# Przyszłość naszych dzieci zależy od nas

Our children's future depends on us



**Andrzej Jurkiewicz**

ORCID ID: 0009-0002-0602-2449
eGIE Sp. z o.o.
(eGmina, Infrastruktura, Energetyka)
aj@egie.pl

**Słowa kluczowe**: zmiana klimatu; perspektywa międzypokoleniowa; opłata emisyjna; handel uprawnieniami do emisji; biogaz; efektywność energetyczna

**Streszczenie**

Celem artykułu jest przedstawienie koncepcji zmiany sposobu podejmowania naszych decyzji z krótkoterminowych na długoterminowe. Autor proponuje, aby szczerze odpowiedzieć sobie na pytanie: „Co z tego, co dziś zrobię lub czego nie zrobię, będą miały nasze dzieci?", i pokazuje praktyczne konsekwencje zmiany tej perspektywy dla polityki klimatycznej i energetyki. Zaproponowano zastąpienie w UE systemu EU ETS opłatą emisyjną pobieraną od paliw kopalnych u źródła, z której wpływy trafiałyby w całości do międzynarodowego Funduszu dla Naszych Dzieci, oraz przedstawiono przykłady rozwiązań technicznych ograniczających emisję gazów cieplarnianych, w tym biogazownie wykorzystujące gnojowicę i odpady organiczne. Artykuł ma charakter koncepcyjny.

**Keywords:** climate change; intergenerational perspective; carbon fee; emissions trading; biogas; energy efficiency

**Abstract**

The aim of this article is to present the concept of shifting our decision-making from a short-term to a long-term perspective. The author proposes that we sincerely ask ourselves: "What will our children gain from what I do – or fail to do – today?", and shows the practical consequences of this change of perspective for climate policy and the energy sector. It is proposed that, in the EU, the EU ETS be replaced by an emission fee levied on fossil fuels at source, with all revenues allocated to an international Fund for Our Children, and examples of technical solutions reducing greenhouse gas emissions are presented, including biogas plants using manure and organic waste. The article is conceptual in nature.

Motto: *Wszystko, co masz, jest Darem. Podziel się nim. Po okresie irracjonalnej wiary w postęp i ludzkie możliwości, część społeczeństwa wkracza w etap głębszej świadomości. Dostrzegamy rosnącą wrażliwość na środowisko i troskę o przyrodę oraz szczere i pełne bólu obawy o to, co się dzieje z naszą planetą. – Franciszek, encyklika Laudato si', nr 19*

## Wprowadzenie

Nasz świat to jeden wielki żywy organizm. Tworzył się przez miliardy lat. Jest niesamowity i przepiękny. Człowiek stał się uwieńczeniem dzieła stworzenia tego świata, choć na tym świecie pojawił się stosunkowo niedawno. Nasze działania jako ludzi w tym wielkim organizmie mają ogromny wpływ na życie całej planety. Niestety, w ostatnich kilkudziesięciu latach popełniliśmy dużo błędów, które spowodowały, że niszczymy życie na tej Ziemi, z katastrofalnymi skutkami także dla nas samych i przyszłych pokoleń. Gdyby ktoś mnie zapytał: co jest główną przyczyną takiego stanu Ziemi, to odpowiedziałbym, że jest to niepohamowana pazerność części korporacji i państw.

Idea funkcjonowania dzisiejszego świata, a na pewno większości firm, korporacji czy państw, opiera się na zasadzie wzrostu i chęci zysku: chcemy mieć jak najwięcej, produkować jak najwięcej i zarabiać jak najwięcej. Często nie patrzymy na szkody, jakie taka filozofia zachłanności powoduje w dzisiejszym świecie. Świat jest w stanie nas wszystkich zaspokoić w zakresie naszych niezbędnych potrzeb, ale nie wytrzyma naszej pazerności i braku poszanowania dla natury i życia. Obecne zmiany klimatyczne to właśnie wynik pazerności części firm, korporacji oraz niektórych państw. Chcąc powstrzymać obecny kryzys klimatyczny i degradację środowiska naturalnego, musimy przede wszystkim zmienić swoje zasady etyczne i normy moralne, którymi się w swoim życiu kierujemy. Powinniśmy także zmienić metody ocen stosowane obecnie do analiz opłacalności inwestycji czy działalności firm, w których zysk stanie się wskaźnikiem drugoplanowym, a na pierwszy plan wysunie się wskaźnik prospołeczny i związany z ochroną środowiska. Świat polityki, biznesu i finansjery musi przyjąć do wiadomości, że na dłuższą metę nie można robić interesów z chorym i sfrustrowanym społeczeństwem i na zdewastowanej Planecie.

Filozofia zachłanności zawsze prowadzi do rywalizacji i konfliktów, a obecnie nie stać nas na marnowanie czasu i energii na konflikty. Celem nadrzędnym każdego z nas powinno być współdziałanie i dzielenie się talentami, którymi nas Bóg obdarzył, po to, by uratować ten świat przed katastrofą ekologiczną.

Ktoś powie, że straszymy, że Ziemia i natura sobie poradzą. Otóż bez radykalnych zmian w naszym życiu, w tym także w sferze etycznej i moralnej i bez pomocy Boga nie uratujemy tego świata.

## Krótkoterminowa perspektywa biznesu i polityki

W dzisiejszym świecie biznesu, gdy chcę z kimś zrobić interes, pytają mnie: **Co ja z tego będę miał? Ile na tym zarobi moja firma?**

To standardowe pytania, gdyż biznes patrzy na świat z własnej i to bardzo krótkiej perspektywy. Najczęściej rok lub dwa. Niektórzy odważni próbują patrzeć w perspektywie kilku lat. Na dłużej nie mogą, bo nie są w stanie przewidzieć, co będzie za tych kilka lat. Politycy i rządy myślą w perspektywie najczęściej kilkuletniej: „od wyborów do wyborów".

Słyszę też często: w biznesie nie ma sentymentów i miłości, liczy się tylko zysk.

Rozejrzyjmy się dokoła i popatrzmy, do czego doprowadziła nas taka nieludzka zasada i jej krótkowzroczność: pogłębiające się nierówności społeczne, kryzys klimatyczny, degradacja środowiska naszej Ziemi, korupcja polityczna, a także wyzysk i wojny. To efekt polityki zachłanności i brak szacunku dla naszej Ziemi i życia na niej.

Czy można to zmienić? Próbujemy to zrobić na kolejnych szczytach klimatycznych, których od 1995 r. odbyło się już 30 (COP1–COP30). Jak popatrzymy na twarde dane, to niestety efekt jest tragiczny. W roku 1992, gdy w Rio de Janeiro odbył się Szczyt Ziemi, emisja $CO_2$ ze spalania paliw kopalnych i procesów przemysłowych wynosiła ok. 22–23 mld t rocznie, a w 2024 r. osiągnęła 37,8 mld t. Według wstępnych szacunków w 2025 r. wzrosła do rekordowych ok. 38,1 mld t (Friedlingstein i in., 2026). Wzrost ten nie był ciągły – emisja spadła m.in. w 2009 r. (światowy kryzys finansowy) i w 2020 r. (pandemia COVID-19), a w latach 2015–2016 się ustabilizowała. W ostatniej dekadzie tempo przyrostu wyraźnie zwolniło – do ok. 0,8% rocznie wobec ok. 2,1% w dekadzie poprzedniej (Carbon Brief, 2025) – jednak emisja wciąż rośnie i osiąga rekordowe poziomy. Jak widać, argumenty słowne i podejmowane zobowiązania niewiele znaczą. Świat biznesu i dużych korporacji oraz polityka większości państw niewiele sobie robi z tych apeli i dalej prowadzi swój biznes kosztem nas i naszego środowiska. Skutki już naocznie obserwujemy: powodzie, susze, pożary, brak wody, utrata bioróżnorodności, wymieranie całych gatunków zwierząt i roślin. Zjawiska te nasilają się z roku na rok i niektórych już nie zatrzymamy; musimy się nauczyć z nimi żyć.

Pojawiło się wiele publikacji i konferencji, które poświęcone są problemom degradacji naszego środowiska, ale efektów wprowadzenia konkretnych rozwiązań nie widać lub są bardzo mizerne. Chcąc naprawdę uratować naszą planetę przed ekologiczną katastrofą, powinniśmy już dziś podjąć szereg działań na różnych poziomach społecznych i w różnych obszarach, zaczynając od właściwej edukacji, inicjatyw lokalnych, poprzez programy poszczególnych krajów i międzynarodowych organizacji w zakresie globalnych rozwiązań.

## Zmiana perspektywy: co będą z tego miały nasze dzieci?

Zacznijmy jednak te zmiany od prostego pytania do biznesu, polityków i każdego z nas:

**Nie pytaj, co ja będę z tego miał, ale zapytaj:**
**CO BĘDĄ Z TEGO MIAŁY MOJE DZIECI?**

Co zmieni tak zadane pytanie w biznesie czy polityce i naszym życiu? Otóż zmieni wszystko. Zmieni się przede wszystkim cel: nie JA, lecz MOJE DZIECI staną się celem. Zmieni się perspektywa planowania naszych działań na co najmniej 20 lat, a dla tych, którzy pomyślą też o swoich wnukach, nawet na 50 lat. Zmienią nam się także priorytety moralne i etyczne: nie JA będę na pierwszym miejscu, lecz MOJE DZIECI i następne pokolenia.

Dzieci to nasz skarb, nasza przyszłość i nasza nadzieja. Każdy z nas chce dla swoich dzieci jak najlepiej. Gotowi jesteśmy nawet na ogromne wyrzeczenia, jeśli tylko na tym zyskają nasze dzieci czy wnuki. Załóżmy więc, że większość z nas na pierwszym miejscu postawi dobro naszych dzieci i że od jutra w biznesie, firmach i w polityce zadamy sobie pytanie:

**CO BĘDĄ MIAŁY NASZE DZIECI Z TEGO, CO DZIŚ ROBIĘ LUB… NIE ROBIĘ?**

Miarą dzisiejszego sukcesu jest pieniądz. Im więcej zarobię, tym lepiej dla firmy i dla mnie. Nie zmienimy tej zasady, że pieniądze są ważne, ale zmieńmy sposób ich dzielenia oraz metody wyceny najważniejszych wartości. To zresztą wymusi na nas nasz cel nadrzędny, bo od dziś pracujemy dla przyszłości naszych dzieci.

Określmy teraz problemy, które będziemy rozwiązywać, myśląc o przyszłości życia naszych dzieci i wnuków. Z czym boryka się dzisiejszy świat i co dotknie zwłaszcza nasze dzieci? Problemów jest mnóstwo. Nie chcemy udowadniać, że dany problem występuje, bo inni już się tym zajęli i to znacznie wnikliwiej, niż nasza wiedza na to pozwala. Po to zresztą było tych 30 konferencji klimatycznych. Naszym zadaniem będzie jednak znajdowanie rozwiązań tych problemów i propozycja ich praktycznego zastosowania. Łatwo nie będzie, ale czego się nie robi dla własnych dzieci!

## Emisja gazów cieplarnianych i obecne mechanizmy jej ograniczania

Dla przykładu zajmijmy się chyba najważniejszym problemem: ociepleniem klimatu spowodowanym przez emisję gazów cieplarnianych.

Nadmierna emisja gazów cieplarnianych związana z działalnością człowieka spowodowana jest głównie przez spalanie paliw kopalnych (węgiel, ropa, gaz) i związaną z tym emisję $CO_2$, a także przez emisję metanu ($CH_4$) pochodzącego m.in. z hodowli zwierząt i upraw rolnych oraz podtlenku azotu ($N_2O$) z nawożenia.

Obecne systemy wspierające ograniczenie tej emisji są bardzo rozproszone i mało skuteczne. W niektórych krajach nawet ich nie ma. Ograniczamy się głównie do walki z emisją $CO_2$. W Unii Europejskiej wprowadzono np. system handlu uprawnieniami do emisji (EU ETS) (Dyrektywa 2003/87/WE), w ramach którego państwa członkowskie sprzedają uprawnienia na aukcjach, a przedsiębiorstwa objęte systemem je kupują i nimi handlują. Cena za tonę $CO_2$ jest ustalana na zasadach rynkowych (spekulacyjnych) i mocno się waha. W ostatnich czterech latach cena ta bardzo wzrosła i obecnie wynosi średnio 80 euro za tonę $CO_2$ (w latach 2012–2020 średnia cena wynosiła ok. 12 euro). Na przykład Polska w latach 2013–2023 (do 30 maja) uzyskała ze sprzedaży uprawnień niemal 94 mld zł, z czego ponad 84 mld zł przypadło na lata 2019–2023 – w samym 2023 r. było to 24,4 mld zł (NIK, 2025; Skłodowska, 2024). Ponad 63% tych środków trafiło do budżetu państwa bez

określonego przeznaczenia, a blisko 25% do funduszy pozabudżetowych; bezpośrednio na cele związane z ograniczaniem emisji (za pośrednictwem NFOŚiGW) skierowano jedynie ok. 1,3%. Najwyższa Izba Kontroli nie była w stanie ustalić faktycznego wykorzystania niemal 90% tych przychodów (NIK, 2025). Jak wiemy, koszty emisji doliczane są do energii elektrycznej i ciepła sieciowego i płacimy za to jako odbiorcy końcowi. Poza UE systemy opłat za emisję (systemy handlu uprawnieniami lub podatki węglowe) funkcjonują m.in. w Chinach, Wielkiej Brytanii, Kanadzie i Korei Płd.; w 2025 r. na świecie działało 80 takich instrumentów, obejmujących jednak tylko ok. 28% globalnej emisji (World Bank, 2025).

Dla naszych dzieci liczy się jednak przede wszystkim rzeczywisty efekt. Choć emisja w sektorach objętych EU ETS jest dziś o ok. 50% niższa niż w 2005 r. (European Commission, 2025a), system obejmuje tylko część gospodarki jednego regionu świata, a przychody z niego nie zawsze są przeznaczane na ograniczanie emisji – w skali globalnej emisja gazów cieplarnianych wciąż rośnie.

## Propozycja: opłata emisyjna od paliw kopalnych i Fundusz dla Naszych Dzieci

Jak więc zmusić kraje i firmy do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych?

Po prostu musimy obciążyć kosztami emisji to, co powoduje ich emisję, czyli paliwa kopalne. Zacznijmy po prostu walczyć z przyczynami danego problemu, a nie z jego skutkami[1]. Niech ta zasada obowiązuje także przy rozwiązywaniu innych wyzwań i problemów.

Doskonale wiemy, jaka jest emisja $CO_2$ z jednostki spalanego paliwa; np. spalenie jednej tony węgla powoduje emisję ok. 2 ton $CO_2$. Wiemy też, jaka jest jednostkowa emisja przy spalaniu gazu, oleju napędowego czy opałowego. Doliczajmy więc te koszty za emisję do wydobywanych paliw, a nie do produktów końcowych, takich jak np. energia. W ten sposób opłatę będą wnosić producenci i importerzy paliw (podobnie jak w koncepcji opłaty węglowej pobieranej u źródła – tzw. upstream carbon fee), choć jej koszt zostanie przeniesiony w cenach na odbiorców końcowych. Oczywiście wszystko, co zużywa paliwa, nam zdrożeje o ten dodany koszt, ale wszystkim, i to najbardziej tym, którzy obecnie zużywają tych paliw najwięcej, czyli krajom najbogatszym, gdyż to one powodują największą emisję gazów cieplarnianych. Opłata od paliw nie obejmie emisji niezwiązanych z ich spalaniem – metanu z rolnictwa czy emisji procesowych – dla nich potrzebne są mechanizmy uzupełniające, np. wynagradzanie za uniknięcie emisji metanu w biogazowniach.

Jest jednak ważny warunek sukcesu takiego rozwiązania: pieniądze uzyskane z opłat za emisję $CO_2$ muszą trafić na specjalny fundusz międzynarodowy (np. przy ONZ), którego zadaniem będzie przeznaczenie tych środków na rzeczywistą walkę z emisją i jej skutkami. Nazwijmy go Funduszem dla Naszych Dzieci (FdND). Kwota będzie ogromna, gdyż zakładając, że uzyskamy nawet tylko 50% wpłat, to przy założonej cenie początkowej 20 euro za tonę $CO_2$ uzyskamy kwotę w pierwszym roku ok. 400 mld euro.

A co z tymi, którzy nie zechcą płacić za emisję $CO_2$ z wydobywanego paliwa? Obciążymy te paliwa cłem, gdy będą próbowali je eksportować. Także produkty z tych krajów będą obciążane odpowiednio wysokim cłem rekompensującym brak opłat za emisję – na zasadzie zbliżonej do wprowadzanego w UE mechanizmu dostosowywania cen na granicach z uwzględnieniem emisji $CO_2$, CBAM (Rozporządzenie (UE) 2023/956). Oczywiście wpływy z tego pobieranego cła trafią na konto FdND. Kwota za emisję powinna być stała w danym roku i na początku można np. przyjąć te 20 euro za tonę $CO_2$, przy założeniu jednak, że w kolejnych latach cena będzie rosła o z góry znaną wielkość, tak aby w perspektywie 10 lat osiągnąć poziom np. 100 euro za tonę. Unikniemy w ten sposób spekulacji finansowych i pozwolimy na przygotowanie się do wyższych cen za emisję w kolejnych latach.

W UE opłata ta zastąpi system EU ETS. Przy stawce początkowej 20 euro za tonę i emisji $CO_2$ z paliw kopalnych w UE wynoszącej ok. 2,4 mld t rocznie (European Commission, Joint Research Centre, 2025) wpływy wyniosą ok. 49 mld euro rocznie, czyli więcej niż obecne wpływy z EU ETS (ok. 39 mld euro w 2024 r.; European Commission, 2025b). Opłata obejmie bowiem wszystkie paliwa kopalne, a nie tylko sektory objęte systemem ETS. Jednocześnie stawka niższa od obecnej ceny uprawnień obniży w pierwszych latach koszty energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych z węgla i gazu, a znany z góry wzrost stawki – do poziomu dzisiejszej ceny uprawnień po ok. 7–8 latach – da odbiorcom i firmom czas na przygotowanie. Warunkiem jest, aby całość wpływów trafiała do FdND i była przeznaczana wyłącznie na ograniczanie emisji i jej skutków, w tym na zadania finansowane dziś z dochodów z ETS.

Oczywiście wszystko z czasem nam zdrożeje, ale zmusi nas to do szukania oszczędności i zmniejszania zużycia energii, paliw, materiałów. Priorytetem stanie się oszczędzanie, a nie zwiększanie produkcji i konsumpcji, co jest obecnie głównym celem firm, korporacji i nawet państw.

Przewaga takiego systemu nad obecnymi systemami opłat za emisję jest zdecydowana i pozwoli na osiągnięcie szybkiego rzeczywistego efektu, pod warunkiem, że mądrze wydamy zgromadzone pieniądze.

Co to znaczy mądrze?

Podamy dwie fundamentalne zasady, które powinny obowiązywać przy rozdziale zgromadzonych środków. Po pierwsze: fundusz przeznaczony zostanie na wyrównanie poziomu technologicznego, socjalnego i edukacyjnego dla krajów ubogich oraz wprowadzi rekompensaty za zaniechanie dewastacji środowiska naturalnego w tych krajach, np. za rezygnację z wycinania drzew w Amazonii czy w Afryce. Po drugie: fundusz będzie wynagradzał za uzyskany efekt ograniczenia emisji, a nie za obietnicę efektu, co jest obecnie preferowane w programach dotacyjnych.

Posiadając pieniądze na takim funduszu, możemy także zająć się innymi problemami, które spowodowała nasza dotychczasowa działalność. A mamy ich sporo. Wymienimy niektóre: utracona bioróżnorodność (w tym skutki GMO), zanieczyszczenie mórz i oceanów, braki wody pitnej, śmieci, plastik, pustynie, ginące dzikie zwierzęta, niehumanitarna produkcja zwierząt hodowlanych (zabijamy ich ok. 80 mld rocznie) (FAO, b.d.), nadmierne odłowy ryb, ginące rafy, migracje klimatyczne, niekontrolowana emisja biogazu (metanu)[2] i sporo innych.

[1] Dobrym kolejnym przykładem jest segregacja plastiku ze śmieci. Gdyby ograniczono ilość i produkcję plastiku, nie musielibyśmy go w takich ilościach segregować.

[2] Biogaz może stać się pośrednio metodą na rozwiązanie problemu emisji gazów cieplarnianych z uwagi na efekt, jaki uzyskujemy w wyniku jego spalania. Spalanie naturalnego biogazu powoduje redukcję emisji gazów cieplarnianych. Więcej w wywiadzie na stronie https://biogaz.egie.pl (eGIE, b.d.).

Musimy zająć się tymi problemami, bo to są obecnie problemy dotyczące przyszłości naszych dzieci i przyszłych pokoleń. Rozwiązania niektórych z nich już mamy, ale nie jesteśmy w stanie ich wprowadzić w życie, bo obecny świat biznesu i polityki po prostu ich nie chce, a wręcz je blokuje. Przykładem jest wieloletnia blokada rozwoju lądowej energetyki wiatrowej w Polsce wynikająca z tzw. zasady 10H, wprowadzonej w 2016 r. (Ustawa z dnia 20 maja 2016 r.). Zasadę tę zniesiono dopiero nowelizacją z 2023 r., która ustaliła minimalną odległość turbin od zabudowy mieszkaniowej na 700 m i uzależniła lokalizację turbin od miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Ustawa z dnia 9 marca 2023 r.). Uchwalona w 2025 r. nowelizacja zmniejszająca tę odległość do 500 m została w sierpniu 2025 r. zawetowana przez Prezydenta RP (Prawo.pl, 2025). Podpisana w październiku 2026 r. kolejna nowelizacja utrzymała minimalną odległość 700 m, doprecyzowując jedynie możliwość lokalizowania elektrowni wiatrowych na podstawie zintegrowanego planu inwestycyjnego (Ustawa z dnia 4 września 2026 r.; Farmer.pl, 2026; Gramwzielone.pl, 2026).

## Dostępne rozwiązania i przykłady ich zastosowania

Dobra wiadomość jest taka, że mamy rozwiązania oraz metody na to, by zmienić ten świat na lepszy, przyjazny dla środowiska i ludzi. Potrzebujemy teraz mocnego propagowania takich rozwiązań.

Obecny poziom techniczny oraz zdobyta wiedza pozwalają nam na wprowadzenie w nasze życie nowoczesnych i przydatnych rozwiązań, które mogą spowodować ograniczenie konsumpcji i zużycia energii bez większej szkody dla naszego życia, a nawet podnosząc jego komfort.

Firma eGIE Opole (http://egie.pl) zajmuje się od wielu lat optymalizacją produkcji i zużycia energii (w każdej postaci), ale „niestety" nasze rozwiązania zawsze powodują „stratę": zużycie mniejszej ilości energii prawie zawsze skutkuje zmniejszeniem jej kosztów, a tego nie za bardzo chcą dzisiejsi producenci energii (zmniejszenie dochodów!), a także państwa (zmniejszenie podatków!).

Czy jednak chodzi zawsze o pieniądze? Degradacja naszego środowiska i postępujące zniszczenia na naszej planecie, wynikające z działania człowieka, muszą zostać przerwane… pytanie tylko, czy zdążymy na tyle zmienić nasze stereotypy myślenia i nasz styl życia, aby odmienić i uratować życie na Ziemi, bo czasu mamy naprawdę niewiele.

Proponujemy różne rozwiązania techniczne i biznesowe, które idą w kierunku ograniczania emisji gazów cieplarnianych i zużycia energii, przykładowo:

- **Biogazownie rolnicze i komunalne:** spalenie biogazu z gnojowicy w jednym silniku o mocy 120 kW, czyli w takim, jakie mają przeważnie nasze samochody osobowe, pozwoli uniknąć emisji ok. 1700 ton równoważnego $CO_2$ w ciągu jednego roku[3]. Efekt ten wynika z uniknięcia emisji metanu z przechowywanej gnojowicy lub innych odpadów organicznych oraz z zastąpienia energii elektrycznej z sieci i ciepła z węgla. To tak, jakbyśmy nie spalili ok. 850 ton węgla. A „przy okazji" w takim silniku wyprodukujemy energię elektryczną dla całej wsi i ciepło dla ogrzania ok. 50 budynków. Musimy skorzystać z takiej szansy, gdyż przy powszechnym wykorzystaniu takich źródeł bardzo szybko i bardzo tanio zredukujemy emisję gazów cieplarnianych. **„Czas na biogaz"** – jest to paliwo przyszłości, które może uratować nasz świat przed dalszym ociepleniem i szybko zredukować emisję gazów cieplarnianych, pod warunkiem, że będzie wytwarzany z gnojowicy, odpadów organicznych i biomasy z trwałych użytków zielonych, a nie z celowych upraw energetycznych na gruntach ornych (np. kukurydzy na kiszonkę), które konkurują z produkcją żywności.
- **Kontrakty ESCO:** rodzaj umowy między dostawcą a odbiorcą energii, gdzie obie strony zarabiają wtedy, gdy zmniejszą ilość i koszt zakupu energii elektrycznej lub ciepła. Kontrakty takie zawieramy ze spółdzielniami i wspólnotami mieszkaniowymi, szpitalami i zakładami przemysłowymi. Powinny stać się obowiązkowe dla samorządów i instytucji państwowych.
- **SyNiS – System Zarządzania Energią:** wdrożony w ponad 300 obiektach, dzięki któremu ograniczamy zużycie energii elektrycznej i ciepła oraz ich koszty nawet o 30%.
- **Pompy ciepła zasilane z paneli fotowoltaicznych i magazynów energii:** nie potrzebują żadnej innej energii poza słoneczną i zapewniają nawet 50% darmowego ciepła dla podgrzania ciepłej wody w budynku (artykuł w kolejnym numerze COW).
- **Układ kogeneracji gazowej współpracujący z kolektorami słonecznymi:** od 12 lat pracuje w jednym ze szpitali na Opolszczyźnie i pozwala obniżyć koszty energii elektrycznej zużywanej przez szpital o 50% i jednocześnie produkuje całą ciepłą wodę użytkową zużywaną przez szpital, a czas zwrotu inwestycji nie przekroczył trzech lat (i to bez żadnej dotacji).
- **Podniesienie efektywności energetycznej w zakładach przemysłowych:** wdrożone rozwiązania oszczędzające energię w kilkunastu dużych zakładach produkcyjnych pozwoliły na oszczędność ok. 60 GWh energii zużywanej, co spowodowało obniżenie kosztów zużywanych mediów o ok. 20 mln zł na rok, a emisja $CO_2$ spadła w tych zakładach o ok. 20 000 ton/rok. Co ciekawe, czas zwrotu tych modernizacji i inwestycji także był bardzo krótki i nie przekraczał trzech lat.
- **Samowystarczalne wyspy energetyczne:** w tym roku, w gospodarstwie hodowlanym krów mlecznych i małej mleczarni zbudujemy chyba pierwszą w Polsce wyspę energetyczną, która nie będzie potrzebowała żadnej energii zewnętrznej. Zapewnimy 100% niezależność energetyczną i to całoroczną. Paliwem będzie biogaz wytwarzany z gnojowicy 500 krów, serwatki z mleczarni, odpadów paszowych oraz kiszonki z traw pozyskiwanej z należących do gospodarstwa łąk (trwałych użytków zielonych), a więc bez zajmowania gruntów ornych. Zasilimy w energię elektryczną całe gospodarstwo i zakład mleczarski, a pobliskie osiedle otrzyma tanie ciepło

[3] Założenia obliczeń: biogaz z gnojowicy bydlęcej, czas pracy silnika 8000 h/rok; współczynnik ocieplenia globalnego metanu $GWP_{100}$= 28 (Myhre i in., 2013); scenariusz odniesienia – przechowywanie gnojowicy w otwartym zbiorniku, w którym do atmosfery uwalnia się 17% potencjału metanowego (MCF = 17%; IPCC, 2006b); ucieczki metanu z instalacji 2% jego produkcji; energia elektryczna zastępuje zakup z sieci (wskaźnik emisyjności dla odbiorców końcowych za 2024 r. – 0,553 t $CO_2$/MWh; Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami, 2025); ciepło zastępuje węgiel kamienny (94,6 kg $CO_2$/GJ, IPCC, 2006a; sprawność kotła 80%); $CO_2$ ze spalania biogazu ma pochodzenie biogeniczne i nie jest wliczany do bilansu. Przeliczenie na węgiel – ok. 2 t $CO_2$ z 1 t węgla.

z tego układu. Roczna produkcja energii elektrycznej zastępującej zakup z sieci wyniesie ok. 1,6 GWh (i podobna ilość ciepła), a emisja gazów cieplarnianych zmniejszy się o ok. 4000 ton rocznie[4]. Spadną koszty dostawy mediów dla odbiorców o ok. 1,5 mln zł na rok.

- **Spółdzielnie Energetyczne:** dużą szansę w ograniczeniu zużycia energii i jej kosztów widzimy w powstających obecnie spółdzielniach energetycznych. Nasze rozwiązania kojarzące istniejących wytwórców energii z OZE (np. z instalacji PV i elektrowni wiatrowych) z odbiorcami energii na terenie sąsiednich gmin miejsko-wiejskich pozwalają bezinwestycyjnie (!) obniżyć koszty energii średnio o ok. 20–30% u odbiorców i zapewnić wyższe ceny dla producentów energii z OZE.
- **Autonomiczne osiedla mieszkaniowe:** projektowane przez nas osiedla mogą zużywać cztery razy mniej energii i zredukować koszty mediów energetycznych o 70% w stosunku do osiedli budowanych w sposób tradycyjny.

## Podsumowanie

To tylko niektóre przykłady proponowanych rozwiązań, gdyż mamy ich więcej.

Nie jesteśmy dużą firmą. Zatrudniamy tylko 12 osób, ale nasze rozwiązania naprawdę działają i przynoszą ogromne oszczędności energii. Zapraszamy na stronę http://egie.pl, gdzie pokazujemy wdrożone rozwiązania. Zapewniamy także, że za darmo podzielimy się praktyczną wiedzą, którą posiadamy, z każdym, kto będzie chciał ją wykorzystać dla wspólnego celu, jakim jest uratowanie naszej planety przed ekologiczną degradacją.

W tym miejscu pragniemy podziękować Redakcji COW za propozycję stałej współpracy i mamy nadzieję, że dzięki temu uda nam się pokazać większość naszych rozwiązań praktycznych i podzielić się ich wynikami w cyklu kilkunastu artykułów.

## Bibliografia

Carbon Brief. (2025). Analysis: Fossil-fuel $CO_2$ emissions to set new record in 2025, as land sink 'recovers'. https://www.carbonbrief.org/analysis-fossil-fuel-co2-emissions-to-set-new-record-in-2025-as-land-sink-recovers

Dyrektywa 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r. ustanawiająca system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie oraz zmieniająca dyrektywę Rady 96/61/WE. (2003). *Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej*, L 275, 32–46.

eGIE Sp. z o.o. (b.d.). Biogaz. Pobrano z https://biogaz.egie.pl

European Commission. (2025a). *EU Emissions Trading System has reduced emissions in the sectors covered by 50% since 2005*. https://climate.ec.europa.eu/news-other-reads/news/eu-emissions-trading-system-has-reduced-emissions-sectors-covered-50-2005-2025-04-04_en

European Commission. (2025b). *EU Climate Action Progress Report 2025. Chapter 2: EU Emissions Trading System* https://climate.ec.europa.eu/eu-action/climate-strategies-targets/progress-climate-action

European Commission, Joint Research Centre. (2025). *EDGAR – Emissions Database for Global Atmospheric Research: EU27 country profile*. https://edgar.jrc.ec.europa.eu/country_profile/EU27

Farmer.pl. (2026). *Sejm przyjął nowelizację OZE dla wiatraków. Odległość 700 m pozostanie?* https://www.farmer.pl/energia/oze/sejm-przyjal-nowelizacje-oze-dla-wiatrakow-odleglosc-700-m-pozostanie,182946.html

Food and Agriculture Organization of the United Nations. (b.d.). FAOSTAT: Crops and livestock products [Baza danych]. https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL

Friedlingstein, P., O'Sullivan, M., Jones, M. W., Andrew, R. M., Bakker, D. C. E., Hauck, J., i in. (2026). Global Carbon Budget 2025. *Earth System Science Data*, 18(5), 3211–3288. https://doi.org/10.5194/essd-18-3211-2026

Gramwzielone.pl. (2026). *Jest podpis prezydenta pod nowymi przepisami. Skorzystają biometanownie i prosumenci*. https://www.gramwzielone.pl/regulacje/20381576/prezydent-podpis-ustawa-o-oze-prawo-energetyczne

IPCC. (2006a). 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories: Vol. 2. Energy (H. S. Eggleston, L. Buendia, K. Miwa, T. Ngara, & K. Tanabe, Red.). IGES. https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/vol2.html

IPCC. (2006b). *2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories: Vol. 4. Agriculture, Forestry and Other Land Use* (H. S. Eggleston, L. Buendia, K. Miwa, T. Ngara, & K. Tanabe, Red.). IGES. https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/vol4.html

Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami. (2025). *Wskaźniki emisyjności dla energii elektrycznej za rok 2024.* https://www.kobize.pl/pl/file/wskazniki-emisyjnosci/id/225/wskazniki-emisyjnosci-dla-energii-elektrycznej

Myhre, G., Shindell, D., Bréon, F.-M., Collins, W., Fuglestvedt, J., Huang, J., i in. (2013). Anthropogenic and natural radiative forcing. W T. F. Stocker i in. (Red.), *Climate change 2013: The physical science basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (s. 659–740). Cambridge University Press.

Najwyższa Izba Kontroli. (2025). *Managing proceeds from the sale of emissions allowances*. https://www.nik.gov.pl/en/news/managing-proceeds-from-the-sale-of-emissions-allowances.html

Prawo.pl. (2025). *Weto prezydenta: wiatraki nie przejdą, ale ceny prądu mają pozostać zamrożone.* https://www.prawo.pl/biznes/prezydent-zawetowal-ustawe-o-wiatrakach-i-cenach-pradu,534532.html

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/956 z dnia 10 maja 2023 r. w sprawie ustanowienia mechanizmu dostosowywania cen na granicach z uwzględnieniem emisji $CO_2$. (2023). *Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej*, L 130, 52–104.

Skłodowska, M. (2024). *Polska ma rekordowe dochody ze sprzedaży $CO_2$. Na co je wydaje?* WysokieNapiecie.pl. https://wysokienapiecie.pl/98709-polska-ma-rekordowe-dochody-ze-sprzedazy-co2-na-co-je-wydaje

Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz.U. 2016 poz. 961).

Ustawa z dnia 9 marca 2023 r. o zmianie ustawy o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2023 poz. 553).

Ustawa z dnia 4 września 2026 r. o zmianie ustawy o odnawialnych źródłach energii oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2026 poz. 1347).

World Bank. (2025). *Global carbon pricing mobilizes over $100 billion for public budgets* [Komunikat prasowy dot. raportu State and Trends of Carbon Pricing 2025]. https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2025/06/10/global-carbon-pricing-mobilizes-over-100-billion-for-public-budgets

[4] Wsad biogazowni: gnojowica od 500 krów, serwatka z mleczarni, ok. 200 t/rok odpadów paszowych i innych odpadów organicznych oraz kiszonka z traw (ok. 85 ha trwałych użytków zielonych (łąk) należących do gospodarstwa). Dla gnojowicy i odpadów paszowych przyjęto scenariusz odniesienia jak w przypisie 3 (odpowiednio przechowywanie w zbiorniku i kompostowanie), dla serwatki – uwolnienie całego jej potencjału metanowego do atmosfery, dla kiszonki z traw – brak emisji metanu w scenariuszu odniesienia oraz uwzględnienie emisji z pozyskania biomasy (nawożenie, koszenie, transport, zakiszanie). Pozostałe założenia jak w przypisie 3. Biomasa trawiasta z łąk nie zajmuje gruntów ornych przeznaczonych pod produkcję żywności.