



Fundacja Przyjazny Kraj
The Friendly State Foundation

Jak Europejski Zielony Ład wpłynie na budżety gospodarstw domowych?

Budynki i transport drogowy

Autorzy: dr Jan Rączka, mgr inż. Krzysztof Skąpski, Alternator sp. z o.o.

Warszawa, luty 2022

Jak Europejski Zielony Ład wpłynie na budżety gospodarstw domowych? Budynki i transport drogowy



Raport powstał na zamówienie Fundacji Przyjazny Kraj.

Wszystkie prawa zastrzeżone.

Fundacja Przyjazny Kraj, powołana w 2013 roku przez prywatnych fundatorów, jest organizacją pozarządową, która w celach statutowych posiada m.in. prowadzenie badań i analiz dotyczących systemów regulacyjnych i ekonomicznych, promowanie wolności gospodarczej i rozwoju przedsiębiorczości, działalność edukacyjną, podejmowanie działań wspierających rozwój aktywności obywatelskiej i społecznej, wzrost efektywności działania instytucji państwowych i samorządowych.

Raporty, analizy oraz wydarzenia FPK znajdują się na stronie: www.przyjaznykraj.pl



Raport został wykonany przez firmę analityczną Alternator sp. z o.o. zajmującą się energetyką i ochroną środowiska.

www.alternator.pl

Autorzy:

dr Jan Rączka, Alternator sp. z o.o.

mgr inż. Krzysztof Skąpski, Alternator sp. z o.o.

Spis treści

Wstęp	4
1. Reforma Europejskiego Systemu Handlu Emisjami (ETS)	8
A. „Stary” ETS – rys historyczny	9
B. „Nowy” ETS – emisje z pojazdów drogowych i budynków	12
C. Społeczny Fundusz Klimatyczny	16
D. Skutki społeczno-ekonomiczne planowanej reformy	18
2. Analiza wpływu reformy ETS-u na budżety gospodarstw domowych	21
A. Udział wydatków na nośniki energii i paliwa samochodowe w gospodarstwach domowych	22
B. Zmiana udziału wydatków na nośniki energii i paliwa samochodowe w wyniku wdrożenia reformy ETS-u – założenia	23
C. Zmiana udziału wydatków na nośniki energii i paliwa samochodowe w wyniku wdrożenia reformy ETS-u – wyniki	27
D. Zróżnicowanie skutków reformy w zależności od statusu majątkowego gospodarstwa domowego – właściciele i najemcy	32
E. Weryfikacja hipotez	34
3. Podsumowanie	35
A. Wnioski i rekomendacje	36
B. Ekonomia polityczna zmian klimatu	39
4. Bibliografia	41

Jak Europejski Zielony Ład wpłynie na budżety gospodarstw domowych?
Budynki i transport drogowy

Wstęp



Wstęp

Europejski Zielony Ład (European Green Deal) jest długofalową strategią rozwoju Unii Europejskiej w celu zmniejszenia emisji CO₂ o 55% w 2030 roku i osiągnięcia neutralności klimatycznej w 2050 roku. Strategia jest wdrażana poprzez przyjmowanie nowych regulacji prawnych i uruchamianie instrumentów finansowych. Dzięki temu inicjowane są zmiany technologiczne i organizacyjne w zakresie polityki klimatycznej, które przekładają się na funkcjonowanie gospodarki i społeczeństwa.

W lipcu 2021 roku Komisja Europejska opublikowała propozycję aktów prawnych (pakiet legislacyjny „Fit for 55”), które wraz z towarzyszącymi analizami i uzasadnieniami mieszczą się na 4500 stronach. Obejmują one bardzo wiele wątków: szybszej redukcji wolumenu uprawnień do emisji CO₂ w ramach Europejskiego Systemu Handlu Emisjami (ETS), objęcie budynków i transportu drogowego analogicznym systemem (tzw. „nowy” ETS), zakaz rejestracji pojazdów spalinowych po 2035 roku, zapewnienie czystych paliw dla statków i samolotów, uregulowanie zasad wykorzystania biomasy oraz sposobu użytkowania przestrzeni i zasobów ziemi w celu wychwytywania CO₂¹.

Raport przedstawia propozycje Komisji Europejskiej dotyczące objęcia emisji z budynków i transportu drogowego nowym systemem handlu emisjami („nowy” ETS). Objasnia on:

- konstrukcję „nowego” ETS-u,
- propozycję mechanizmu osłonowego,
- wpływ kosztów CO₂ na wydatki gospodarstw domowych na nośniki energii.

Głównym wynikiem analizy jest to, że udział wydatków na paliwa samochodowe w wydatkach gospodarstw domowych spadnie w roku 2030, a udział wydatków na nośniki energii zużywane w mieszkaniach i domach wzrośnie lub pozostanie na dotychczasowym poziomie. Reforma raczej nie przyniesie redukcji emisji CO₂ powodowanej spalaniem paliw w prywatnych samochodach osobowych, natomiast może ograniczyć emisje z budynków mieszkalnych. Ciepło uzyskiwane ze spalania węgla w domowych kotłach lub małych kotłowniach miejskich będzie bardzo drogie. Efektem ubocznym reformy może być upowszechnienie w tych zastosowaniach biomasy, która jest uznana jako odnawialne źródło energii, a powodowane przez jej spalanie emisje CO₂ nie są objęte „nowym” ETS-em.

Interpretując uzyskane wyniki, trzeba wziąć pod uwagę szereg istotnych zjawisk i faktów, które umykają analizie ilościowej, ale będą miały wpływ na decyzje gospodarstw domowych:

¹ To działanie jest nakierowane na zmianę praktyk rolnych i leśnych w celu pochłaniania CO₂ poprzez wiązanie węgla w biomasie roślinnej. Nie chodzi tutaj o wychwytywanie i podziemne składowanie CO₂ (technologia CCS).

- **Pandemia wirusa COVID-19** uruchomiła bezprecedensowe działania rządów oraz zmieniła sposób funkcjonowania społeczeństw. Trwałym skutkiem, który ma znaczenie w dyskusji o wzorach konsumpcyjnych i mobilności społecznej, jest upowszechnienie pracy zdalnej.
- **Kryzys na europejskim rynku nośników energii** wywindował ceny uprawnień do emisji CO₂ do wysokości uznawanej przez analityków za możliwe do osiągnięcia dopiero w roku 2030. Między innymi z tego powodu jesteśmy uczestnikami potężnego (z dużym prawdopodobieństwem krótkookresowego) kryzysu na rynku energii, który znacząco zmieni sposób myślenia polityków i gospodarstw domowych o transformacji energetycznej.
- **Rozwój energetyki fotowoltaicznej (PV) w Polsce.** Ponad 800 tys. przydomowych instalacji PV, które już zostały zainstalowane przez polskie gospodarstwa domowe, zmienia kontekst dyskusji o objęciu budynków mieszkalnych systemem handlu emisjami CO₂. Ci, którzy zainwestowali we własne instalacje PV i korzystają z rozliczeń w systemie *net metering*² zyskali w praktyce ochronę przed wzrostem cen energii elektrycznej. Jest to szczególnie korzystne dla tych, którzy wykorzystują energię elektryczną do ogrzewania pomieszczeń lub ciepłej wody użytkowej.
- **Sukces rządowego Programu „Czyste Powietrze” i powiązanej z nim ulgi termomodernizacyjnej w podatku PIT.** W ramach programu już zostało złożonych blisko 400 tys. wniosków na kwotę dofinansowania ponad 6 mld zł. Program ten jest skierowany do mniej zamożnych właścicieli nieruchomości. Jego budżet przekracza 100 mld zł. Inwestycje w poprawę charakterystyki energetycznej budynków, wymianę źródeł ogrzewania oraz OZE zmniejszą podatność gospodarstw domowych na wzrost cen nośników energii.

Tezy weryfikowane w raporcie:

- Jeśli zostanie wdrożona reforma to w budżetach domowych wzrośnie udział wydatków zarówno na paliwa samochodowe jak i na nośniki energii zużywane w mieszkaniach oraz domach.
- Najbardziej narażone na skutki wzrostu cen nośników energii są gospodarstwa domowe, które wynajmują mieszkania socjalne lub komunalne w budynkach o złej charakterystyce energetycznej.
- Rozszerzenie ETS-u na emisje z transportu drogowego i budynków musi być powiązane z pakietem komplementarnych polityk społecznych, które ochronią wrażliwe gospodarstwa domowe przed zubożeniem.

2 Net metering – opomiarowanie netto powiązane z rozliczeniem barterowym z siecią dystrybucyjną. Wytwórca energii może odebrać część energii elektrycznej oddanej wcześniej do sieci. Sieć pełni funkcję magazynu energii, przy czym w Polsce zwracane jest prosumetom 70 lub 80% energii przestanej przez nich do sieci.

Wstęp

Raport składa się z trzech rozdziałów.

Pierwszy rozdział opisuje „stary” ETS oraz „nowy” ETS, który ma być dopiero wprowadzony i ma objąć emisje ze spalania paliw przez pojazdy drogowe oraz przez urządzenia grzewcze w budynkach. Został też omówiony Społeczny Fundusz Klimatyczny, który ma osłonić najuboższych oraz wspierać transformację energetyczną w omawianych sektorach.

Drugi rozdział prezentuje wyliczenia, jak zmieni się udział wydatków na nośniki energii w dochodzie do dyspozycji gospodarstw domowych po wejściu w życie „nowego” ETS-u. Symulacja pokazuje, o ile wzrosną ceny nośników energii po uwzględnieniu kosztów uprawnień do emisji CO₂. Rozdział ten zawiera też objaśnienie, dlaczego gospodarstwa domowe nie będą masowo kupować prywatnych samochodów elektrycznych do roku 2030.

Trzeci rozdział zawiera podsumowanie. Prócz opisanego głównych wniosków i rekomendacji, w tym rozdziale zostały zawarte refleksje nad przyszłością polityki klimatycznej w Polsce.

Jak Europejski Zielony Ład wpłynie na budżety gospodarstw domowych?
Budynki i transport drogowy

Reforma Europejskiego Systemu Handlu Emisjami (ETS)

1

A. „Stary” ETS – rys historyczny

Utworzenie Europejskiego Systemu Handlu Emisjami ma swoje korzenie w traktach międzynarodowych dotyczących polityki klimatycznej. 37 uprzemysłowionych państw, odpowiadających za około 18% światowej emisji gazów cieplarnianych, podpisało tzw. Protokół z Kioto w 1997 roku. Sygnatariusze zobowiązali się, w prawie wiążącym dokumencie, do zredukowania emisji gazów cieplarnianych do roku 2012 średnio o 5% w stosunku do emisji z roku 1990. Unia Europejska, w skład której wchodziło wówczas 15 państw członkowskich, zobowiązała się wówczas zredukować swoje emisje o 8%.

Realizacja tego zobowiązania wymagała uruchomienia nowych instrumentów polityki ekologicznej. W 2005 roku powstał Europejski System Handlu Emisjami (ETS). W fazie pilotażowej (2005–2007) objął on sektor energetyczny i energochłonne gałęzie przemysłu. Jest systemem typu „cap and trade” („określ wolumen i handluj nim”). Limity emisyjne zostały określone dla poszczególnych krajów.

Przedsiębiorstwa objęte tym systemem były zobowiązane do nabywania i umarzania liczby uprawnień do emisji CO₂ odpowiadającej emisjom tego związku chemicznego do atmosfery. Niemal wszystkie prawa do emisji były przekazywane przedsiębiorstwom za darmo, a ponieważ podaż uprawnień znacznie przewyższała źle oszacowany popyt, cena uprawnień spadła w 2007 r. do zera.

W drugiej fazie wdrażania ETS (lata 2008–2012) zmniejszono liczbę dostępnych uprawnień, udział darmowych uprawnień ograniczono do ok. 90% emisji, włączono sektor transportu lotniczego. Kryzys ekonomiczny z lat 2008–2009 i spowolnienie gospodarki spowodowały powstanie dużej nadwyżki dostępnych na rynku uprawnień i w konsekwencji ich cena kształtowała się na bardzo niskim poziomie.

W trzecim etapie wdrażania ETS (2013–2020) wprowadzono w miejsce poprzednio obowiązujących limitów krajowych jeden limit emisji dla całej EU. Podstawową metodą alokowania uprawnień do emisji stała się ich sprzedaż na aukcjach. Zostały zharmonizowane zasady przyznawania uprawnień darmowych, zwiększono liczbę sektorów gospodarki i rodzajów gazów cieplarnianych objętych ETS-em. Tak więc obecnie uprawnienia do emisji odnoszą się do ekwiwalentu CO₂ – emisje innych związków są przeliczane na emisję CO₂ wg wskaźników oddziaływania na klimat.

Reforma Europejskiego Systemu Handlu Emisjami (ETS)

W 2021 rozpoczął się czwarty etap ETS (2021-2030) i obecnie system obejmuje sektory elektroenergetyki, ciepłownictwa i przemysłu (instalacje o mocy powyżej 20 MW_c) i lotnictwa. Sumaryczna emisja z tych sektorów stanowi ok. 40% emisji CO₂ w UE.

Komisja Europejska, zgodnie z zasadami ustalonymi w Dyrektywie ETS, rozdziela uprawnienia na:

- pulę darmową (ok. 43% uprawnień), która obejmuje instalacje przemysłowe narażone na „ucieczkę emisji” – czyli ryzyko przeniesienia ich produkcji do krajów nie objętych systemem ETS (np. do Azji lub za naszą wschodnią granicę)
- pulę aukcyjną sprzedawaną przez:
 - państwa członkowskie,
 - Europejski Bank Inwestycyjny z przeznaczeniem na zasilenie Funduszu Modernizacyjnego i Funduszu Innowacyjności.

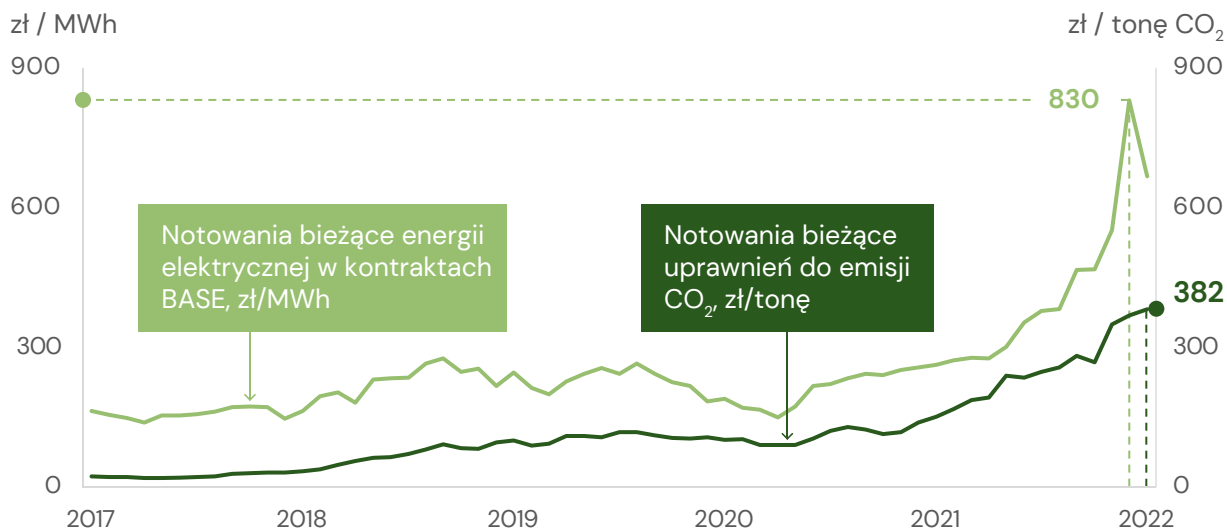
Dziesięć procent uprawnień przeznaczanych jest na mechanizm solidarnościowy dla państw najbardziej potrzebujących wsparcia w dekarbonizacji gospodarki. Polska jest jego największym beneficjentem. Przydział z tej puli zwiększa aż o 39% liczbę uprawnień w dyspozycji polskiego rządu, a przychody z ich sprzedaży zasilają budżet państwa. Środki uzyskane ze sprzedaży uprawnień z puli podstawowej powinny zostać przeznaczone w co najmniej 50% na cele klimatyczne, a środki z mechanizmu solidarnościowego powinny być na te cele wydane w całości.

Wg danych Ministerstwa Klimatu i Środowiska przychody budżetu państwa z tytułu sprzedaży uprawnień do emisji wzrosły z 2,1 mld zł w roku 2017, do 5,1 mld zł w roku 2018, 10,8 mld zł w roku 2019 i 13,9 mld zł w roku 2020. W rekordowym roku 2021 przychody te wyniosły ok. 25 mld zł, a prognoza na rok 2022 wskazuje kwotę prawie 40 mld zł. Wzrost przychodów wynika z wzrostu cen uprawnień – 5 euro/tonę w roku 2014 do 80 euro/tonę na koniec 2021 roku (1 lutego 2022 roku cena 89,15 euro za tonę)³.

³ Zob. https://wysokienapiecie.pl/wp-content/uploads/2021/01/dochody_budzet_co2_2020_2021.png,
<https://finanse.gazetaprawna.pl/artykuly/8304917,finanse-emisja-co2-budzet.html>,
<https://www.eex.com/en/market-data/environmental-markets/spot-market>

Reforma Europejskiego Systemu Handlu Emisjami (ETS)

Rys. 1. Ceny uprawnień do emisji CO₂ i hurtowe ceny energii elektrycznej w Polsce



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z TGE i KOBiZE.

W związku z kryzysem energetycznym, przez który przechodzi UE, toczy się dyskusja o przyszłości „starego” ETS-u. Jednak wiele wskazuje na to, że nie ma podstaw do jego likwidacji czy też zmiany formuły. W ocenie Komisji Europejskiej w zasadzie dopiero teraz „stary” ETS zaczął spełniać swoje funkcje. Z jednej strony generuje mocny bodziec cenowy, który zachęca do efektywności energetycznej oraz rozwijania niskoemisyjnych źródeł energii elektrycznej (czyli sprzyja dekarbonizacji unijnej gospodarki). Jest też źródłem przychodów do budżetów poszczególnych państw, które obecnie są pod ogromną presją wydatków związanych z pandemią. Z drugiej strony lawinowy wzrost giełdowych notowań uprawnień do emisji CO₂ wywołuje krytyczne głosy np. w Polsce i postulaty reformy systemu ETS, ponieważ tak szybkie tempo wzrostu cen podważa możliwość stopniowej dekarbonizacji najbardziej uzależnionych jeszcze od węgla gospodarek. Na giełdach uprawnieniami handlują nie tylko strony zainteresowane ich realnym wykorzystaniem, ale także wielkie instytucje finansowe, które zainteresowane są jedynie osiągnięciem zysku na różnicach cen, czyli dochodzi aspekt czystych spekulacji finansowych.

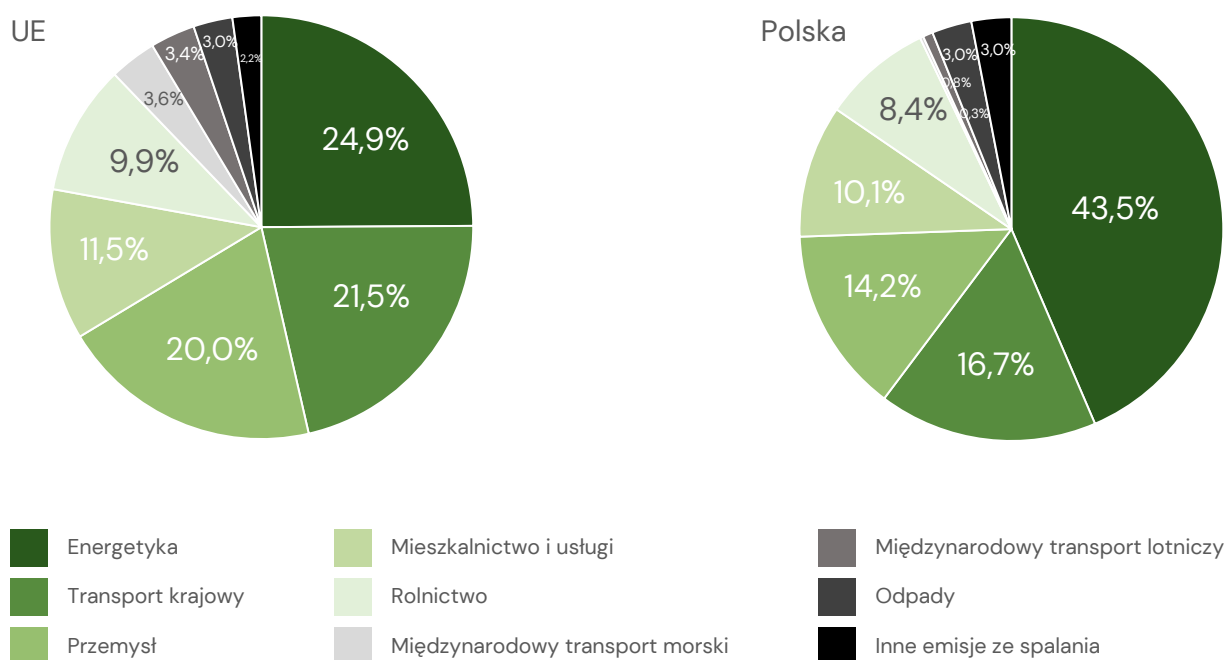
W Polsce ma miejsce, być może nieuświadomiana przez decydentów politycznych, operacjonalizacja teorii zielonej reformy podatkowej z początku lat 90-tych poprzedniego wieku. Zakładała ona przesunięcie obciążeń fiskalnych z pracy na nośniki energii. Dzięki temu polityka fiskalna zachęca do zwiększenia zatrudnienia i zmniejszenia emisji szkodliwych dla środowiska. Daje to społeczeństwu podwójną dywidendę. Rozszerzenie ETS-u na budynki i transport publiczny wzmocni ten efekt.

B. „Nowy” ETS – emisje z pojazdów drogowych i budynków

Głębsza redukcja emisji CO₂ do roku 2030 (o 55% względem roku 1990) wymaga zastosowania dodatkowych instrumentów polityki ekologicznej. Analizując Rys. 2, można wskazać aktywności, w których jest potencjał do znaczącej redukcji emisji. Transport wewnątrz UE jest drugim co do wielkości źródłem emisji, a budynki są czwartym źródłem.

Dotychczas te sektory były objęte *Effort Sharing Regulation*, w ramach którego kraje członkowskie zobowiązywały się do osiągnięcia celów redukcyjnych przy wykorzystaniu krajowych instrumentów regulacyjnych. To podejście nie spełniło pokładanych w nim nadziei. Rys. 3 ilustruje rosnący trend emisji z transportu drogowego w obrębie całej UE, a w przypadku nowych krajów członkowskich, na przykład Polski, trend ten jest jeszcze silniejszy.

Rys. 2. Struktura emisji gazów cieplarnianych w roku 2019

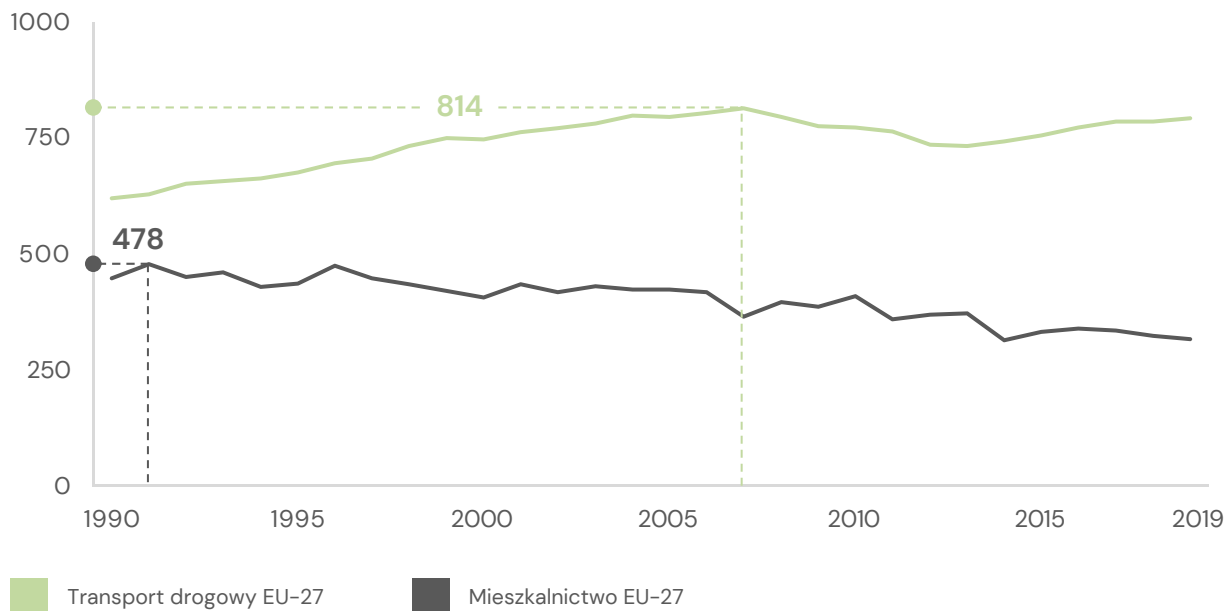


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Europejskiej Agencji środowiska,
<https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/greenhouse-gases-viewer>

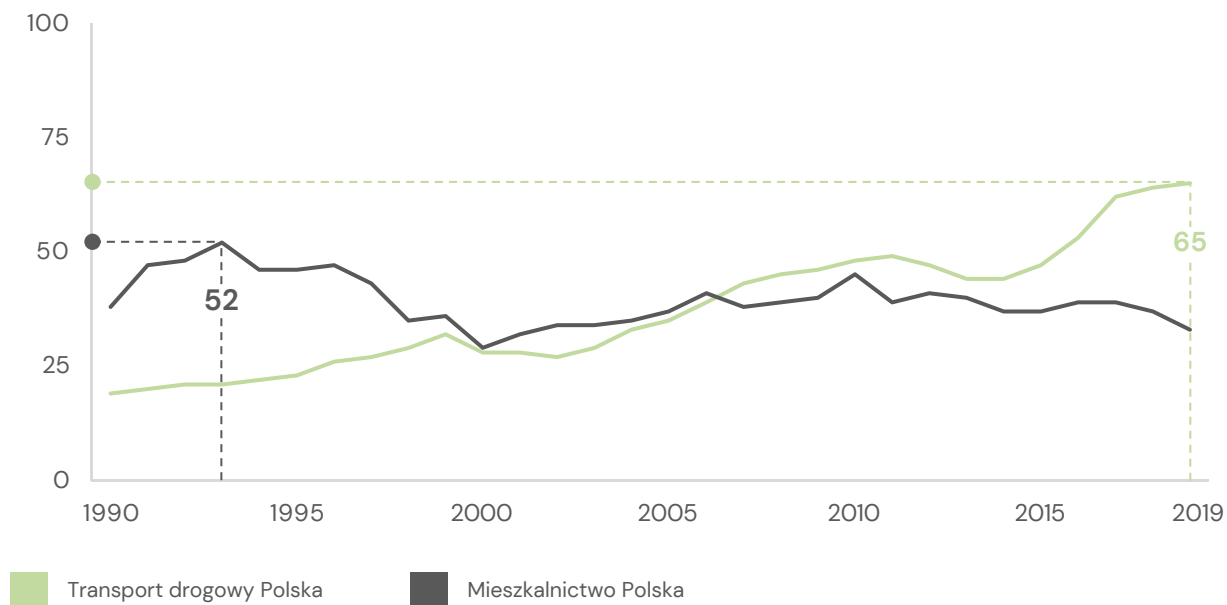
Reforma Europejskiego Systemu Handlu Emisjami (ETS)

Rys. 3. Trend emisji gazów cieplarnianych w przeliczeniu na ekwiwalent CO₂ z transportu drogowego i mieszkalnictwa w UE i Polsce w latach 1990–2019, mln ton

EU-27



Polska



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Europejskiej Agencji środowiska,
<https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/greenhouse-gases-viewer>

Reforma Europejskiego Systemu Handlu Emisjami (ETS)

Komisja Europejska zaproponowała objęcie emisji z transportu drogowego oraz budynków systemem handlu emisjami gazów cieplarnianych dedykowanym dla tych sektorów, tzw. „nowy” ETS.

- Będzie to wyodrębniony system handlu emisjami, który zacznie działać od roku 2025. W latach 2024 i 2025 zobowiązane podmioty będą pozyskiwały zezwolenia na emisje oraz wykonywały inwentaryzację emisji. Uprawnienia do emisji będą wydawane od roku 2026.
- Podmiotami zobowiązanymi będą przedsiębiorstwa dostarczające paliwa spalane w sektorze transportu drogowego oraz budynkach, czyli przedsiębiorstwa obrotu paliwami gazowymi, płynnymi i stałymi (np. PKN Orlen, PGNiG, Polska Grupa Górnicza). Klasyfikacja sektorów i monitoring prowadzonych rozliczeń będzie powiązany z systemem stosowanym dla podatku akcyzowego od paliw.
- „Nowy” ETS, obejmujący budynki i transport drogowy, będzie działał niezależnie od „starego” ETS-u, obejmującego energetykę i duże obiekty przemysłowe. Dobrym przykładem jest ciepło sieciowe – emisje ze źródeł powyżej 20 MW_c będą objęte „starym” ETS-em, a emisje z węgla dostarczanego do lokalnych kotłowni osiedlowych i gospodarstw domowych będą objęte „nowym” ETS-em. Czyli handel i umarzanie uprawnień do emisji będzie rozdzielone, będą funkcjonowały dwa odrębne rynki z różnymi cenami.
- Wolumen uprawnień do emisji CO₂ na rok 2026 dla całej Unii Europejskiej będzie ustalony na podstawie rozstrzygnięć w ramach Effort Sharing Regulation i celów redukcyjny krajów członkowskich, a też na podstawie weryfikacji postępu na ścieżce do celu na rok 2030. W 2028 zostanie jeszcze raz zweryfikowany roczny wolumen nowych uprawnień do emisji na podstawie statystyk z 2026.
- Będzie stosowany liniowy wskaźnik rocznej redukcji. Czyli co roku pula wypuszczanych na rynek uprawnień do emisji będzie się zmniejszała w takim tempie, żeby do roku 2030 osiągnąć ustalony cel redukcji emisji, czyli o 55% względem roku 1990.
- Wszystkie uprawnienia mają trafić na rynek w drodze aukcji. Nie są przewidziane wyjątki, które umożliwią darmową alokację uprawnień. Uprawnienia będą sprzedawane na aukcjach przez poszczególne kraje członkowskie i Komisję Europejską.
- Przychody ze sprzedaży uprawnień w całości mają być przeznaczone na cele związane z ochroną klimatu lub na osłonę socjalną odbiorców, którzy będą nadmiernie obciążeni kosztami zakupu paliw.

Reforma Europejskiego Systemu Handlu Emisjami (ETS)

- Zostanie utworzony mechanizm stabilizacji rynku (*Market Stability Reserve*) w celu uniknięcia zawirowań cenowych w pierwszych latach funkcjonowania „nowego” ETS-u oraz utrzymania ścieżki wzrostu cen uprawnień w rozsądnych granicach.

Utworzenie „nowego” ETS-u pozwoli na osiągnięcie następujących celów:

- **Spójny sygnał cenowy.** Gazy cieplarniane powodują takie same koszty środowiskowe niezależnie od tego, jakie jest ich źródło, ani jaka jest kategoria emitenta. Z tego powodu powinny być wszystkie obciążone opłatą. Wprowadzenie nowego systemu pozwoli na objęcie opłatami CO₂ ok. 80% wszystkich emisji w UE. Czyli dwa razy więcej niż obecnie, gdzie „stary” ETS obejmuje ok. 40% emisji.
- **Szersze spektrum opcji technicznych redukcji CO₂.** Objęcie nowych sektorów pozwala na stosowanie nowoczesnych technologii w szerszym zakresie oraz w nowych zastosowaniach. Przykładem może być inwestycja polegająca na zastąpieniu osiedlowej kotłowni węglowej pompą ciepła⁴.
- **Poprawa efektywności kosztowej redukcji CO₂.** Jeśli redukcja emisji dotyczy szerszego portfela źródeł emisji, a też bardziej zróżnicowanych technologii, to jest duża szansa, że będzie możliwe uzyskanie efektu ekologicznego przy niższych nakładach inwestycyjnych. Tym bardziej, że wiele technologii i inwestycji nie było branych pod uwagę, ponieważ dotychczasowe źródła nie płaciły za emisje i – w związku z tym – były uprzywilejowane (np. ciepłownie o mocy poniżej 20 MW_c).
- **Uzyskanie funduszy dla krajów członkowskich na realizację polityki klimatycznej.** Dzięki temu, że wszystkie uprawnienia do emisji CO₂ mają być sprzedawane na aukcjach, rządy, jak również Komisja Europejska, uzyskują ogromne źródło dodatkowych przychodów. Zostaną one wykorzystane na inwestycje w niskoemisyjne technologie i na osłonę socjalną odbiorców najbardziej podatnych na wzrost kosztów paliw.

⁴ Pompa ciepła oddaje ciepło do otoczenia w wyniku sprężania. Zasada działania jest analogiczna do tej, jaką znamy z domowych lodówek. Z tą różnicą, że lodówka chłodzi wnętrze, a ogrzewa otoczenie. Podczas gdy pompa ciepła grzeje wnętrze, a obniża temperaturę na zewnątrz budynku. Pompy ciepła są kwalifikowane jako – w części – energia odnawialna, ponieważ wykorzystują energię rozproszoną w otoczeniu budynku.

C. Społeczny Fundusz Klimatyczny

Objęcie emisji z transportu drogowego i budynków systemem handlu emisjami spowoduje wzrost kosztu usług transportowych, ogrzewania powierzchni użytkowej, podgrzewania wody. Podwyżki te przełożą się na sytuację finansową gospodarstw domowych w zależności od relatywnego udziału wydatków na te cele w dochodzie będącym do dyspozycji gospodarstw domowych.

Dane dla Polski pokazują, że gospodarstwa domowe, które znajdują się w grupie 20% najuboższych (I grupa kwintylowa w Tab. 1), wydają proporcjonalnie więcej na użytkowanie mieszkania i transport w porównaniu do gospodarstw domowych, które znajdują się w grupie 20% najbardziej zamożnych gospodarstw domowych (V grupa kwintylowa w Tab. 1). W przypadku wydatków na transport ta zależność kształtuje się podobnie. Dane potwierdzają przypuszczenie, że uboższe gospodarstwa domowe są bardziej wrażliwe na zmiany cen nośników energii i paliw.

Tab. 1. Udział wydatków na utrzymanie mieszkania, media energetyczne i transport w dochodzie do dyspozycji gospodarstw domowych w rozbiciu na grupy kwintylowe⁵ – dane dla Polski za rok 2019

	Grupa kwintylowa				
	I	II	III	IV	V
Dochód do dyspozycji, zł/os./m-c	711	1237	1606	2060	3491
W tym wydatki na użytkowanie mieszkania i nośniki energii					
zł/os./m-c	146	178	213	242	346
%	20.5%	14.4%	13.3%	11.7%	9.9%
W tym wydatki na transport					
zł/os./m-c	69	76	98	141	224
%	9.7%	6.1%	6.1%	6.8%	6.4%

Źródło: Obliczenia własne na podstawie GUS (2020).

⁵ Grupy kwintylowe dzielą zbiorowość na 5 podgrup o równej liczebności.

W przypadku analizy dochodów gospodarstw domowych, pierwszy kwintyl zawiera 20% gospodarstw domowych o najniższych dochodach, a piąty kwintyl o najwyższych.

Reforma Europejskiego Systemu Handlu Emisjami (ETS)

Komisja Europejska z dwóch powodów chce uniknąć sytuacji, w której biedniejsze gospodarstwa domowe zostaną w większym stopniu obciążone kosztami reformy. Po pierwsze Europejski Zielony Ład wiąże ochronę klimatu i środowiska z równością społeczną, w tym ze zmniejszaniem różnic w zamożności pomiędzy gospodarstwami domowymi. Po drugie, nadmierne obciążenie mniej zamożnych gospodarstw domowych stawia pod znakiem zapytania polityczną wykonalność reformy. Próba jej wdrożenia może wywołać protesty społeczne, które być może całkowicie ją zablokują.

Z tego względu równoległe do wprowadzenia nowego systemu handlu emisjami jest tworzony instrument finansowy służący ochronie najuboższych oraz wspieraniu inwestycji w technologie niskoemisyjne – Społeczny Fundusz Klimatyczny.

- Fundusz zostanie utworzony przez Komisję Europejską we współpracy z państwami członkowskimi. Będzie wdrażany przez państwa członkowskie,
- powstanie do połowy 2024 roku, a pierwsze wypłaty będzie realizował w 2025 roku.
- W latach 2025–2032 Fundusz ma gospodarować budżetem 144 mld euro.
 - 50% budżetu będzie pochodzić z wpływów z „nowego” ETS. W tym celu Komisja Europejska każdego roku będzie sprzedawać 25% wolumenu uprawnień do emisji w „nowym” ETS-ie w danym roku.
 - 50% budżetu będzie pochodzić z budżetów poszczególnych państw członkowskich. W tym celu rządy poszczególnych krajów będą mogły wykorzystać przychody ze sprzedaży przysługującego im wolumenu uprawnień z „nowego” ETS-u.
- Państwa członkowskie sporządzą Plany Społeczno-Klimatyczne, które będą zatwierdzane przez Komisję Europejską. Zostaną w nich wskazane cele, grupy docelowe, narzędzia finansowe, harmonogramy wydawania środków.
- Wsparcie finansowe będzie skierowane przede wszystkim do gospodarstw domowych, mikroprzedsiębiorców oraz użytkowników transportu publicznego.
- Fundusz ma oferować zarówno doraźną pomoc na pokrycie bieżących wydatków na nośniki energii, jak również finansować inwestycje w niskoemisyjne technologie, które zmniejszą zużycie nośników energii obciążonych kosztami uprawnień do emisji CO₂.

D. Skutki społeczno-ekonomiczne planowanej reformy

Przed opublikowaniem propozycji Komisji Europejskiej w/s rozszerzenia systemu ETS na sektor budynków i transportu drogowego szereg instytutów badawczych i organizacji branżowych opublikowało analizy oraz raporty przedstawiające ich stanowisko. Zwracamy uwagę na kilka z nich: Cambridge Econometrics (2020), Dolphin, G. i M. Pollitt (2020), Eurelectric. (2020) oraz Maj, M., Rabięga, W., Szpor, A., Cabras, S., Marcu, A., Fazekas, D. (2021). W świetle prowadzonych tutaj rozważań ta ostatnia publikacja jest szczególnie interesująca, ponieważ została przygotowana i opublikowana przez Polski Instytut Ekonomiczny we współpracy z European Roundtable on Climate Change and Sustainability oraz Cambridge Econometrics. Jest ona ważna z trzech powodów: (1) przeprowadzone symulacje odnoszą się, w dużej mierze, do Polski, (2) PIE jest rządowym think tankiem i jego stanowisko można utożsamiać z kierunkiem myślenia i działania w ramach administracji centralnej, (3) nie jest to dokument podważający zasadność proponowanej przez Unię Europejską reformy, a raczej wskazujący, jak należy ją przeprowadzić, żeby była skuteczna oraz nie oddziaływała negatywnie na uboższą grupę gospodarstw domowych.

Przekaz, który krystalizuje się z wymienionych analiz, jest spójny:

- Objęcie budynków i transportu drogowego systemem ETS jest uzasadnione realizacją ambitnych celów redukcji emisji UE. Jest to narzędzie skuteczne i efektywne kosztowo.
- Reforma może zubożyć te gospodarstwa domowe, które obecnie przeznaczają relatywnie dużą część swojego dochodu na paliwa i nośniki energii.
- Od samego początku reformy zjawisko to powinno być zrównoważone komplementarnymi instrumentami politycznymi. Jest to jak najbardziej możliwe ze względu na to, że „nowy” ETS jest źródłem dodatkowych przychodów budżetowych.
- Kluczowym pytaniem jest, jak najlepiej wykorzystać te przychody, jak trafić do najbardziej podatnych na ubóstwo gospodarstw domowych, jak wzmocnić i przyspieszyć realizację korzyści środowiskowych poprzez odpowiednie wykorzystanie tych przychodów.

Reforma Europejskiego Systemu Handlu Emisjami (ETS)

- Skutki społeczne będą różne w poszczególnych sektorach, ponieważ różnią się one elastycznością popytu, dostępnymi substytucyjnymi (zamiennymi) technologiami niskoemisyjnymi, obecnymi obciążeniami fiskalnymi.
 - Transport drogowy
 - Uboższe gospodarstwa domowe najprawdopodobniej w niewielkim stopniu zareagują na bodźce cenowe, ponieważ alternatywne środki transportu (samochody elektryczne lub wodorowe) nie są dla nich dostępne cenowo.
 - W celu złagodzenia skutków finansowych reformy dla gospodarstw domowych rządy poszczególnych krajów mogą rozważyć zastąpienia akcyzy i VAT-u, które są zawarte w cenie paliwa, kosztami nabycia uprawnień do emisji CO₂. Obniży to jednak wpływy podatkowe do budżetów państw.
 - Z punktu widzenia ochrony klimatu taka operacja ma sens. Stawki akcyzy i VAT-u są naliczane od „wsadu” (czyli paliwa), a uprawnienia do emisji CO₂ są powiązane z „efektem” (czyli wysokością emisji CO₂). Oznacza to, że obecnie, dość przypadkowy rozkład obciążeń podatkowych w świetle „karania” za emisję CO₂, zostanie uporządkowany i uszczelniony, tworząc system spójnych zachęt podatkowych do rezygnacji z pojazdów emitujących dużo CO₂.
 - Budynki
 - Uboższe gospodarstwa domowe mają ograniczone możliwości zareagowania na bodźce cenowe w krótkim okresie i większe możliwości w długim okresie. W krótkim okresie wprowadzenie „nowego” ETS-u po prostu przełoży się na wyższe rachunki dla gospodarstw domowych.
 - Jednak w dłuższym okresie, inaczej niż w przypadku pojazdów drogowych, budynki mogą zostać poddane głębokiej termomodernizacji, można zmienić źródło ogrzewania na mniej emisyjne, ale też – co nie zostało poruszone w wymienionych publikacjach – gospodarstwo domowe może zamienić dom /mieszkanie na mniejsze, a jednocześnie o lepszej charakterystyce energetycznej.
 - W przypadku paliw grzewczych polski rząd nie ma prostej opcji zamiany akcyzy i VAT-u na koszty uprawnień do emisji CO₂, ponieważ obecnie bądź nie są naliczane te podatki (np. nie jest naliczana akcyza od gazu ziemnego sprzedawanego na potrzeby grzewcze) albo są w niskiej wysokości.
 - Dlatego bardzo ważne będzie, żeby w pierwszych latach funkcjonowania „nowego” ETS-u zapewnić skuteczną ochronę dla najuboższych gospodarstw domowych, a w długim okresie umożliwić wykonanie inwestycji w poprawę charakterystyki energetycznej budynków.

Reforma Europejskiego Systemu Handlu Emisjami (ETS)

Wnioski dla Polski, do których prowadzi analiza tych raportów, są następujące:

- W przypadku transportu drogowego jest dostępna prosta operacja fiskalna, która szybko złagodzi skutki obciążenia sprzedaży paliw samochodowych kosztami uprawnień do emisji CO₂. Jednak w dłuższej perspektywie trudniej będzie uzyskać strukturalne zmiany w sposobie eksploatacji pojazdów oraz w rodzaju eksploatowanych pojazdów.
- Prędzej czy później Polska będzie musiała zmierzyć się z problemem rosnących emisji z transportu drogowego. Być może wprowadzenie „nowego” ETS-u może być dobrą okazją do uruchomienia komplementarnych polityk, które zmniejszą ten problem (ograniczenia w rejestrowaniu starych samochodów, dopłaty do pojazdów elektrycznych, strefy miejskie dla pojazdów niskoemisyjnych, zwiększenie dostępności transportu publicznego).
- W przypadku budynków reforma początkowo będzie bardzo dużym dodatkowym obciążeniem dla uboższych gospodarstw domowych, co wymaga odpowiedniej osłony socjalnej, ale w dłuższym okresie umożliwi bardzo głęboką, korzystną zarówno dla środowiska, gospodarki i samych obywateli, modernizację zasobów mieszkalnych.
- Chociaż głównym problemem do rozwiązania w Europejskim Zielonym Ładzie jest zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, to w przypadku Polski „nowy” ETS może przynieść dodatkowe korzyści środowiskowe (np. związane ze zmniejszeniem smogu).

Jak Europejski Zielony Ład wpłynie na budżety gospodarstw domowych?
Budynki i transport drogowy

Analiza wpływu reformy ETS-u na budżety gospodarstw domowych

2

W tym rozdziale jest prezentowana analiza, która pokazuje, jakie jest obciążenie budżetów gospodarstw domowych przed i po reformie. Najpierw są analizowane dane historyczne z 2018 roku, następnie jest szacowana podwyżka cen nośników energii i paliw w wyniku wliczenia kosztu CO₂ w ich cenę, a na koniec jest mierzony wpływ tej podwyżki na budżety gospodarstw domowych. W analizie zostały rozróżnione gospodarstwa domowe mieszkające w miastach i na wsi.

A. Udział wydatków na nośniki energii i paliwa samochodowe w gospodarstwach domowych

Dane ankietowe zebrane dla próby reprezentatywnej dla roku 2018 (zob. GUS 2019) pozwalają na dokładną charakterystykę wzorów konsumpcyjnych typowych gospodarstw domowych w mieście oraz na wsi. Wyniki wskazują, że w 2018 roku gospodarstwo domowe ze średnim dochodem do dyspozycji i średnimi wydatkami jest daleko od hipotetycznej granicy ubóstwa energetycznego (10%), przeznaczając 7,5% dochodu do dyspozycji na nośniki energii używane w mieszkaniu lub domu. Natomiast gospodarstwo domowe na wsi było znacznie bliżej tego progu, przeznaczając 8,9% swojego dochodu do dyspozycji na nośniki energii używane w mieszkaniu lub domu. Po uwzględnieniu wydatków na benzynę do samochodu wskaźnik ten wynosi, odpowiednio dla gospodarstw domowych w miastach i na wsi: 13,7% i 17,4%.

Tab. 2. Udział wydatków na energię w dochodzie do dyspozycji gospodarstw domowych w mieście i na wsi, 2018 rok

Kategorie	Miasto	Wieś
Liczba gospodarstw domowych, tys.	9063	4369
Średnia powierzchnia mieszkania / domu, m ²	69.6	108.1
Średnia liczba osób w gospodarstwie domowym	2.55	3.37
Średni roczny dochód do dyspozycji w gospodarstwie domowym, zł	55067	56565
Średnie roczne wydatki na nośniki energii zużywane w mieszkaniu / domu, zł	4122	5035
Średnie roczne wydatki na paliwo samochodowe, zł	3396	4783
Średnie wydatki na energię zużywaną przez gospodarstwo domowe, zł	7519	9818
Udział wydatków na nośniki energii zużywane w mieszkaniu / domu w dochodzie do dyspozycji, %	7.5%	8.9%
Udział wydatków na paliwo samochodowe zużywane przez gospodarstwo domowe w dochodzie do dyspozycji, %	6.2%	8.5%
Udział wydatków na energię w wszystkich postaciach zużywaną przez gospodarstwo domowe w dochodzie do dyspozycji, %	13.7%	17.4%

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS (2019a, 2019b, 2020).

B. Zmiana udziału wydatków na nośniki energii i paliwa samochodowe w wyniku wdrożenia reformy ETS-u – założenia

Objęcie transportu drogowego i budynków „nowym” ETS-em przyniesie bardzo zróżnicowane skutki cenowe. Poniżej omawiamy i przedstawiamy wyniki dla scenariusza, w którym ceny realne paliw i nośników energii z 2018 roku zostają powiększone o koszt uprawnień do emisji CO₂, których cena wyniesie 100 euro za tonę.

Analiza wpływu reformy ETS-u na budżety gospodarstw domowych

- **Transport drogowy.** Cena brutto paliw samochodowych wzrosłaby o mniej niż 25%. Jest to spowodowane tym, że już obecnie cena hurtowa tych paliw jest obłożona wysoką stawką akcyzy i VAT-u, co powoduje, że jest to relatywnie drogi nośnik energii.
- **Budynki.** Największy wzrost ceny brutto, o ponad 130%, obserwujemy w przypadku węgla, który jest bardzo emisyjnym paliwem, a na dodatek spalany w domowych instalacjach z bardzo niską sprawnością. Również w przypadku ciepła sieciowego wzrost jest na poziomie blisko 100%. W przypadku gazu ziemnego i energii elektrycznej wzrost ceny brutto nie przekracza 50%. W części jest to tłumaczone tym, że ceny te zawierają opłaty dystrybucyjne (a w przypadku energii elektrycznej różne inne opłaty i podatki), tak więc wzrost ceny samej energii przekłada się na stosunkowo mniejszy wzrost procentowy kosztu energii. W ogóle nie wzrasta cena drewna opałowego, ponieważ biomasa nie będzie obciążona uprawnieniami do emisji CO₂.

Tab. 3. Zmiana cen paliw i nośników energii w 2030 roku przy założeniu, że uprawnienia do emisji CO₂ dla transportu drogowego i budynków będą kosztować 100 euro za tonę

Paliwo lub nośnik energii	Benzyna	Ciepło z sieci miejskiej	Węgiel	Gaz ziemny	Energia elektryczna	Drewno
Jednostka dla danego paliwa lub nośnika energii	Litr	GJ	Tona	MWh	MWh	m ³
Emisja CO ₂ w kg na GJ paliwa lub nośnika energii	69	97	95	55	213	112
Emisja CO ₂ w kg na jednostkę paliwa lub nośnika energii	2.5	96.5	2463.5	199.3	765	784
Cena uprawnień do emisji w zł za kg CO ₂ w 2030 roku	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0
Cena w zł za jednostkę paliwa lub nośnika energii w 2018 roku	5	46.5	840	260	650	105
Koszt CO ₂ wliczany w cenę jednostki paliwa lub nośnika energii	1.13	43	1109	90	310	0
Cena w zł za jednostkę paliwa lub nośnika energii w 2030 roku	6.13	89.5	1949	350	960	105
Wzrost w % między 2018 a 2030 rokiem	22.6%	92.5%	132.0%	34.6%	47.7%	0.0%

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych z KOBIZE (2019, 2020) oraz URE (2019).

Objaśnienia: w przypadku ciepła sieciowego, gazu ziemnego i energii elektrycznej cena jednostkowa zawiera opłaty dystrybucyjne; dla roku 2018 w cenie energii elektrycznej został uwzględniony koszt CO₂ w wysokości 45 euro za tonę; w symulacji przyjęto, że cena uprawnień do emisji CO₂ w roku 2030 wyniesie 100 euro / tonę; kurs zł/euro 4,5; w cenach stałych z 2018 roku.

Objaśnienie obecnej sytuacji na rynkach energii w kontekście symulacji dla roku 2030

Przeprowadzając symulację cen energii na rok 2030 trzeba odnieść się do obecnej sytuacji na rynku energii elektrycznej i gazu ziemnego. Kryzys energetyczny jest efektem następujących czynników:

- mocnego odbicia światowej gospodarki po recesji związanej z pandemią w 2020 roku
- wzrostu popytu na gaz ziemny na rynku światowym
- niedoboru gazu ziemnego na rynku hurtowym w UE
- kwestionowania zasadności uruchomienia Nord Stream 2
- wyłączenia 4 bloków jądrowych w Niemczech
- bardzo wysokich cen uprawnień do emisji CO₂

To ostatnie zjawisko jest w części tłumaczone zastąpieniem produkcji energii elektrycznej z bloków gazowych produkcją z bloków na węgiel kamienny i brunatny, które są bardziej emisyjne i zwiększają popyt na uprawnienia do emisji CO₂. Innym powodem wzrostu cen tego instrumentu jest reforma „starego” ETS-u, w ramach którego będą szybciej redukowane dostępne pule uprawnień w kolejnych latach. Również ważnym czynnikiem jest deklaracja polityczna Komisji Europejskiej w/s zaostrzenia kursu polityki klimatycznej. Została ona poparta obszernym pakietem legislacyjnym „Fit for 55,” który został ogłoszony w lipcu 2021 roku.

Bardzo trudno przewidzieć, czy te zjawiska ustąpią na przestrzeni jednego roku, czy też 2–3 lat. Jednak z perspektywy roku 2030 są raczej krótkookresowym zaburzeniem rynku niż strukturalną zmianą. **Trwałą zmianą będzie zmiana świadomości odbiorców nośników energii i paliw analogiczna do tej, która nastąpiła po kryzysach naftowych w latach 70-tych ubiegłego wieku.** Odbiorcy przekonali się, że paliwa i nośniki energii mogą być drogie, a nawet zawrotnie drogie, i znalezienie sposobu na zabezpieczenie się przed takimi zdarzeniami jest pożądane.

W latach 2022–2023 rynki paliw i nośników energii powinny zacząć się stabilizować, o ile nie wzrosną napięcia geopolityczne. Przewidywany proces dostosowawczy, w optymistycznym scenariuszu, przebiegnie najprawdopodobniej w następującej sekwencji:

- Światowy rynek gazu ustabilizuje się, surowiec będzie systematycznie uzupełniany w magazynach europejskich
- Ceny gazu ziemnego spadną do akceptowalnego poziomu, przy którym bloki gazowe są konkurencyjne względem bloków na węgiel kamienny i brunatny
- Zmniejszona produkcja energii elektrycznej z wysokoemisyjnych źródeł zmniejszy popyt na uprawnienia do emisji CO₂, których cena spadnie
- Ceny nośników energii w 2022 roku będą katalizatorem inwestycji w poprawę efektywności energetycznej, co przełoży się na zmniejszenie popytu
- Będą oddawane do użytku nowe moce OZE, które zmniejszą popyt na surowce energetyczne wykorzystywane do produkcji energii elektrycznej

Mechanizm ten pozwala na przyjęcie założenia, że hurtowe ceny realne paliw i nośników energii wrócą do poziomu z 2018 roku, a czynnikiem, który będzie determinował ich cenę brutto, będzie wartość uprawnień do emisji CO₂. Uprawnienia te będą powiązane z nośnikami energii albo poprzez istniejący „stary” ETS (który wpływa na rynek energii elektrycznej i źródła ciepłownicze powyżej 20 MW_c) bądź poprzez planowany „nowy” ETS, który przełoży się na wzrost cen paliw samochodowych, węgla, gazu ziemnego, a też ciepła sieciowego ze źródeł poniżej 20 MW_c.

Symulacja wpływu „nowego” ETS-u na budżety gospodarstw domowych polega na zestawieniu prognozowanego średniego dochodu do dyspozycji z wydatkami na paliwa i nośniki energii. Przy czym roczny wzrost realny dochodu do dyspozycji został przyjęty na poziomie 3%, co jest zgodne z uśrednionymi wzrostami z ostatniej dekady (generalnie wzrost dochodów do dyspozycji jest bardzo silnie skorelowany z wzrostem PKB). Natomiast wydatki na paliwa i nośniki energii są korygowane o wzrost ceny wynikający z wliczenia kosztu uprawnień do emisji CO₂ w wysokości 100 euro za tonę (przy kursie 4,5 zł/euro).

W symulacji są przyjęte dwa silne założenia.

- Po pierwsze analiza koncentruje się na średniej kwocie wydatków na paliwa i nośniki energii w rozbiciu na gospodarstwa zamieszkałe w miastach i na wsi. Symulacja nie wnika w charakterystykę energetyczną budynków bądź sprawność danego urządzenia energetycznego. **Symulacja pokazuje, o ile wzrosną wydatki gospodarstwa domowego, jeśli w roku 2018 przeznaczaloby tę kwotę na dany rodzaj energii (np. na gaz ziemny).**
- Po drugie zakładamy, że gospodarstwo domowe zużywa dany rodzaj energii w tej samej ilości w 2030 jak w 2018. Czyli przyjmujemy, że nie inwestuje w poprawę efektywności energetycznej, w nowe źródła, nie zmienia sposobu użytkowania mieszkania / domu. **Symulacja pokazuje, o ile wzrosną wydatki gospodarstwa domowego, jeżeli nie będzie reagowało na bodźce cenowe.**

C. Zmiana udziału wydatków na nośniki energii i paliwa samochodowe w wyniku wdrożenia reformy ETS-u – wyniki

I. Wyniki dla gospodarstw domowych w mieście

Zostały przedstawione symulacje dla ciepła sieciowego (wykorzystuje go 58,3% gospodarstw domowych), gazu ziemnego (wykorzystuje 16,9% gospodarstw domowych) i energii elektrycznej (wykorzystuje go do ogrzewania 5,6% gospodarstw domowych). W analizie nie został wzięty pod uwagę węgiel kamienny, ponieważ zgodnie z Polityką Energetyczną Polski ma być on wycofany z użytku w miastach do roku 2030. Z kolei w miastach wykorzystanie biomasy (głównie w postaci drewna spalanego w kominkach) ma najczęściej charakter rekreacyjny (o ile nie jest zupełnie zakazany z powodu przyjętych przez samorządy przepisów antysmogowych).

Analiza wpływu reformy ETS-u na budżety gospodarstw domowych

W przypadku ciepła sieciowego obciążenie budżetów gospodarstw domowych wzrasta o 2,6 punktu procentowego w ich dochodzie do dyspozycji. W odniesieniu do gazu ziemnego i energii elektrycznej obciążenie jest na podobnym poziomie co obecnie, ponieważ realny dochód do dyspozycji wzrasta prawie o 50%. Obciążenie wydatkami na benzynę spada o 1,1 punktu procentowego.

Tab. 4. Prognoza udziału wydatków na energię w dochodzie do dyspozycji gospodarstw domowych w mieście, 2030 rok

Kategorie	2018	2030		
	Uśrednione wartości historyczne	Wynik symulacji w zależności od nośnika energii wykorzystywanego do ogrzewania pomieszczeń i ciepłej wody użytkowej		
		Ciepło z sieci miejskiej	Gaz ziemny	Energia elektryczna
Średni roczny dochód do dyspozycji w gospodarstwie domowym, zł	55067	78512	78512	78512
Średnie roczne wydatki na nośniki energii zużywane w mieszkaniu / domu, zł	4122	7934	5549	6088
Średnie roczne wydatki na paliwo samochodowe, zł	3396	4163	4163	4163
Średnie wydatki na energię zużywaną przez gospodarstwo domowe, zł	7518	12097	9712	10251
Udział wydatków na nośniki energii zużywane w mieszkaniu / domu w dochodzie do dyspozycji, %	7.5%	10.1%	7.1%	7.8%
Udział wydatków na paliwo samochodowe zużywane przez gospodarstwo domowe w dochodzie do dyspozycji, %	6.2%	5.3%	5.3%	5.3%
Udział wydatków na energię w wszystkich postaciach zużywaną przez gospodarstwo domowe w dochodzie do dyspozycji, %	13.7%	15.4%	12.4%	13.1%

Źródło: obliczenia własne.

Głównym ryzykiem jest to ogrzewanie z sieci miejskiej, która jest zasilana z kotłowni węglowej. Jeśli kotłownia nie zostanie przestawiona na mniej emisyjne paliwo, a budynek mieszkalny nie zostanie poddany termomodernizacji, to udział kosztów ogrzewania bardzo wzrośnie w wydatkach gospodarstwa domowego.

II. Wyniki dla gospodarstw domowych na wsi

Zostały przedstawione symulacje dla gazu ziemnego (wykorzystywanego przez 8% gospodarstw domowych na wsi), węgla (wykorzystywanego przez 71,3% gospodarstw domowych), energii elektrycznej (wykorzystywanego do ogrzewania przez 3,9% gospodarstw domowych), drewna (dane nieprecyzyjne ze względu na wykorzystanie drewna również jako paliwa pomocniczego).

Tab. 5. Prognoza udziału wydatków na energię w dochodzie do dyspozycji gospodarstw domowych na wsi, 2030 rok

Kategorie	2018	2030			
	Uśrednio- ne warto- ści histo- ryczne	Wynik symulacji w zależności od nośnika energii wykorzystywanego do ogrzewania pomieszczeń i ciepłej wody użytkowej			
		Węgiel kamienny	Gaz ziemny	Energia elektryczna	Bioma- sa
Średni roczny dochód do dyspozycji w gospodarstwie domowym, zł	56565	80648	80648	80648	80648
Średnie roczne wydatki na nośniki energii zużywane w mieszkaniu / domu, zł	5035	11682	6778	7436	5035
Średnie roczne wydatki na paliwo samochodowe, zł	4783	5864	5864	5864	5864
Średnie wydatki na energię zużywaną przez gospodarstwo domowe, zł	9818	17546	12642	13300	10899
Udział wydatków na nośniki energii zużywane w mieszkaniu / domu w dochodzie do dyspozycji, %	8.9%	14.5%	8.4%	9.2%	6.2%
Udział wydatków na paliwo samochodowe zużywane przez gospodarstwo domowe w dochodzie do dyspozycji, %	8.5%	7.3%	7.3%	7.3%	7.3%
Udział wydatków na energię w wszystkich postaciach zużywaną przez gospodarstwo domowe w dochodzie do dyspozycji, %	17.4%	21.8%	15.7%	16.5%	13.5%

Źródło: obliczenia własne.

W przypadku węgla obciążenie budżetów gospodarstw domowych wzrasta o 4,6% punktu procentowego. W stosunku do energii elektrycznej pozostaje prawie na nie zmienionym poziomie, a w przypadku gazu ziemnego oraz drewna – spada. Obciążenie wydatkami na benzynę spada o 1,5 punktu procentowego.

Biomasa nie jest obciążona uprawnieniami do emisji CO₂ i może być z tego względu preferowanym źródłem ciepła. Jeśli gospodarstwa domowe dotychczas wykorzystujące węgiel przeszłyby masowo na drewno bądź palet, to ceny realne tych paliwa mogłyby bardzo wzrosnąć. Nie jest to wzięte pod uwagę w tej analizie.

Z punktu widzenia gospodarstw domowych na wsi, które w większości przypadków mieszkają we własnych domach jedno lub wielorodzinnych, bardzo ważnym aspektem jest wykorzystanie własnych instalacji PV. Te z nich, które już teraz mają energię elektryczną dostarczaną z PV oraz rozliczają się w systemie opustów są całkowicie chronione przed wzrostami cen energii elektrycznej powodowanymi wzrostem cen uprawnień do emisji CO₂.

Analiza pokazuje, że wprowadzenie „nowego” ETS-u tak bardzo podniesie ceny węgla, że zostanie on bardzo szybko zastąpiony innymi źródłami ogrzewania. Pełen efekt środowiskowy nie jest oczywisty. Jeśli węgiel będzie zastępowany gazem ziemnym lub energią elektryczną, to spadną emisje zarówno CO₂ jak też innych zanieczyszczeń (np. benzo-a-pirenu). Jednak jeśli węgiel zostanie zastąpiony biomasą (co jest bardzo prawdopodobne, ponieważ jej konkurencyjność cenowa bardzo się poprawia), to w dalszym ciągu będą uwalniane do powietrza zanieczyszczenia powodujące smog.

III. Dyskusja wyników symulacji i wnioski

- Wzrost obciążenia gospodarstw domowych związany z wliczeniem ceny uprawnień do emisji CO₂ do paliw i nośników energii zużywanych w transporcie drogowym i budynkach jest bardzo zróżnicowany.
 - Udział wydatków na paliwa samochodowe spada zarówno dla gospodarstw domowych w miastach jak i na wsi. Z jednej strony skutki finansowe są łagodne, z drugiej strony polityka ta w niewielkim stopniu przyczyni się do zmniejszenia emisji z transportu drogowego w sektorze gospodarstw domowych.
 - Udział wydatków na ogrzewanie pomieszczeń i podgrzewanie ciepłej wody użytkowej zależy od rodzaju wykorzystywanego nośnika energii przez gospodarstwo domowe. W przypadku wykorzystania węgla kamiennego, czy to bezpośrednio w urządzeniach domowych czy ciepłowni miejskiej, koszt wzrastają bardzo silnie i nie są kompensowane wzrostem realnego dochodu do dyspozycji.

Analiza wpływu reformy ETS-u na budżety gospodarstw domowych

- Gospodarstwa domowe, które zainwestowały w instalacje fotowoltaiczne oraz elektryczne ogrzewanie, będą w najlepszej sytuacji w przypadku wdrożenia reformy. Własna produkcja oraz system opustów chroni je przed wzrostem kosztów zaopatrzenia w energię elektryczną.
- Objęcie budynków „nowym” ETS-em będzie skutecznym narzędziem dekarbonizacji sektora mieszkalnictwa w Polsce. Stanie się ono katalizatorem przyspieszonego odejścia od węgla w sektorze grzewczym.
- Zastąpienie węgla biomasą pozwoli na osiągnięcie celu klimatycznego, ale pozostawia nierozwiązanym problem smogu, ponieważ emisje pyłu drobnociarnistego oraz benzo-a-pirenu ze spalania biomasy i węgla są na podobnym poziomie.
- Kryzys energetyczny, przez który obecnie przechodzi UE, odciśnie trwałe piętno na świadomości odbiorców. Wzrośnie zainteresowanie inwestycjami w OZE i poprawę efektywności energetycznej. Postrzeganie kryzysu energetycznego wzmocni znaczenie polityki klimatycznej, nada jej bardziej praktyczny wymiar.
- Objęcie emisji z transportu drogowego „nowym” ETS-em w niewielkim stopniu przyczyni się do elektryfikacji transportu osobowego w Polsce do roku 2030. Popularyzacja samochodów elektrycznych będzie musiała się opierać na dodatkowych instrumentach polityki ekologicznej.

Objaśnienie dlaczego w Polsce nie przybędzie wiele prywatnych samochodów elektrycznych do roku 2030.

Objęcia transportu drogowego „nowym” ETS-em w UE będzie katalizatorem przyspieszonej wymiany samochodów spalinowych na elektryczne w bogatych „starych” krajach UE, w szczególności w Niemczech, Beneluksie i Skandynawii. Wzrośnie podaż używanych, relatywnie nowych, w atrakcyjnej cenie samochodów spalinowych w tych krajach. Pojazdy te trafią do innych nowych krajów członkowskich UE, w szczególności do Polski. Polskie gospodarstwa domowe będą chętnie je kupowały, ponieważ będzie to bardzo konkurencyjna oferta wobec nowych, drogiej samochodów elektrycznych.

Te pojawią się w dużej liczbie na rynku wtórnym dopiero w latach 30-tych. Czyli wprowadzenie ETS-u raczej przyczyni się do utrwalenia trendów i zjawisk, które obecnie obserwujemy na rynku polskim, niż przyspieszy elektryfikację transportu samochodowego w Polsce.

Inaczej sytuacja może wyglądać w przedsiębiorstwach, które: (1) zwykle kupują samochody nowe, a więc różnica w cenie nie jest aż tak duża (w dalszym ciągu samochody elektryczne kosztują ok. dwa razy więcej niż spalinowe), (2) będą w coraz większym stopniu angażowały się w zmniejszanie śladu węglowego, w czym wymiana floty na zeroemisyjną jest stosunkowo prostym i tanim działaniem, (3) będą chciały budować swój wizerunek.

Jednak te zjawiska w bardzo ograniczonym stopniu dotyczą gospodarstw domowych, ponieważ analiza dotyczy samochodów, których właścicielami są gospodarstwa domowe. Oczywiście bardzo jest rozpowszechnione wykorzystywanie samochodów służbowych do celów prywatnych. Jednak po pierwsze, jest to poza zakresem tej analizy. Pod drugie, ta praktyka dodatkowo zmniejsza reakcję popytu na bodźce cenowe, ponieważ ewentualne podwyżki cen paliw samochodowych nie są przenoszone na budżety gospodarstw domowych tylko na finanse przedsiębiorstw. Te ostatnie wpisują te wydatki w koszty, korzystając z klasycznej tarczy podatkowej (częściowe zmniejszenie podstawy opodatkowania VAT-em o 50% i podstawy opodatkowania CIT-em o 100%).

D. Zróżnicowanie skutków reformy w zależności od statusu majątkowego gospodarstwa domowego – właściciele i najemcy

Analiza statystyczna, która została opisana w poprzedniej sekcji, opiera się na założeniu, że właściciele budynków oraz ich mieszkańcy będą zużywać energię w dotychczasowy sposób i tej samej ilości.

W rzeczywistości silne bodźce cenowe zmobilizują wiele osób do inwestycji. Intencją tej sekcji jest wyjaśnić, jak ważnym elementem oceny skutków reformy jest to, czy gospodarstwo domowe jest właścicielem lokalu mieszkalnego.

Własność nieruchomości mieszkalnej. Jest to cecha, która bardzo silnie różnicuje gospodarstwa domowe. Te, które posiadają nieruchomość, są w dobrej sytuacji, ponieważ:

- Mają majątek w postaci nieruchomości, co stawia ich w relatywnie lepszej sytuacji na rynku mieszkaniowym, a też zwiększa szansę na zaciągnięcie kredytu potrzebnego na termomodernizację budynku.
- Mogą inwestować w poprawę efektywności energetycznej lub zmianę źródła ogrzewania. W przypadku wzrostu cen nośników energii mają szeroką paletę działań, które pozwolą im na zmniejszenie kosztów utrzymania. Inwestycja ta zwiększa wartość nieruchomości, zwiększa wartość ich osobistego majątku.
- Jeżeli gospodarstwo domowe nie chce lub nie ma możliwości wykonania inwestycji w poprawę charakterystyki energetycznej budynku, to może sprzedać nieruchomość i kupić taką, której koszty utrzymania są niższe.

Również te gospodarstwa domowe, które wynajmują mieszkania na rynku komercyjnym, co wydaje się wbrew intuicji, też są w dość dobrej sytuacji. Mogą one zmienić mieszkanie i wynająć takie, które jest w budynku o wysokiej charakterystyce energetycznej i niskich kosztach utrzymania z tego tytułu. Nie chodzi o to, że osoby wynajmujące na rynku komercyjnym są w dobrej sytuacji materialnej, ale o to, że mają możliwość dokonania wyboru.

W najgorszej sytuacji znajdują się gospodarstwa domowe, które nie posiadają nieruchomości i wynajmują mieszkania o charakterze socjalnym. Te gospodarstwa, z dużym prawdopodobieństwem są relatywnie ubogie, nie mają wpływu na charakterystykę energetyczną budynku, ani też nie mają możliwości wynajęcia sobie mieszkania na zasadach komercyjnych w budynku o wysokiej charakterystyce energetycznej i niskich kosztach utrzymania, bo ich na to nie stać. Problemem tej grupy gospodarstw domowych jest to, że mają ograniczony wybór. Są one uwięzione w sytuacji, kiedy koszty utrzymania rosną, a one nie są w stanie na to aktywnie oddziaływać.

Ta sekcja pokazuje, że skutki społeczne są tym mniej dotkliwe dla gospodarstw domowych, im większą mają swobodę wyboru. Będą mogły się stosunkowo łatwo dostosować do nowych warunków cenowych. Nie należy się obawiać o właścicieli nieruchomości. Najbardziej narażone na zubożenie w wyniku wprowadzenia „nowego” ETS-u są gospodarstwa domowe mieszkające w budynku komunalnym lub socjalnym o niskiej charakterystyce energetycznej i wysokich rachunkach za nośniki energii.

E. Weryfikacja hipotez

Hipoteza

Weryfikacja

1. Jeśli zostanie wdrożona reforma, to w budżetach domowych wzrośnie udział wydatków, zarówno na paliwa samochodowe, jak i na nośniki energii zużywane w mieszkaniach oraz domach.

Do roku 2030 udział wydatków na benzynę w budżetach gospodarstw domowych spada o 0,9–1,2 punktu procentowego, a udział wydatków na nośniki energii zużywane w mieszkaniach i domach wzrasta o 0,1–4,7 punktu procentowego (z wyjątkiem biomasy, która nie jest objęta „nowym” ETS-em). Skutki dla budżetów gospodarstw domowych są zupełnie różne.

2. Najbardziej narażone na skutki wzrostu cen nośników energii są gospodarstwa domowe, które wynajmują mieszkania socjalne lub komunalne w budynkach o złej charakterystyce energetycznej.

Lokatorzy w mieszkaniach socjalnych lub komunalnych nie mogą ani zainwestować w poprawę charakterystyki energetycznej budynków, ani wynająć mieszkania na zasadach rynkowych w budynku o lepszej charakterystyce energetycznej. Nie są też właścicielami lokalu – nie mogą go sprzedać i kupić tańszego w utrzymaniu.

3. Rozszerzenie ETS-u na emisje z transportu drogowego i budynków musi być powiązane z pakietem komplementarnych polityk społecznych, które ochronią wrażliwe gospodarstwa domowe przed zubożeniem.

Ostonowe działania rządu powinny koncentrować się na kosztach nośników energii zużywanych w mieszkaniach i budynkach. Nie trzeba uruchamiać programu ostonowego dla użytkowników samochodów, ponieważ dodatkowe obciążenie budżetów domowych z tego tytułu będzie kompensowane wzrostem dochodu do dyspozycji w perspektywie do roku 2030.

Jak Europejski Zielony Ład wpłynie na budżety gospodarstw domowych?
Budynki i transport drogowy

Podsumowanie

3

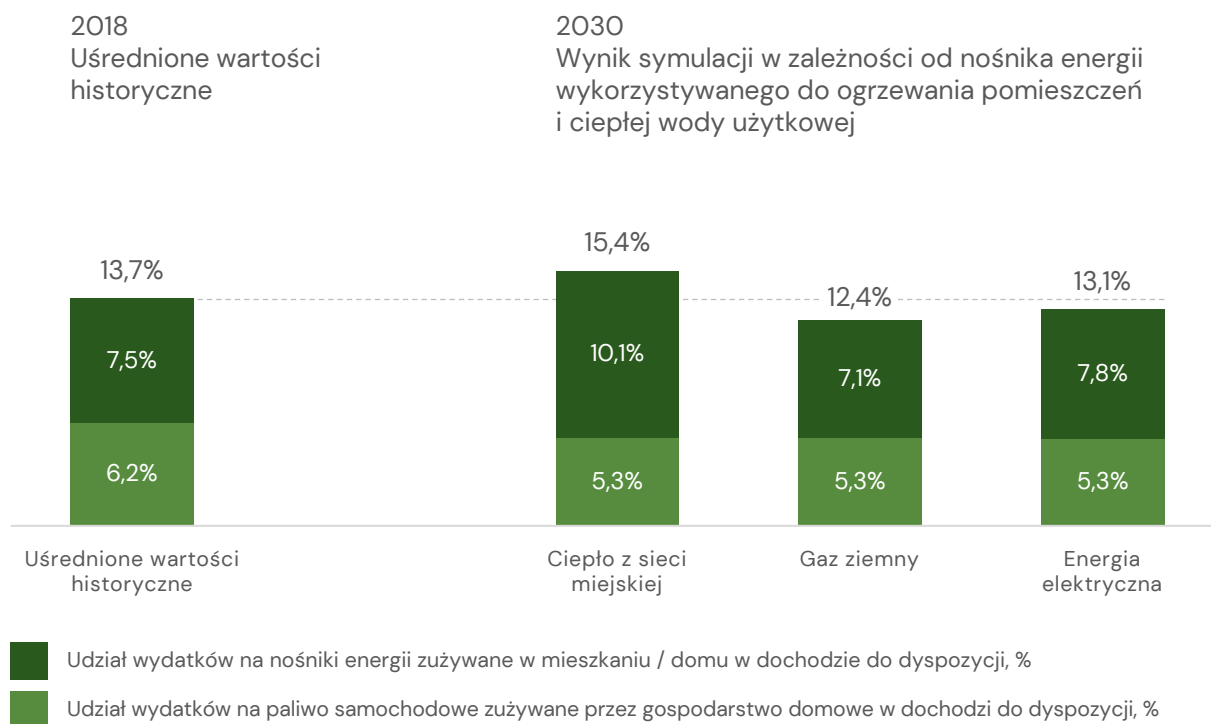
A. Wnioski i rekomendacje

- Podwyżki paliw samochodowych nie będą znaczące. W perspektywie roku 2030 realny wzrost cen spowodowany wliczeniem kosztu CO₂ w cenę paliw samochodowych będzie z naddatkiem skompensowany wzrostem realnego dochodu do dyspozycji gospodarstw domowych. W tym obszarze planowana reforma nie generuje na tyle silnego bodźca finansowego, żeby potrzebne były działania osłonowe. Jednocześnie nie należy się spodziewać, żeby przełożyła się na spadek liczby samochodów, spalnego paliwa, czy – co najważniejsze – emisji CO₂.
- Objęcie emisji z transportu drogowego w niewielkim stopniu wpłynie na wzrost liczby prywatnych samochodów elektrycznych należących do gospodarstw domowych. Raczej trzeba się spodziewać zwiększonej podaży samochodów spalinowych z bogatych krajów UE, które będą silną konkurencją dla samochodów elektrycznych.
- Podwyżki cen nośników energii wykorzystywanych w mieszkaniach / domach mogą skutkować zwiększeniem udziału kosztów ogrzewania w budżetach gospodarstw domowych, ale jednocześnie mogą wywołać głębokie procesy, które zwiększą majątek i poprawią jakość życia gospodarstw domowych, trwale zmniejszą wielkość emisji CO₂.
- Inaczej niż w przypadku samochodów, mieszkania i domy stanowią inwestycję z punktu widzenia gospodarstwa domowego, a ich realna wartość rośnie wraz ze wzrostem PKB. Jeżeli gospodarstwo domowe ma swoją nieruchomości, to inwestycja w poprawę charakterystyki energetycznej będzie dla niego korzystna, ponieważ zwiększa wartość majątku i obniża koszty utrzymania.
- Właściciele nieruchomości mogą liczyć na wsparcie państwa, chociażby poprzez takie instrumenty jak Program „Czyste Powietrze”. W korzystnej sytuacji są ci, którzy posiadają nieruchomości na własność, ponieważ oni mają swobodę decydowania o swoim majątku. Jeśli ich nie stać na utrzymanie tej nieruchomości, którą posiadają, to mogą ją sprzedać i kupić mniejszą w budynku o dobrej charakterystyce energetycznej i niskich kosztach utrzymania pod względem cen energii.
- Przed największym problemem staną te gospodarstwa domowe, które wynajmują mieszkania poza rynkiem komercyjnym (na rynku komercyjnym gospodarstwa mają pole manewru – mogą wybrać mieszkanie w budynku o lepszej charakterystyce energetycznej i niższych kosztach utrzymania). Gospodarstwa domowe „uwięzione” w lokalach socjalnych i komunalnych nie są w stanie zmienić mieszkania na lepsze, ponieważ to, które dostali, jest jedynym, które jest dostępne.

Podsumowanie

- Mieszkania socjalne, komunalne, zakładowe, popegeerowskie są zwykle w budynkach o bardzo złej charakterystyce energetycznej. Gospodarstwom domowym nie pozostanie nic innego niż płacić coraz wyższe rachunki, licząc na socjalne programy osłonowe ze strony państwa. Nie jest wykluczone, że bez adekwatnego wsparcia, część z nich stanie się trwale niewypłacalna.
- Wiele kategorii gospodarstw domowych może odczuć dotkliwie wzrost kosztów utrzymania – rodziny wielodzietne, rodziny z osobami niepełnosprawnymi lub chorymi, rodziny z osobami bezrobotnymi, osoby wykluczone społecznie, osoby bez dostępu do transportu publicznego. Skuteczna polityka społeczna musi osłonić ich przed wzrostami cen. W tym kontekście należy podjąć działania w celu zwiększenia dostępności taniego lub wręcz darmowego niskoemisyjnego transportu publicznego, jako sposobu zmniejszenia emisji z transportu i zmniejszania różnic w zamożności gospodarstw domowych, gdyż jego głównymi użytkownikami będą osoby o niższych dochodach. Koszty inwestycyjne i operacyjne takich działań mogą być pokrywane z przychodów pochodzących ze sprzedaży uprawnień z „nowego” ETS-u.

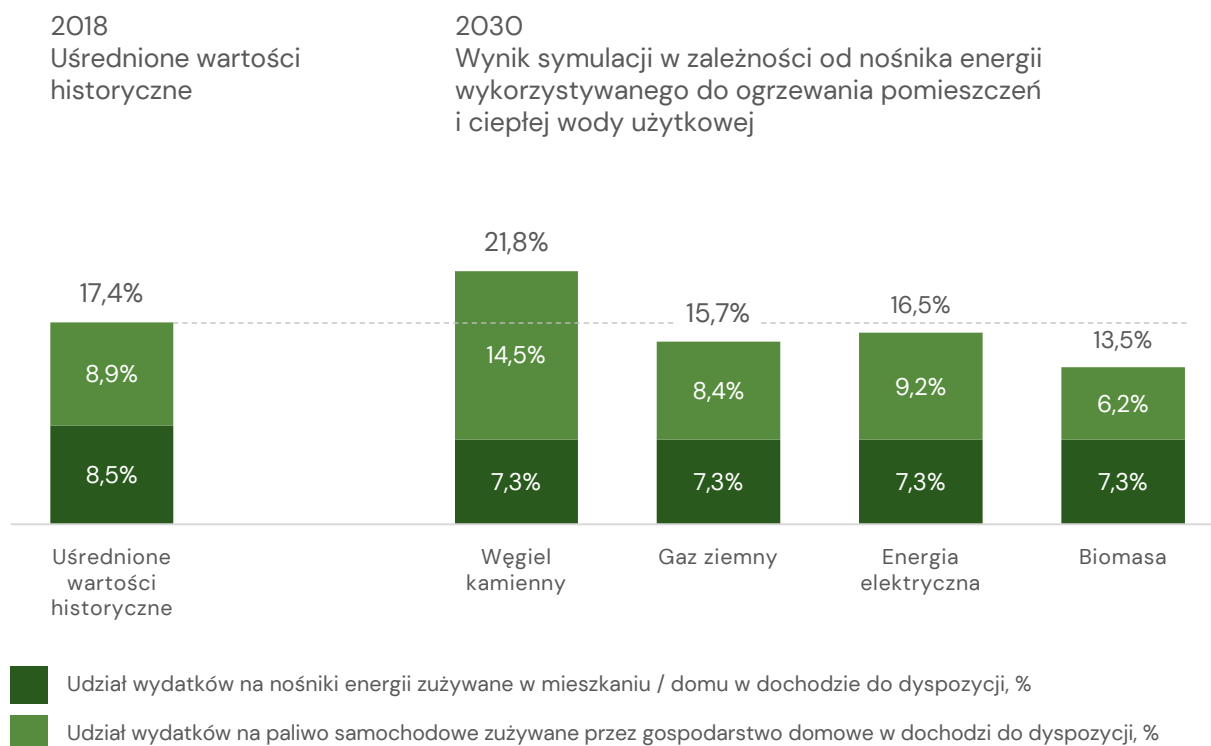
Rys. 4. Wzrost udziału wydatków na paliwa i nośniki energii w 2030 roku w porównaniu do 2018 roku w wyniku objęcia emisji z budynków i transportu drogowego opłatami za emisję CO₂ – miasto



Źródło: obliczenia własne.

Podsumowanie

Rys. 5. Wzrost udziału wydatków na paliwa i nośniki energii w 2030 roku w porównaniu do 2018 roku w wyniku objęcia emisji z budynków i transportu drogowego opłatami za emisję CO₂ – wieś



Źródło: obliczenia własne.

Kluczem do sukcesu jest uznanie „nowego” ETS-u, wprowadzanego w ramach Europejskiego Zielonego Ładu, jako narzędzia głębokiej modernizacji zasobów mieszkaniowych, który przyczyni się do poprawy warunków życia i wzrostu zamożności gospodarstw domowych.

- Rozszerzenie ETS-u przyniesie ogromne, dodatkowe przychody do budżetu państwa z tytułu sprzedaży na aukcjach uprawnień do emisji CO₂, które trzeba wykorzystać na finansowanie inwestycji w poprawę charakterystyki energetycznej budynków, ale również na osłonę najbardziej wrażliwych gospodarstw domowych.
- Punktem wyjścia jest głęboka, wychodząca poza miary statystyczne, diagnoza problemu. Powinna ona być podstawą do opracowania Krajowego Planu Społeczno-Klimatycznego, który pozwoli nam efektywnie rozdysponować środki z Funduszu Społeczno-Klimatycznego.
- Programy wsparcia mogą być z powodzeniem wzorowane na Funduszu Termomodernizacji i Remontów Banku Gospodarstwa Krajowego, jak też na Programie „Czyste Powietrze” Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

- Kategoriami budynków, które muszą uzyskać duże dotacje na modernizację są przede wszystkim domy wielorodzinne znajdujące się w zasobach komunalnych, socjalnych, zakładowych i popegeerowskich.
- Konieczna jest rewizja zasad przyznawania dodatków mieszkaniowych. Obecne kryteria, w zasadzie wyłącznie finansowe, pozostawiają bez wsparcia gospodarstwa domowe, które borykają się ze szczególnie złożonymi sytuacjami życiowymi.
- Trudnym zagadnieniem do rozwiązania jest zachowanie mobilności ubogich gospodarstw domowych, które są pozbawione z przyczyn obiektywnych (wykluczenie komunikacyjne) dostępu do transportu publicznego.

B. Ekonomia polityczna zmian klimatu

Dyskusja o polityce klimatycznej, szczególnie w Polsce, jest bardzo trudna. W gruncie rzeczy do tej pory nie została ona przeprowadzona. Elity polityczne chciałby, żeby ten temat, który staje się kluczowym wyzwaniem cywilizacyjnym, przeszedł niezauważony w przestrzeni publicznej z uwagi na przewidywane koszty społeczne i gospodarcze. Do pewnego momentu było to możliwe, ponieważ Europejski System Handlu Emisjami nie spełniał swojej funkcji. Po silnej zwyżce giełdowych notowań uprawnień do emisji CO₂, sygnał cenowy z ETS jest finansowo dotkliwy dla krajów z dużymi emisjami, takimi jak Polska, gdzie nadal ok. 70 proc. energii wytwarzane jest z węgla.

Powszechna dyskusja o polityce klimatycznej jest wyzwaniem także z następujących powodów:

- Wysiłek związany z redukcją emisji gazów cieplarnianych może, ale nie musi przelożyć się na zmniejszenie / spowolnienie zmian klimatu. Jeżeli Polska podejmie ten wysiłek, a inne kraje, które mają większe emisje, nic nie zrobią, to zmiany klimatu i tak nastąpią. Wówczas Polska poniesie zarówno koszty redukcji emisji, jak i koszty wywołane zmianami klimatu.
- I odwrotnie. Jeżeli inne kraje zmniejszą emisje, a Polska nie zmniejszy emisji, to i tak uzyskamy korzyści ze złagodzenia zmian klimatu. Wówczas Polska nie ponosi kosztów redukcji emisji i kosztów wywołanych zmianami klimatu. Jest to bardzo kuszące, ale mało etyczne. A przede wszystkim niemożliwe przy założeniu pozostania Polski

Podsumowanie

w Unii Europejskiej, która ma jednoznaczny kierunek osiągnięcia neutralności klimatycznej w 2050 roku. Ponadto, im więcej krajów przyjmie taką strategię „jazdy na gapę”, tym mniejsza szansa na to, że jednak nie uda się powstrzymać zmiany klimatu.

- Ryzyko klimatyczne jest rozłożone nierównomiernie pomiędzy krajami, a jego dotkliwość dla danego kraju jest trudna do przewidzenia. Nie jest jasne, na ile ryzyko klimatyczne będzie dotkliwe dla Polski, która jest położona w umiarkowanej strefie klimatycznej. Nasze zaangażowanie w politykę klimatyczną jest wyrazem solidarności międzynarodowej, w mniejszym stopniu ochroną własnego kraju. Jest to ważne, ponieważ te kraje, które zostaną najbardziej dotknięte ryzykiem klimatycznym, nie mają jakichkolwiek możliwości samodzielnego przeciwdziałania zmianom klimatu.
- Ryzyko klimatyczne jest odległe w czasie, dotknie następne pokolenia. Czyli wysiłek musi podjąć obecne pokolenie, a korzyści uzyskają dopiero kolejne pokolenia. Z punktu widzenia bieżącej polityki jest to bardzo kłopotliwa sytuacja. Wszak w wyborach głosuje obecne pokolenie. Trudność polega na tym, że nasze pokolenie może jeszcze mieć wpływ na tempo i intensywność zmian klimatu, a następne pokolenie prawdopodobnie nie będzie miało żadnych możliwości uniknięcia najgorszego scenariusza. Następne pokolenia będą mogły się jedynie dostosować do coraz bardziej trudnych warunków życia.
- Elity polityczne, i to z różnych opcji, nie są w pełni przekonane, że zmiany klimatu są aż tak poważnym zjawiskiem, żeby podejmować bardzo głębokie i kosztowne politycznie reformy. Skoro sami nie są przekonani do tego, to tym bardziej nie próbują przekonać do tego swoich wyborców. Być może po prostu nie potrafią ich przekonać, lub chcą maksymalnie długo utrzymać władzę nie podejmując tematów, które grożą spadkiem poparcia w sondażach.

O ile debata o polityce klimatycznej w kontekście transformacji energetycznej (czyli elektroenergetyki i ciepłownictwa) mogła być długo odsuwana przez polityków, o tyle nie będzie to możliwe w odniesieniu do „nowego” ETS-u, który ma objąć emisje z budynków i transportu drogowego. Wynika to z faktu, że gospodarstwa domowe będą musiały zrozumieć przyczyny i skutki reformy, i będą musiały sięgnąć po instrumenty finansowe, które pozwolą na złagodzenie wzrostu cen nośników energii.

Jak Europejski Zielony Ład wpłynie na budżety gospodarstw domowych?
Budynki i transport drogowy

Bibliografia

4

Bibliografia

Cambridge Econometrics (2020). Decarbonising European transport and heating fuels – Is the EU ETS the right tool? Cambridge: Cambridge Econometrics.
<https://europeanclimate.org/wp-content/uploads/2020/06/01-07-2020-decarbonising-european-transport-and-heating-fuels-full-report.pdf>

Dolphin, G. i M. Pollitt (2020), Feasibility and impacts of EU ETS scope extension (Road transport and buildings), Centre on Regulation in Europe (CERRE),
https://cerre.eu/wp-content/uploads/2020/12/CERRE_Feasibility-and-impacts-of-EU-ETS-scope-extension_December2020.pdf

Eurelectric (2020), Shaping an inclusive energy transition, Eurelectric.
<https://www.eurelectric.org/e-quality/>

Forum Energii (2021), Ile ważą emisje CO₂ w budynkach i transporcie? Unijne plany i polska racja stanu,
<https://www.forum-energii.eu/pl/analizy/catm>

GUS (2019a), Budżety gospodarstw domowych w 2018 roku,
<https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/warunki-zycia/dochody-wydatki-i-warunki-zycia-ludnosci/sytuacja-gospodarstw-domowych-w-2018-r-w-swietle-wynikow-badania-budzetow-gospodarstw-domowych,3,18.html>

GUS (2019b), Zużycie energii w gospodarstwach domowych w 2018 roku,
<https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/srodowisko-energia/energia/zuzycie-energii-w-gospodarstwach-domowych-w-2018-roku,12,1.html>

GUS (2020), Budżety gospodarstw domowych w 2019 roku,
<https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/warunki-zycia/dochody-wydatki-i-warunki-zycia-ludnosci/sytuacja-gospodarstw-domowych-w-2019-r-w-swietle-badania-budzetow-gospodarstw-domowych,3,19.html>

KOBIZE (2019), Wskaźniki emisyjności CO₂, SO₂, NO_x, CO i pyłu całkowitego dla energii elektrycznej,
https://www.kobize.pl/uploads/materialy/materialy_do_pobrania/wskazniki_emisyjnosci/Wskazniki_emisyjnosci_grudzien_2019.pdf

KOBIZE (2020), Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2018 do raportowania w ramach Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2021,
https://www.kobize.pl/uploads/materialy/materialy_do_pobrania/monitorowanie_raportowanie_weryfikacja_emisji_w_eu_ets/WO_i_WE_do_monitorowania-ETS-2021.pdf

Bibliografia

Maj, M., Rabiega, W., Szpor, A., Cabras, S., Marcu, A., Fazekas, D. (2021), Impact on Households of the Inclusion of Transport and Residential Buildings in the EU ETS, Polski Instytut Ekonomiczny,

https://pie.net.pl/wp-content/uploads/2021/06/PIE-Raport_ETS.pdf

PZPM (2021), Branża Motoryzacyjna. Raport, Polski Związek Przemysłu Motoryzacyjnego, <https://www.pzpm.org.pl/Publikacje/Raporty/Rocznik-Raport-Branzy-Motoryzacyjnej-PZPM-i-KPMG-2021-2022>

URE (2020), Energetyka ciepła w liczbach – 2019 roku,

<https://www.ure.gov.pl/pl/cieplo/energetyka-ciepna-w-l/9009,2019.html>

WiseEuropa (2021), Wsteczny bieg. Społeczno-gospodarcze skutki importu używanych samochodów do Polski, WiseEuropa,

<https://wise-europa.eu/wp-content/uploads/2021/09/WSTECZNY-BIEG.-Spo%C5%82eczno-gospodarcze-skutki-importu-u%C5%BCywanych-samochod%C3%B3w-do-Polski.pdf>



Fundacja Przyjazny Kraj
The Friendly State Foundation

 **Alternator**