraca przykład modelu węgierskiego. Pokusiliśmy się tu o dokonanie analizy tamtejszych rozwiązań.

W latach 2003-2011 funkcjonował na Węgrzech system oparty na odpowiedzialności biznesu i rynkowej konkurencji. W 2012 roku rozpoczyna się czas zmian: wprowadzono podatek i stworzono instytucję państwową OHU – Narodową Agencję Zarządzania Odpadami. Od tego czasu zmieniały się instytucje, które miały zarządzać redystrybucją środków z podatków w systemie gospodarki odpadami:

- 2015-2016 – kompetencje OHU przekazane do Zarządu Narodowej Gospodarki Odpadami (OKTF NHI) – zarządzanie recyklingiem;
- 2016 – stworzenie Narodowego Centrum Zarządzania Odpadami i Aktywami (NHKV Plc), celem centrum było finansowanie zbiórki i przejęcie własności nad odpadami ze zbiórki;
- 2017 – transfer kompetencji OKTF NHI do Ministerstwa Rolnictwa;
- 2019 – transfer zarządzania recyklingiem (NHI) do Ministerstwa Innowacji i Technologii.



W 2020 roku powstała propozycja prawa, które stanowi, że wszystkie działania związane z gospodarką odpadami opakowaniowymi są w kompetencji państwa, co oznacza realną nacjonalizację całego systemu. Od strony funkcjonalnej system węgierski jest bardzo prosty – każdy podmiot wnosi opłaty w formie podatku do instytucji państwowej, która potem redystrybuuje pieniądz do tych, co gospodarują

odpadami. Diabeł jednak jak zwykle tkwi w szczegółach:

- w takiej konfiguracji nie ma związku pomiędzy zbiórką, recyklingiem a wprowadzającymi, czyli na przykład obszar ecodesignu opakowań działać nie może, bo uczestnicy systemu się nie widzą;
- zbiórka selektywna zarządzana jest przez gminy, ale to instytucja państwowa wpływa na wybór firm gospodarujących odpadami (brak precyzyjnej odpowiedzialności);
- instytucja państwowa określa poziom, do którego będzie przekazywane dofinansowanie i w przypadku, gdy zbiórka jest wyższa niż zakładana, dofinansowania za tę część już nie ma;
- cały strumień odpadów jest w rękach instytucji państwowej;
- zbiórka niektórych frakcji nie jest w ogóle finansowana, na przykład opakowania wielomateriałowe;

na przez recyklera, przetargi trwają miesiącami;

- płatności przekazywane z rocznym – półtorarocznym opóźnieniem.

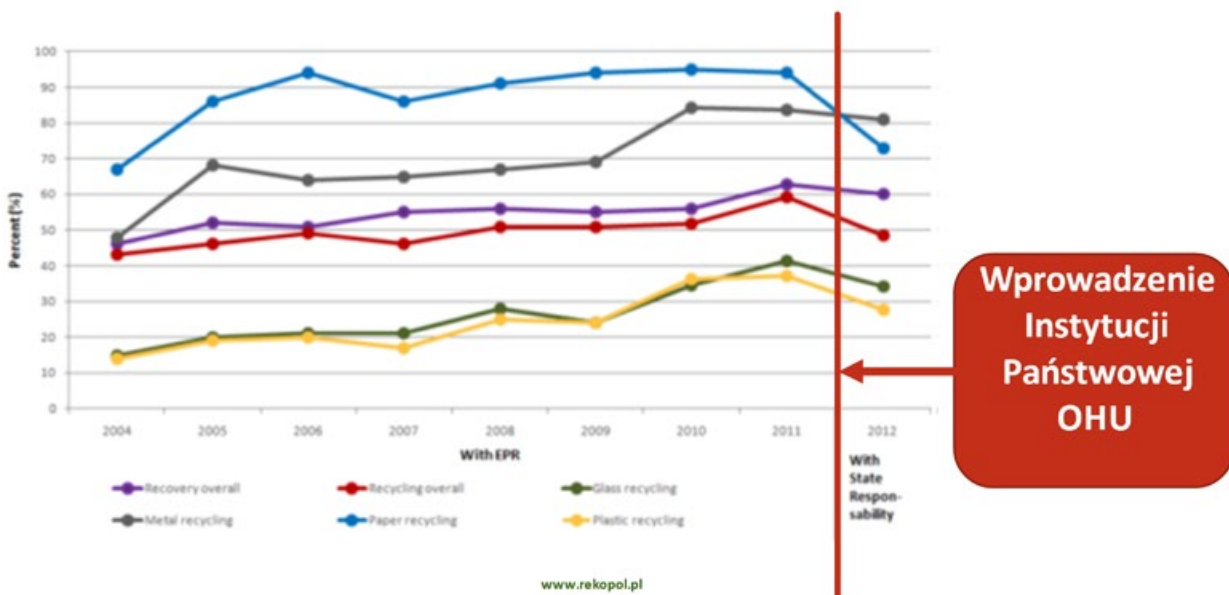
Najważniejsze jednak jest to, że do systemu trafia tylko 20 proc. środków, ponieważ 80 proc. z nich zasila węgierski budżet. Oznacza to, że koszty w systemie nie są pokrywane, brakuje inwestycji prywatnych, brakuje planowania długoterminowego.

Skutki tego widać już dziś. Koszty dla wprowadzających są wysokie, podczas gdy system gospodarki odpadami jest niedofinansowany (bo trafia do niego tylko 20 proc. tych środków). W związku z tym, że system jest niewydolny, trwa ciągła jego restrukturyzacja, a co za tym idzie brak możliwości patrzenia perspektywiczego. Z Węgier wycofało się wiele prywatnych przedsiębiorstw, w tym również tych z obszaru zbiórki i sortowania.

wania wszystkich środków finansowych i tych funkcji w jednym administracyjnym ręku. To są zupełnie dwie różne rzeczy. Czas „zjednoczeń” i „pięciolatek” się nie sprawdził w przeszłości i – jak widzimy na przykładzie Węgier – nie sprawdza się dziś. Budżet państwa wchłonie wszystko, każda kwota zawsze okaże się oczekiwaną, co do wydatków – nie ma żadnej gwarancji, że zostaną one przekazane zgodnie ze swoim pierwotnym przeznaczeniem, czyli na realizację celów środowiskowych. Taki był plan na Węgrzech, jednak „coś poszło nie tak”, co zostało zresztą przewidziane przez biznes na początku nacjonalizacji.

Przy takim systemie „wystrichnięci na dudka” są nie tylko płatnicy, czyli wprowadzający na rynek produkty w opakowaniach, ale i wszyscy ci, którzy liczą na nowy, zwiększony dzięki ROP strumień pieniądza: firmy gospodarki odpadami, recyklerzy, tak samo jak i samorządy.

Przykład węgierski – wprowadzenie zarządzania przez Państwo



Wprowadzenie Instytucji Państwowej OHU

- Ministerstwo Innowacji i Technologii aprobuje, którzy recyklerzy uczestniczą w systemie, czyli decyzja w tym obszarze nie podlega wolnemu rynkowi;
- brak jest elastyczności ze względu na wszechobecne przetargi, w tym na sprzedaż odpadów opakowaniowych – liczy się najwyższa cena oferowa-

Niezbędnym elementem efektywnego systemu jest – i zawsze się za tym opowiadamy – jego nadzór, kontrola i koordynacja w celu zwiększenia efektywności, stymulowanie zbiórki, zapobieganie nieprawidłowościom, ale i promowanie najlepszych rozwiązań. Taka powinna być rola regulatora i organów nadzoru. Nie oznacza to jednak scentralizo-

Zatem należy zadać sobie pytanie: czy takiego systemu oczekujemy w Polsce?

Jakub Tyczkowski
Prezes Zarządu
Rekopol Organizacja Odzysku
Opakowań S.A.

Konferencja "PODSTAWOWE WYZWANIA W GOSPODARCE ODPADAMI"

czerwiec 2021 r.

Hotel Courtyard by Marriott w Katowicach

ORGANIZATOR



PARTNERZY



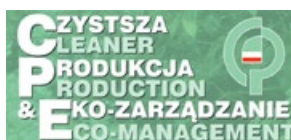
PATRONATY HONOROWE




Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chetstowskiego



PATRONATY MEDIALNE



SYSTEM ZBIERANIA, TRANSPORTU, ODZYSKU ODPADÓW OPAKOWANIOWYCH



Od 2014 r. działamy zgodnie z Porozumieniami zawartymi z Marszałkiem Województwa Śląskiego w trybie art. 25 ustawy z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi, które dotyczą utworzenia i utrzymania systemu zbierania, transportu, odzysku, w tym recyklingu lub unieszkodliwiania odpadów opakowaniowych powstałych z opakowań wielomateriałowych oraz z opakowań po środkach niebezpiecznych.

W zakresie odzysku, w tym recyklingu odpadów opakowaniowych, obowiązek realizujemy poprzez dokumenty DPR oraz DPO, wystawiane na rzecz Przedsiębiorcy Wprowadzającego.

ZAPRASZAMY DO WSPÓŁPRACY!

Kontakt w sprawie przystąpienia do Porozumień PIE:
e-mail: recykling@pie.pl
<https://www.pie.pl/recykling/>

Polska Izba Ekologii
40-009 Katowice, ul. Warszawska 3
tel. +48 / 32 253 51 55, tel. kom. 501 052 979
e-mail: pie@pie.pl
www.pie.pl, www.facebook.com/PolskaIzbaEkologii/
<https://www.linkedin.com/company/polska-izba-ekologii>