

Polska Organizacja
Gazu Płynnego

raport ^{roczny} 2022



WARSZAWA 2023

Zespół redakcyjny

Aleksandra Kołakowska
Bartosz Kwiatkowski
Andrzej Olechowski

Projekt graficzny:
Sebastian Goyke

Skład:
Artur Wolke

Korekta:
Anna Walczak



EWA GAWRYŚ-OSIŃSKA

PRZEWODNICZĄCA
POLSKIEJ ORGANIZACJI GAZU PŁYNNEGO

Szanowni Państwo,

Minione 12 miesięcy były dla branży gazu płynnego LPG okresem głębokich zmian. Upłynął już ponad rok od rozpoczęcia inwazji rosyjskiej na Ukrainę, która przeobraziła nie tylko życie milionów Europejczyków, ale i rynek LPG. O skali tych przemian przeczytacie Państwo szerzej w naszym Raporcie, jednak chciałabym podkreślić dwa wątki. Po pierwsze, w oczach Europy Federacja Rosyjska przestała być wiarygodnym partnerem handlowym, co zainicjowało zwrot w kierunku nowych dostawców. Po drugie, w europejskiej polityce energetycznej wybrzmiał zapomniany aspekt bezpieczeństwa dostaw, co stworzyło bodziec dla przyspieszenia transformacji energetycznej, a zarazem otworzyło oczy polityków na społeczne koszty dekarbonizacji.

Skutki wojny ujawniły się także w Polsce już w marcu 2022 r., gdy rynki światowe zareagowały panicznie na nagły wzrost niepewności. Pomimo przejściowej destabilizacji cen, wielkość sprzedaży wzrosła o 2,5%. Wzrost konsumpcji napędzał segment autogazu, wzmocniony napływem samochodów na ukraińskich rejestracjach. W ciągu najbliższego roku wielkość rynku LPG znacząco wzrośnie po uruchomieniu produkcji w zakładach Polimery Police, a Polska wejdzie do ścisłej czołówki największych konsumentów LPG w Europie.

W tych warunkach Polska Organizacja Gazu Płynnego angażowała się szeroko we współpracę z organami administracji publicznej. Uczestniczyliśmy w pracach nad Tarczą Antyinflacyjną i ustawami o dopłatach do nośników energii, a także przedstawialiśmy ocenę uwarunkowań dla środków ograniczających na import paliw z Rosji. Braliśmy także udział w spotkaniach poświęconych zmianom na rynku butlowym. We współpracy z Liquid Gas Europe zgłaszaliśmy uwagi do szeregu aktów prawnych uchwalanych na poziomie Unii Europejskiej. W 2022 r. Unia uchwaliła obowiązek redukcji o 100% emisji CO₂ przez samochody osobowe i pracowała nad ograniczeniem wykorzystania dla celów grzewczych kotłów zasilanych paliwami kopalnymi.

O aktywności POGP na odcinku regulacyjnym przeczytacie Państwo szeroko w rozdziale poświęconym priorytetom legislacyjnym. Nasza Organizacja skupia się jednak nie tylko na tym aspekcie. Na wiosnę 2022 r. POGP koordynowała współpracę pomiędzy naszą branżą a organizacją charytatywną World Central Kitchen, niosącą wsparcie dla uchodźców ukraińskich. W grudniu uruchomiliśmy polski oddział Women in LPG, międzynarodowej sieci wsparcia zawodowego dla kobiet – dziewiąty taki na świecie i pierwszy w Unii Europejskiej. O obu tych projektach przeczytacie Państwo w niniejszym Raporcie.

Zapraszam do lektury Raportu Roczego!

Ewa Gawryś-Osińska

SPIS TREŚCI

POLSKA ORGANIZACJA GAZU PŁYNNEGO	5
RYNEK GAZU PŁYNNEGO LPG W POLSCE W 2022 R.	6
Struktura i bilans	6
Ceny gazu płynnego LPG w Polsce w 2022 r.	22
PRIORYTETY LEGISLACYJNE POGP W 2022 R.	34
EUROPA: BEZPIECZEŃSTWO ENERGETYCZNE A POLITYKA KLIMATYCZNA.....	46
Trylemat Energetyczny Europy.....	46
Plan REPowerEU	47
Sankcje i instrumenty bezpieczeństwa energetycznego	50
Status FIT for 55	55
ŚWIATOWY RYNEK GAZU PŁYNNEGO LPG W 2021 R.	64
GAZ PŁYNNY W SEKTORZE MIESZKALNYM	76
Zdany egzamin kryzysu energetycznego.....	76
Jak ogrzać dom na terenach wiejskich?.....	78
Odnawialny gaz płynny w transformacji energetycznej.....	80
BRANŻA GAZU PŁYNNEGO A KRYZYS HUMANITARNY WYWOŁANY WOJNĄ	84
WOMEN IN LPG POLSKA	92
LPG MARKET IN POLAND IN 2022 – SUMMARY	94
WYKAZ KODÓW CN.....	108
POLSKIE NORMY JAKOŚCI GAZU PŁYNNEGO LPG.....	109
STRUKTURA POGP/STRUCTURE OF THE ORGANIZATION.....	111

Wersja elektroniczna niniejszego Raportu Rocznego dostępna jest na www.pogp.pl
Electronic version of this Annual Report is available at www.pogp.pl

POLSKA ORGANIZACJA GAZU PŁYNNEGO

Polska Organizacja Gazu Płynnego – Związek Pracodawców została założona w 1996 r. i od tego momentu aktywnie uczestniczy w promocji gazu płynnego jako dostępnego, bezpiecznego, ekonomicznego oraz ekologicznego źródła energii.

Członkami Organizacji są jednostki produkcyjno - handlowe zajmujące się zakupem, rozlewem i dystrybucją gazu skroplonego, a także produkcją i obrotem urządzeniami służącymi do jego transportu, magazynowania i eksploatacji oraz inne podmioty związane z branżą.

POGP należy do Europejskiej Organizacji Gazu Płynnego (Liquid Gas Europe – LGE) oraz Światowej Organizacji Gazu Płynnego (World LPG Association – WLPGA),



MISJA

Misją POGP jest podejmowanie działań wspólnie z decydentami krajowymi oraz kręgami politycznymi i naukowymi w celu zwiększenia roli gazu płynnego - ekologicznego i natychmiast dostępnego źródła energii – w realizacji wyzwań energetycznych i środowiskowych w Polsce. Reprezentując liderów branży jesteśmy gwarantem najwyższych standardów etyki i bezpieczeństwa.

WIZJA

Dzięki swym zaletom gaz płynny powinien stać się idealnym - popieranym przez władze - wsparciem zrównoważonego rozwoju energetycznego, szczególnie na obszarach bez dostępu do sieci gazowej, wybieranym świadomie jako źródło energii łatwo dostępne dla wszystkich i korzystne dla środowiska.

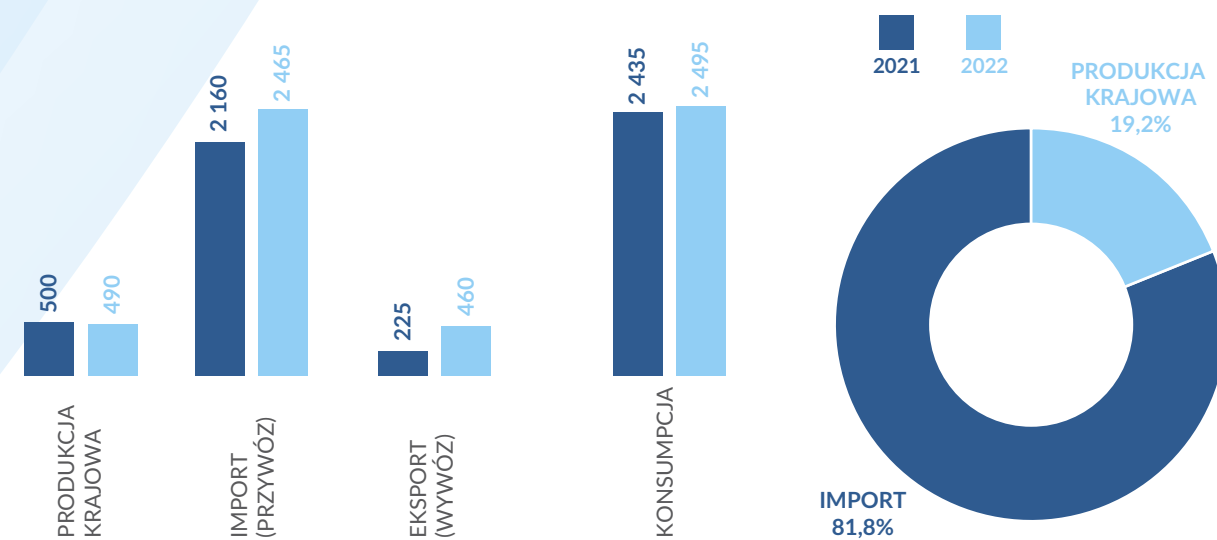
RYNEK GAZU PŁYNNEGO LPG W POLSCE W 2022 R.

Na początku 2022 r. branża paliwowa wskazywała na konieczność walki ze skutkami pandemii COVID-19 oraz na potrzebę ustabilizowania cen surowców. Firmy z rynku paliwowego, w tym z branży LPG, sygnalizowały dużą niepewność związaną z przewidywanymi zmianami legislacyjnymi w aspekcie planowanej transformacji energetycznej. Wojna w Ukrainie zmieniła bardzo wiele w funkcjonowaniu branży paliwowej w 2022 r. Dodatkowo nastąpiły bardzo znaczące zmiany struktury właścicielskiej największych firm z sektora paliwowego, w tym gazowego.

STRUKTURA I BILANS

Całkowita konsumpcja gazu płynnego LPG w Polsce wyniosła 2 495 tys. ton, a tym samym rynek LPG odnotował wzrost o 2,5% r/r. W czasie wyjątkowej sytuacji polityczno – gospodarczej, dużych wyzwań związanych z cenami nośników energii, taki wynik uznaje się za satysfakcjonujący, a firmy z branży LPG potwierdziły zdolność adaptacji do wyjątkowych zawirowań i trudności w wymiarze branżowym, jak i w odniesieniu do funkcjonowania całej gospodarki krajowej. Produkcja krajowa LPG spadła o 2% r/r osiągając poziom 490 tys. ton. Na początku 2022 r. produkt ten był wytwarzany przez PKN Orlen S.A., GK Lotos S.A. oraz PGNiG S.A., ale w końcu roku produkt pochodził wyłącznie z GK Orlen wskutek przejęcia grupy Lotos S.A. i PGNiG S.A. Przy założeniu, że cała wielkość produkcji LPG z GK Orlen S.A. skierowana byłaby na rynek polski, oznaczałoby to zaspokojenie 19,2% globalnego krajowego zapotrzebowania na ten produkt w Polsce (**wykres 1**).

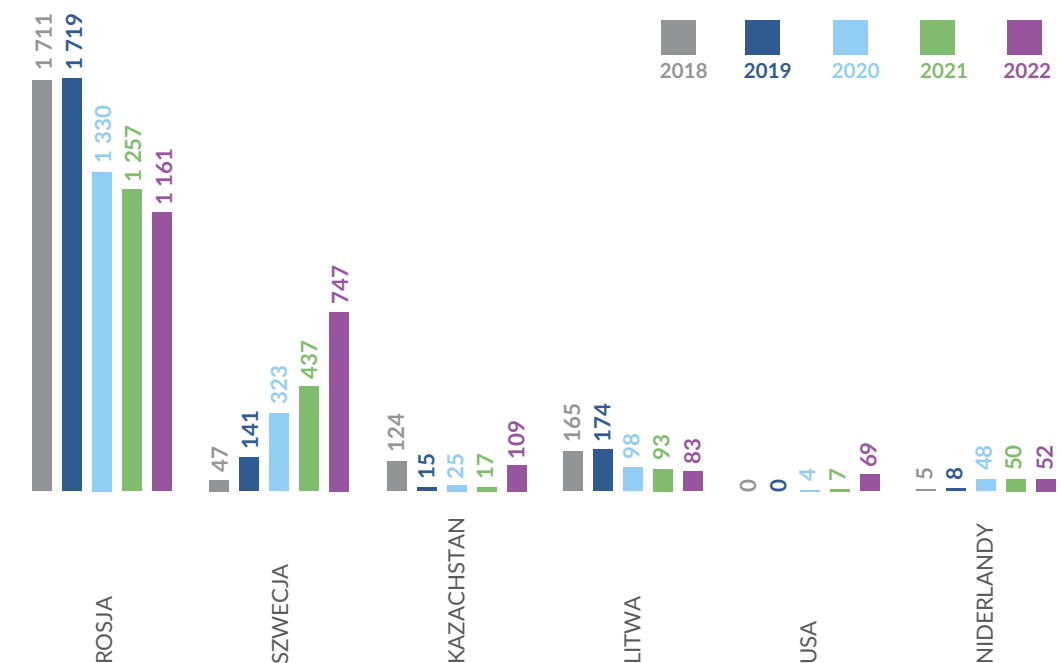
Wykres 1. Rynek gazu płynnego w Polsce w latach 2021-2022 (w tys. ton).



Źródło: POGP.

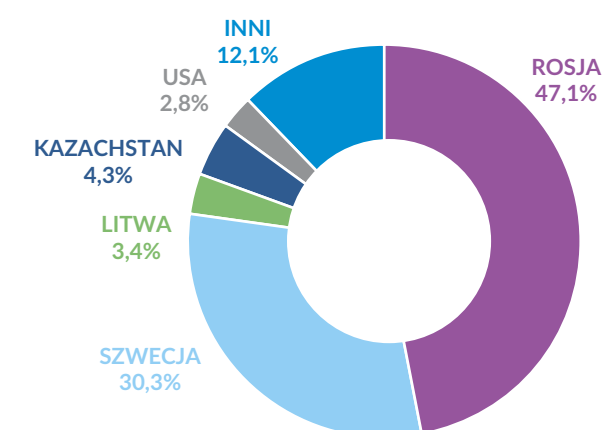
Podobnie jak w latach ubiegłych polski rynek gazu płynnego LPG wciąż był uzależniony od dostaw importowych, w tym wewnątrzwspólnotowych. Dostawy z zagranicy wyniosły 2 465 tys. ton, co oznaczało wzrost o 14,1% r/r. Dla potrzeb niniejszego raportu import oznacza wszelki przywóz produktu z zagranicy, czyli klasyczny import (przywóz) spoza Unii Europejskiej oraz dostawy wewnątrzwspólnotowe. Eksport rozumiany jest jako wywóz produktu z Polski, w tym re-eksport, a produkcją określa się wytwarzanie przez ww. polskich producentów. Definicja wytwarzania w ujęciu Urzędu Regulacji Energetyki (URE) jest inna i obejmuje m.in. procesy mieszania produktów o różnych kodach towarowych CN. **Wykresy 2 i 3** przedstawiają główne kierunki importu według kraju pochodzenia produktu w latach 2018 - 2022 w ilościach przywożonego produktu oraz głównych dostawców (kraje) w ujęciu procentowym. Niezmiennie Rosja pozostała naszym głównym partnerem (dostawcą) w handlu gazem płynnym LPG. Z tego kraju pochodziło 1 161 tys. ton, tj. 47,1% całego przywozu produktu do Polski. Udział Rosji w całości importu spadł o ponad 10 punktów procentowych w stosunku do 2021 r. (58,2 %), a w stosunku do 2020 r. o prawie 18 punktów procentowych (65,2%).

Wykres 2. Główne kierunki importu LPG do Polski w latach 2018 - 2022 (w tys. ton).



Źródło: POGP, Ministerstwo Finansów.

Wykres 3. Główni dostawcy LPG do Polski w 2022 r. (w %).



Źródło: POGP, Ministerstwo Finansów.

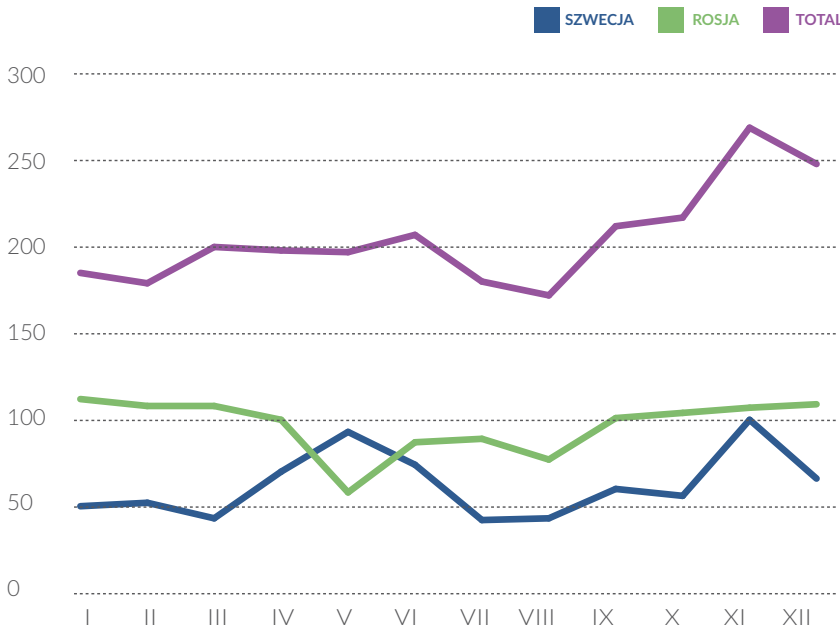
W 2022 r. z Rosji przywieziono o prawie 100 tys. ton mniej gazu płynnego LPG w porównaniu z 2021 r. Spadek importu wynikał przede wszystkim z nałożenia sankcji na firmę Novatek Green Energy Sp. z o.o. w kwietniu 2022 r. oraz problemów logistycznych w połowie roku związanych z transportem kolejowym przez Białoruś. Osiągnięty wolumen importu LPG z Rosji oznaczał, że firmy z branży LPG dostosowały swoje mechanizmy handlowe z partnerami rosyjskimi, jakkolwiek należy podkreślić, że część operatorów w Polsce zadeklarowała rezygnację z dostaw gazu płynnego LPG z Rosji. W 2022 r. odnotowano znaczący wzrost dostaw z innych państw, a w szczególności ze Szwecji, skąd dostarczono 746,7 tys. ton, co stanowiło już 30,3% całości dostaw importowych. W roku 2021 było to odpowiednio 437 tys. ton (20,3%).

Należy podkreślić, że od kwietnia 2022 r. obserwuje się duże zmiany w ilościach przywożonych z państw innych niż Rosja. Na **wykresie 4** przedstawiono wielkość łącznego importu gazu płynnego w poszczególnych miesiącach oraz wielkość miesięcznych dostaw z Rosji i Szwecji w 2022 r.

W maju 2022 r. wielkość importu ze Szwecji wyniosła 93 tys. ton i była większa od dostaw z Rosji o 35 tys. ton. Po raz pierwszy od 1991 r. zaistniała taka sytuacja, że Rosja nie była największym dostawcą gazu płynnego do Polski. W 2022 r. dostawy z Kazachstanu wyniosły 109 tys. ton (4,3%), co oznaczało wzrost o prawie 100 tys. ton r/r. Z Litwy dostarczono 83,2 tys. ton (3,4%), a z USA było to już 69,2 tys. ton (2,8%). Warto odnotować dostawy z Niemiec (52,4 tys. ton), Belgii i Łotwy (po 40 tys. ton), Norwegii (37,6 tys. ton). Od naszych geograficznych sąsiadów kupiliśmy – Niemcy (38,6 tys. ton), Czechy (28,6 tys. ton) oraz z Białorusi (10,7 tys. ton).

Analizując dane dotyczące przywozu produktu z zagranicy należy zauważyć, że produkt z Rosji był już prawie w całości wysyłany bezpośrednio z tego kraju, podczas gdy rok wcześniej z Białorusi wysłano prawie 400 tys. ton gazu pochodzenia rosyjskiego. Gaz z Rosji był dostarczany transportem kolejowym (89,3%), drogowym (7,4%) oraz transportem morskim (3,3%, tj. 38 tys. ton). Z obwodu kaliningradzkiego przywieziono transportem drogowym 61,9 tys. ton. Aktual-

Wykres 4. Średniomiesięczny import gazu płynnego LPG do Polski w 2022 r. (w tys. ton).



Źródło: POGP, Ministerstwo Finansów.

nie brak jest dokładnych danych o wysyłkach kolejowych z tego regionu w 2022 r. Dostawy ze Szwecji to dostawy drogą morską, podczas gdy w dostawach z Niemiec dominował transport drogowy. W przypadku produktu pochodzącego z Kazachstanu mieliśmy do czynienia z dostawami koleją (98%), przy czym prawie połowa wolumenu była wysyłana bezpośrednio z Kazachstanu, a pozostała część z Rosji. Z Niemiec dostarczono większość produktu transportem morskim, a tylko niecałe 25% importu z tego kraju przywieziono transportem kolejowym. W przypadku Belgii transport morski to prawie 60% dostaw, a kolejowy 40%. Z Niemiec i Belgii przywieziono cysternami drogowymi tylko po kilkaset ton produktu.

W związku z dywersyfikacją kierunków dostaw, udział importu z krajów UE wzrósł z 33,1% do 41,9% całości dostaw importowych. Uwzględniając również takie kraje jak USA, Norwegia i Wielka Brytania można zauważyć, że dostawy ze wschodu, tj. z Rosji, Kazachstanu i Białorusi, stanowiły już tylko 51,9% całości dostaw.

W 2022 r. transportem kolejowym dostarczono 51,7% całości importu, a dostawy drogą morską stanowiły 40%. Cysternami samochodowymi przywieziono 8,3% importowanego produktu. Według danych Ministerstwa Finansów 45,1% przywiezionego gazu to produkt o kodzie CN 2711 19 00 (węglowodory gazowe, skroplone, gdzie indziej niesklasyfikowane z wyłączeniem gazu ziemnego, propanu, butanu, etylenu, propylenu, butylenu, butadienu). Frakcje propanowe o kodzie CN 2711 12 to 46,9% całości przywozu, a frakcje butanowe o kodzie CN 2711 13 to tylko 4,7% całego przywozu.

W **tabeli I** przedstawiono udział eksportu gazu płynnego do Polski w eksporcie ogółem w wybranych krajach w 2021 r. z uwagi na dostępność danych za ten rok. Pełne dane za 2022 r. będą opublikowane jesienią 2023 r. i prawdopodobnie w odniesieniu do niektórych państw nastąpią istotne zmiany. W przypadku Rosji udział eksportu gazu płynnego do Polski wyniósł 32,4 % w łącznym eksporcie tego produktu, a w przypadku Szwecji było to aż 61,4 % całego eksportu. Od kilku lat odnotowuje się spadek tego udziału w odniesieniu do Litwy, co jest rezultatem wywozu tego produktu na Ukrainę. Ponad połowa (51,9%) całego eksportu z Republiki Czeskiej skierowana była do Polski w 2021 r. Rafinerie w obu tych krajach znajdują się pod kontrolą GK Orlen S.A. W tabeli zamieszczono również dane o Kazachstanie z uwagi na potencjał tego kraju jako ewentualnego dużego dostawcy gazu płynnego do Polski, co zresztą miało już miejsce kilka lat temu (518 tys. ton eksportu do Polski, co stanowiło 28,2 % łącznego eksportu w 2014 r.).

Według deklaracji celnych łączna wartość importu wyniosła 1 mld 622 mln EUR, z czego na Rosję przypadło 723,2 mln EUR, a na Szwecję 492,6 mln EUR.

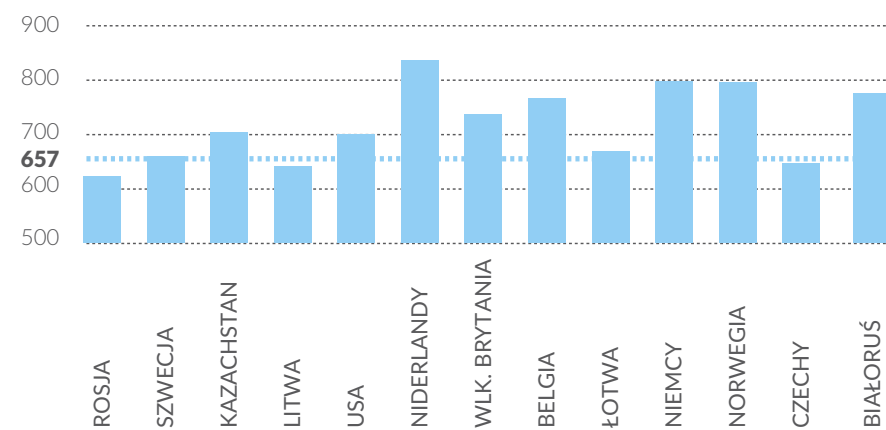
Tabela I. Udział eksportu LPG do Polski w wybranych krajach w 2021 r.

	PRODUKCJA w tys. ton	KONSUMPCJA w tys. ton	IMPORT w tys. ton	EKSPORT w tys. ton	EKSPORT DO PL w tys. ton	EKSPORT PL/E w %
ROSJA	15 029	10 861	0	3 880	1 257	32,4
SZWECJA	626	969	1 055	712	437	61,4
LITWA	288	121	55	223	93	41,7
CZECHY	394	433	170	131	68	51,9
KAZACHSTAN	3 170	1 495	0	1 675	17	1,0

Źródło: Statistical Review of Global LPG – 2022, ARGUS/WLPGA, POGP.

Średnia cena produktu przywiezionego wyniosła 0,66 EUR za 1 kg, co stanowiło równowartość 3,08 PLN za 1 kg. Cena ta była o 0,14 EUR lub 0,7 PLN wyższa niż cena w 2021 r. W związku z toczącą się dyskusją o dywersyfikacji dostaw na **wykresie 5** przedstawiono średnioroczne ceny według deklaracji celnych przy przywozie produktu z poszczególnych państw w 2022 r. Należy podkreślić, że jest to wyłącznie statystyczne przedstawienie tych wielkości i nie może stanowić podstawy do podejmowania jakichkolwiek decyzji ekonomicznych. Powyższe ceny są danymi zbiorczymi, co oznacza, że nie uwzględniono zmiennych zależnych od kursu wymiany, cen notowań, rodzaju transportu, wielkości przywozu w poszczególnych miesiącach. W takim ujęciu najkorzystniej było dokonywać zakupów w Rosji, Litwie, Czechach i Szwecji, a najmniej korzystnie w Niderlandach, Niemczech, Norwegii i Białorusi.

Wykres 5. Średnioroczne ceny przywiezionego gazu płynnego LPG do Polski według deklaracji celnych w 2022 r. (w USD/t).



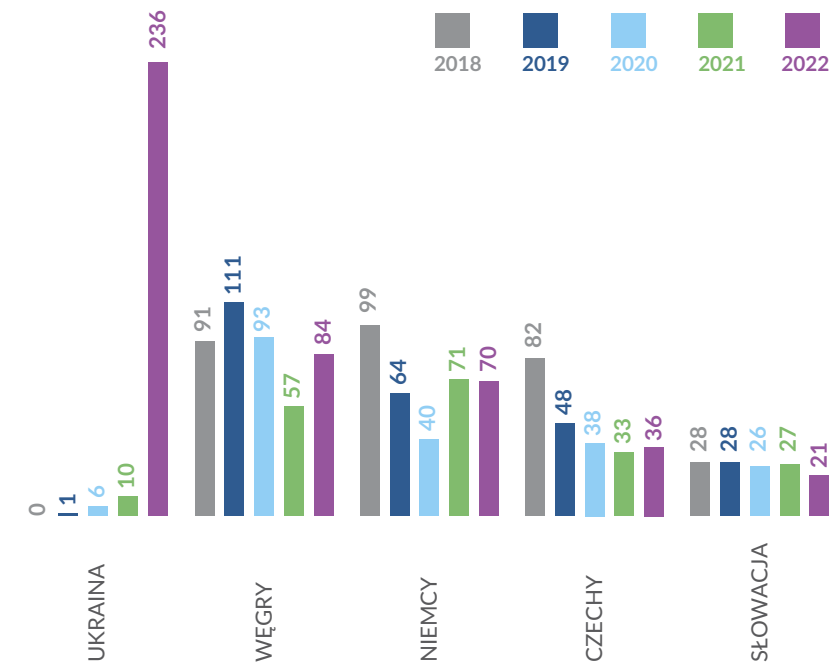
Źródło: Ministerstwo Finansów, opracowanie własne.

Według danych Ministerstwa Finansów, zgodnie z deklaracjami celnymi firm, najtańszym produktem był gaz płynny LPG importowany z Rosji (średnioroczna cena 623 USD/t), a najdroższym z Niderlandów (836 USD/t). Średnioroczna cena przywiezionego w 2022 r. gazu płynnego LPG wyniosła 657 USD/t, co stanowiło równowartość 3 073 PLN/t. Szczegółowe dane o cenach gazu płynnego LPG w Polsce w 2022 r. zamieszczone są w dalszej części raportu.

W 2022 r. odnotowano również wzrost eksportu (re-eksportu, wywozu) produktu z Polski. Łączny eksport (re-eksport) gazu płynnego LPG wyniósł 460 tys. ton, podczas gdy rok wcześniej 225 tys. ton. Podwojenie wolumenu eksportu wynikało przede wszystkim ze zwiększenia dostaw gazu płynnego do Ukrainy. Główne kierunki eksportu gazu płynnego LPG przedstawiono na **wykresie 6**.

W 2021 r. wywieziono do Ukrainy niecałe 10 tys. ton produktu, podczas gdy w 2022 r. było to aż 236,3 tys. ton (51,3% całości wywozu), co oznaczało wielkość większą niż cały eksport z Polski w 2021 r. Drugim dużym odbiorcą produktu pozostały Węgry, gdzie skierowano 83,5 tys. ton (18,1%). Do Niemiec wywieziono 70,1 tys. ton (15,2%), a do Republiki Czeskiej 36,1 tys. ton (7,8%) i Słowacji 21,3 tys. ton (4,6%). Odbiorcami były także kraje jak Bułgaria (5 tys. ton), Bośnia i Hercegowina (4,5 tys. ton), Niderlandy (2,6 tys. ton), Mołdawia (2,2 tys. ton) oraz Rumunia (1,9 tys. ton) i Serbia (1,5 tys. ton). Odnotowano również dostawy po kilkaset ton do Włoch, Słowenii, Austrii, a po kilkadziesiąt ton do Szwajcarii i Hiszpanii. Na **wykresie 7** przedstawiono średniomiesięczny eksport gazu płynnego LPG z Polski w ujęciu łącznym oraz do Ukrainy w 2022 r. Transportem kolejowym wywieziono ponad 56% całości eksportowanego produktu,

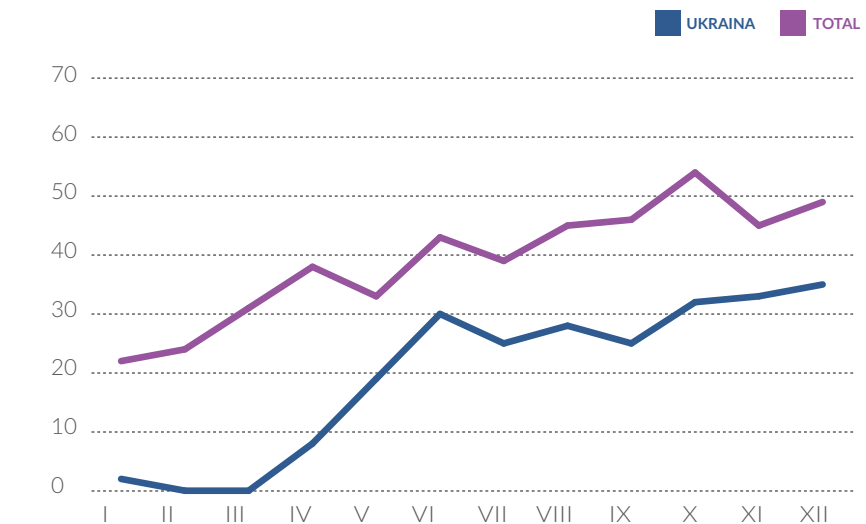
Wykres 6. Główne kierunki eksportu LPG z Polski w latach 2018 - 2022 (w tys. ton).



Źródło: POGP, Ministerstwo Finansów.

a transportem drogowym prawie 44%. Transport morski miał znaczenie marginalne (np. dostawa 1 200 ton do Niemiec). W odniesieniu do Ukrainy odnotowano znaczący wzrost dostaw od kwietnia 2022 r. W styczniu 2022 r. dostawy do tego kraju wyniosły niecałe 1,5 tys. ton, a w lutym i marcu po kilkaset ton. W kwietniu wielkość dostaw do Ukrainy wyniosła 7,7 tys. ton, w czerwcu 29,5 tys. ton, osiągając poziom 35 tys. ton w grudniu. Taki wzrost dostaw był jednoznacznym sygnałem wsparcia zaopatrzenia Ukrainy w ten produkt w związku z toczącą się na jej terytorium wojną. Średnioważona roczna cena wywozowa produktu wyniosła 0,82 EUR za 1 kg, co stanowiło równowartość 3,83 PLN za 1 kg. Średnioroczna różnica pomiędzy średnią ceną importową a średnią ceną eksportową wyniosła w 2022 r. 0,16 EUR za 1 kg lub 0,75 PLN za 1 kg. W 2021 r. było to odpowiednio 0,10 EUR/kg lub 0,47 PLN/kg.

Wykres 7. Średniomiesięczny eksport gazu płynnego LPG w 2022 r. (w tys. ton).



Źródło: POGP, Ministerstwo Finansów.

W niniejszym raporcie do danych globalnych o rynku gazu płynnego nie zalicza się produktu o kodzie CN 2901 10 00 (węglowodory alifatyczne nasycone), który częściowo może być używany w procesie wytwarzania LPG (wg definicji URE). W **tabeli II** przedstawiono wielkość przywozu i wywozu tego produktu w latach 2017 – 2022. W **tabeli III** przedstawiono także liczbę firm przywożących i wywożących LPG wraz z kodami CN w latach 2020 – 2022. Dla wszystkich kodów wymienionych w tej tabeli obowiązywała koncesja na obrót z zagranicą (OPZ) z wymaganym zabezpieczeniem 10 mln PLN lub wpis do rejestru podmiotów przywożących (RPP) prowadzonego przez URE. W 2022 r. w odniesieniu do prawie wszystkich kodów towarowych CN odnotowano wzrost liczby firm eksportujących lub importujących dany produkt. Jedyny spadek ilości występuje w przypadku firm importujących produkt o kodzie CN 2711 12 19. Najbardziej istotny wzrost ilości firm odnotowano w przypadku firm eksportujących produkty o kodach CN 2711 13 97, 2711 19 00 oraz 2901 10 00.

■ Tabela II. Import i eksport produktu o kodzie CN 2901 10 00 w latach 2017-2022 (w tonach).

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
IMPORT	206 042	265 729	237 615	185 562	188 436	235 539
EKSPORT	124 752	161 474	145 789	114 977	99 760	105 398
IMPORT-EKSPORT	81 290	104 255	91 826	70 585	88 676	130 141

Źródło: Opracowanie własne, Ministerstwo Finansów.

■ Tabela III. Liczba podmiotów eksportujących i importujących gaz płynny LPG w latach 2020-2022 r. wg kodów CN (stan na 31.12.2022 r.)

KODY CN	LICZBA PODMIOTÓW EKSPORTUJĄCYCH			LICZBA PODMIOTÓW IMPORTUJĄCYCH		
	2020	2021	2021	2020	2021	2021
2711 12 11	0	0	2	2	7	9
2711 12 19	7	9	11	8	11	7
2711 12 94	14	15	21	20	25	28
2711 12 97	12	9	16	13	16	17
2711 13 91	4	6	9	10	11	17
2711 13 97	24	46	57	62	71	74
2711 14 00	7	5	9	8	11	11
2711 19 00	26	38	48	30	41	43
2901 10 00	34	38	49	76	84	89

Źródło: Opracowanie własne, Ministerstwo Finansów.

Według URE na dzień 31 grudnia 2022 r. koncesję OPZ posiadało 45 firm, z czego 38 firm mogło przywozić i wywozić produkt LPG. W przypadku kodu 2901 10 00 - 8 firm posiadało koncesję z zapisem wyłączenia na inne cele niż opałowe, napędowe lub żeglugowe, a 15 z zapisem “na zasadzie pośrednictwa w sprzedaży bez wykorzystania infrastruktury technicznej eksploatowanej przez koncesjonariusza”. W 2022 r. odnotowano również spadek ilości firm posiadających koncesję na obrót paliwami ciekłymi z 5 737 w 2021 r. do 5 519 firm (spadek o 218 firm). Należy podkreślić, że w branży LPG nadal obowiązuje przepis, że każda firma wykazująca roczny przychód powyżej 10 tys. EUR zobowiązana jest do uzyskania koncesji OPC. Taki poziom przychodów został określony przepisami ustawowymi ponad 20 lat temu, a dokładnie oznacza to, że każdy podmiot, który sprzedaje więcej niż jedną butlę z gazem 11 kg dziennie praktycznie powinien ubiegać się o taką koncesję. POGP od wielu lat sygnalizuje

potrzebę analizy tego zapisu z uwagi na zagrożenie fiskalne dla firm zajmujących się obrotem tym produktem, a które zupełnie nie mają wpływu na ostateczną wielkość przychodu swoich partnerów handlowych, ponosząc przy tym nieuzasadnioną odpowiedzialność skarbową. W branży LPG obowiązuje również definicja wytwarzania, w myśl której mieszanie dwóch faktycznych mieszanin (różne kody CN) wymaga koncesji na wytwarzanie (WPC) wraz z koniecznością przedstawienia zabezpieczenia w wysokości 10 mln PLN. Według danych URE koncesję WPC posiadało 33 firmy, w tym 14 firm WPC-LPG.

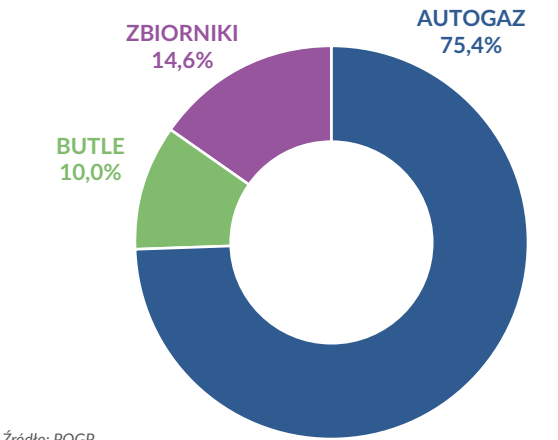
Według danych z początku 2023 r. w najbliższym czasie należy spodziewać się nowelizacji prawa energetycznego, podczas której niektóre kwestie mogą być inaczej uregulowane. Do rejestru podmiotów przywożących wpisano 469 podmiotów, z czego 26 podmiotów ma prawo przywozić produkt o kodzie 2711 19 00 i 30 podmiotów produkt o kodzie 2711 13, a 53 podmioty produkt o kodzie 2901 10 00.

Rządowa Agencja Rezerw Strategicznych (RARS) prowadzi rejestr systemu zapasów interwencyjnych (RSZI). Według stanu na dzień 31 grudnia 2022 r. do RSZI wpisanych było 111 podmiotów, z czego 31 podmiotów prowadzących działalność (handel i produkcja) w zakresie gazu płynnego LPG. Na **wykresie 8** przedstawiono strukturę rynku w podziale na segmenty biorąc pod uwagę opakowanie. **Wykres 9** przedstawia rynek gazu płynnego LPG w podziale na sektory gospodarki.

Podobnie jak w latach ubiegłych dominującym segmentem i sektorem był autogaz, czyli gaz sprzedawany do napędu pojazdów samochodowych. Wszelkie stacje paliw, w tym punkty oferujące tylko ten produkt do napędu pojazdów, stanowią jedyny kanał dystrybucji. Dostawy gazu w butlach oraz gazu luzem do zbiorników dotyczą sektora komunalnego, jak również rolniczego i przemysłowego. Segmentowa struktura sprzedaży nie zmieniła się znacząco w 2022 r. w porównaniu do 2021 r. Podobnie jak w latach poprzednich główny udział w całkowitej sprzedaży gazu miał nadal autogaz – 75,4 %, następnie gaz w zbiornikach (poza autogazem) – 14,6% oraz gaz w butlach - 10%.

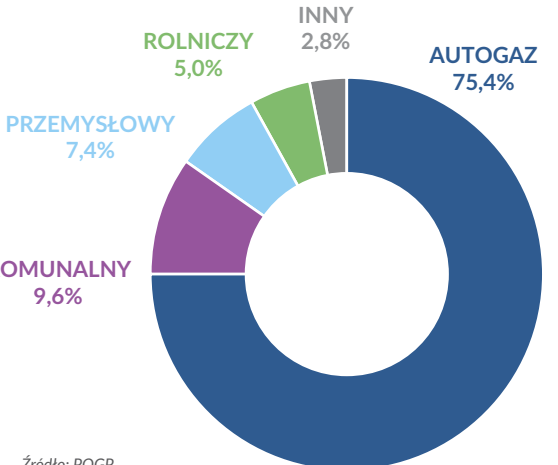
W 2022 r. sprzedaż gazu płynnego LPG do napędu pojazdów wyniosła 1 880 tys. ton,

■ Wykres 8. Struktura rynku LPG w Polsce w 2022 r. (w %).

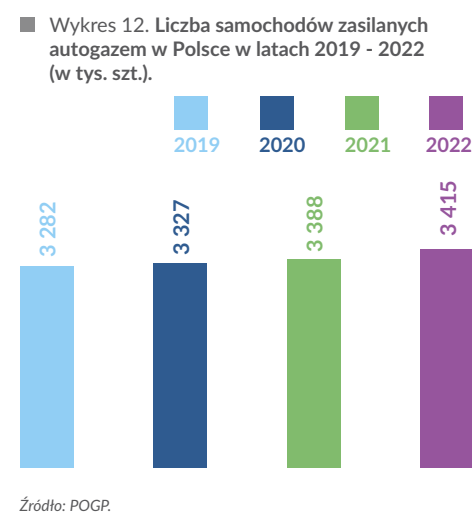
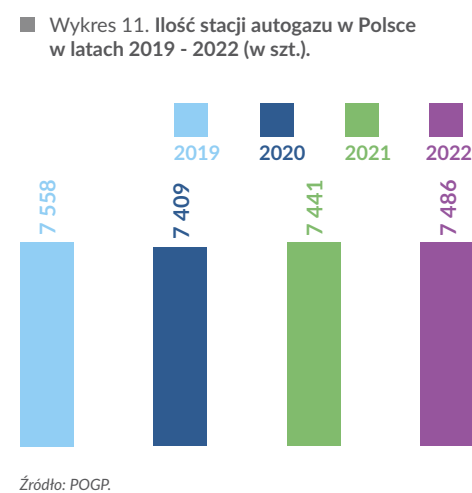
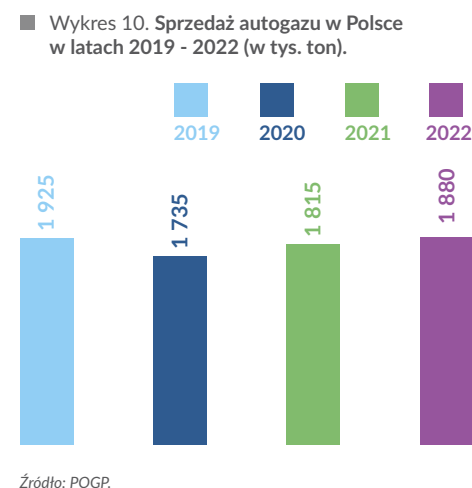


Źródło: POGP.

■ Wykres 9. Sektory rynku LPG w Polsce w 2022 r. (w %).



Źródło: POGP.



¹ Informacja PSPA, POPIHN.

co oznacza wzrost o 3,6% w stosunku do roku 2021 (**wykres 10**). Na wyniki w tym segmencie miała wpływ sytuacja gospodarcza w kraju, w tym wysokie ceny paliw tradycyjnych, jak również większa mobilność społeczeństwa po pandemii Covid-19, różnice cenowe wobec benzyny oraz polityka finansowa państwa. Podstawowym czynnikiem określającym utrzymujące się zainteresowanie autogazem jest przede wszystkim aspekt ekonomiczny. Według stanu na dzień 31 grudnia 2022 r. łączna ilość punktów napełniania wyniosła 7 486 szt., co oznacza wzrost o 45 szt. w stosunku do roku 2021 (**wykres 11**). Należy nadmienić, że w 811 lokalizacjach można było kupić wyłącznie autogaz, co oznaczało spadek o 74 szt. r/r w odniesieniu do tej kategorii stacji. Samodzielne moduły gazowe to tylko 10,8% wszystkich punktów sprzedaży tego produktu, a pozostałe 89,2% zlokalizowane było na stacjach paliw.

W związku z rozwojem elektromobilności warto zaznaczyć, że ogólna liczba ładowarek EV w Polsce wynosi 2 565 szt., z czego na stacjach paliw wybudowano 212 szt. szybkich (DC) ładowarek EV oraz 167 wolnych.¹

Według ostatnich dostępnych danych GUS na początku 2022 r. ogólna ilość pojazdów samochodowych zasilanych gazem skroplonym LPG wyniosła 3 415 tys. szt., co oznaczało ewidencyjny wzrost netto o 27 tys. szt. r/r (**wykres 12**). Według szacunków specjalistów zajmujących się analizą rynku montażu instalacji gazowych w ciągu 2022 r. zamontowano około 65 tys. szt. nowych instalacji gazowych. Funkcjonujący system ewidencji pojazdów tak w zakresie zbiorczych danych, jak również w odniesieniu do pojazdów samochodowych według wybranych rodzajów stosowanego paliwa, wymaga szeregu prac i poprawek przez władze administracyjne. Brak dokładnej ewidencji złomowanych lub wycofanych pojazdów z eksploatacji w podziale na stosowane paliwo, powtórny montaż niektórych typów zbiorników LPG, a przede wszystkim utrzymywanie ewidencyjne tzw. "martwych dusz", czyli pojazdów samochodowych bez jakichkolwiek działań w ciągu np. 10 lat, to podstawowe problemy tak dla branży LPG, jak i całego sektora przemysłu motoryzacyjnego.

Kwestia aktualnej liczby zarejestrowanych pojazdów samochodowych w Polsce, w tym posiadających ważne badania techniczne, była tematem wystąpienia (interpelacji) jednego z posłów w polskim parlamencie w listopadzie 2022 r. Zgodnie z przedstawionymi danymi w Centralnej Ewidencji Pojazdów i Kierowców (stan na 31 października 2022 r.) pojazdy o statusie zarejestrowanym - archiwalnym, czyli niewyrejestrowanym i nieanulowanym inny niż zabytkowy, dla których upłynęło ponad 10 lat od daty pierwszej rejestracji i w okresie ostatnich 6 lat nie wpłynął żaden komunikat aktualizujący stanowiły ponad 25% wszystkich pojazdów. Według analizy Polskiego Związku Przemysłu Motoryzacyjnego (PZPM) na koniec grudnia 2022 r. w Polsce było 2 624 185 szt. pojazdów samochodowych z instalacją LPG, z czego 2 525 036 szt. to samochody osobowe (**tabela IV**).

Tabela IV. Park pojazdów zasilanych LPG i LNG w Polsce wg stanu na 31.12.2022 r.* (w szt.).

	OSOBOWE	DOSTAWCZE	CIĘŻAROWE	AUTOBUSY	INNE
LPG	2 525 036	96 698	1 489	82	880
LNG	185	17	2 600	54	1

* pominięto pojazdy oznaczone w bazie CEP jako zarchiwizowane tj. bez żadnej aktualizacji w CEP w ciągu ostatnich sześciu lat i starsze niż 10 lat (nie licząc zabytkowych).

źródło: PZPM na podstawie CEP.

European Automobile Manufacturers Association (ACEA) podaje, że na łączną ilość 257,5 tys. szt. zarejestrowanych nowych pojazdów z napędem alternatywnym (w większości LPG) w 2022 r., tylko 12 247 szt. dotyczyło rynku polskiego. Zestawienie ACEA nie obejmuje nowych samochodów z instalacjami LPG kupowanych w Polsce, ponieważ nie są one fabrycznie homologowane. W 2022 r. zarejestrowano także 107 szt. pojazdów dostawczych o ładowności do 3,5 t z instalacją LPG.

W 2022 r. nie odnotowano rejestracji żadnego samochodu osobowego z instalacją LNG, ale za to przybyło w kraju 437 szt. nowych pojazdów powyżej 3,5 t oraz 32 szt. autobusów dostosowanych do napędu z wykorzystaniem LNG.

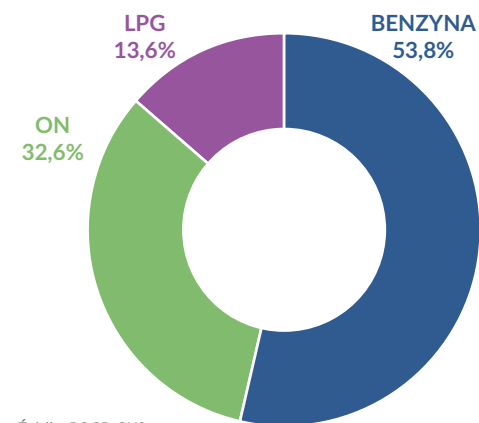
Firmy produkujące pojazdy oferują samochody z instalacją LPG jako jedną z opcji rynkowych w porozumieniu z producentami instalacji gazowych (tzw. formuła 0 km). Oferta rynkowa w tym zakresie jest dość szeroka i obejmuje takie marki jak m.in. Skoda, Kia, Seat, Toyota, Hyundai oraz Fiat. Samochody nabywane w tej formule objęte są gwarancjami producentów.

Polski rynek samochodów z LPG charakteryzuje się montażem instalacji gazowych w samochodach już używanych (tzw. retrofitting), a w związku z dużym importem tego typu aut z zagranicy oraz konkurencyjnością cenową LPG wobec benzyny i oleju napędowego, wciąż istnieje stosunkowo duży potencjał rozwoju rynku autogazu.

Według Centralnej Ewidencji Pojazdów (CEP) w 2022 r. zezłomowano ponad 420 tys. szt. pojazdów. Prawdopodobnie spora ich ilość dotyczyła także pojazdów z instalacją LPG. Ministerstwo Cyfryzacji wyodrębniając kategorię pojazdu zarejestrowanego - archiwalnego, czyli pojazdu niewyrejestrowanego i nieanulowanego nie publikuje szczegółowych danych o rodzaju paliwa w tych pojazdach.

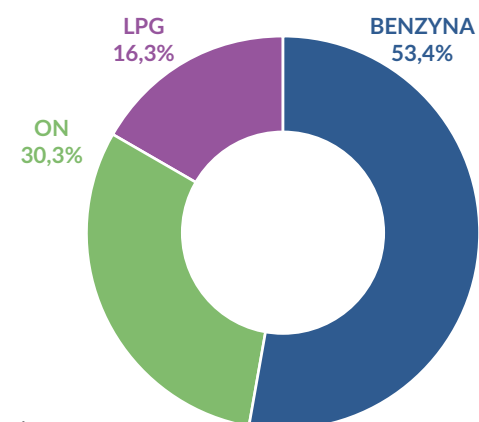
Według danych PZPM w 2022 r. zarejestrowano 419,7 tys. szt. nowych samochodów osobowych, z czego 298,2 tys. szt. dotyczyło nabywców instytucjonalnych, a 121,6 tys. szt. nabywców indywidualnych.

Wykres 13. Samochody osobowe w Polsce wg stosowanego paliwa w 2022 r. (w %).



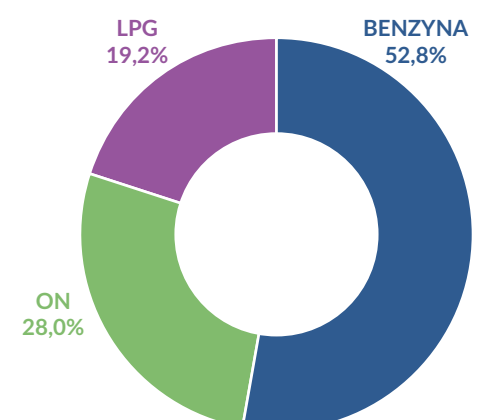
Źródło: POGP, GUS.

Wykres 14. Samochody osobowe w woj. mazowieckim wg stosowanego paliwa w 2022 r. (w %).



Źródło: POGP, GUS.

Wykres 15. Samochody osobowe w woj. łódzkim wg stosowanego paliwa w 2022 r. (w %).



Źródło: POGP, GUS.

Niektóre instytucje wskazują jednak na nowe możliwości dla LPG w związku z importem aut używanych (772 tys. szt. w 2002 r.). W opracowaniu Instytutu Badań Rynku Motoryzacyjnego Samar² podkreślono, że najpopularniejszym samochodem osobowym z importu został Opel Astra, którego proste silniki z wtryskiem wielopunktowym (produkcja do 2015 r., 4 generacja) mogą być łatwo przystosowane do instalacji LPG.

Na **wykresach 13-17** przedstawiono strukturę parku samochodów osobowych w Polsce oraz w wybranych województwach według stosowanego paliwa. Według danych GUS w 2022 r. udział samochodów osobowych z instalacją LPG wynosił 13,6% ogólnej liczby samochodów osobowych w Polsce i spadł o 0,3% r/r, podczas gdy udziały samochodów z silnikami wysokoprężnymi oraz benzynowymi wzrosły odpowiednio o 0,2 i 0,1% r/r. Województwo łódzkie (19,2%), lubelskie (18,7%) oraz podkarpackie (16%) to liderzy jeśli chodzi o ogólny udział samochodów osobowych z instalacją LPG w łącznej ilości samochodów w danym województwie. Województwa opolskie, wielkopolskie oraz zachodniopomorskie charakteryzowały się udziałem LPG poniżej 10%.

W przypadku oleju napędowego najwięcej samochodów z tym napędem odnotowano w województwie pomorskim (38,5%) oraz podkarpackim (36,9%). Napęd benzynowy dominował w województwie śląskim (60,5%) oraz opolskim (58,3%). W województwach mazowieckim i śląskim według ewidencji GUS funkcjonowało odpowiednio po 18,8 i 10% samochodów z instalacją LPG w łącznej ilości samochodów z tym nośnikiem w Polsce.

Struktura parku samochodów osobowych w zależności od pojemności silnika w 2022 r. wygląda następująco:

- do 1 399 cm³: benzyna 85,8%, ON 10,3%, LPG 3,9%,
- 1 400 – 1 999 cm³: ON 47,7%, benzyna 37,2%, LPG 15,1%.

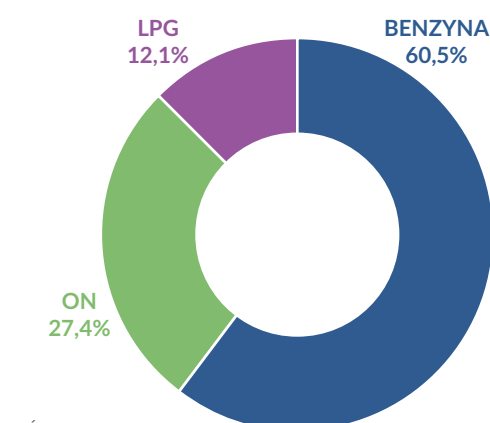
² Instytut Badań Rynku Motoryzacyjnego, Samar.

W porównaniu do 2021 r. praktycznie nie odnotowano istotnych zmian. Z uwagi na hybrydowy charakter napędu benzyna - LPG można jednoznacznie stwierdzić, że dla kategorii pojazdów o pojemności silnika do 1 399 cm³ benzyna może być wyłącznym nośnikiem dla ponad 96% tego typu pojazdów. Biorąc pod uwagę sytuację rynkową w zakresie dostępności paliw, a w szczególności ewentualne problemy związane z przywozem gazu płynnego LPG z zagranicy, wszelkie zakłócenia na rynku autogazu mogą w krótkim okresie spowodować problemy z zaopatrzeniem rynku w benzynę.

Jakkolwiek skala rozwoju rynku autogazu w Polsce może być powodem do satysfakcji dla jego uczestników, to jednocześnie może skutkować poważnymi zakłóceniami w ciągłej dostępności benzyny w przypadku podjęcia nieprzygotowanych decyzji typu sankcje importowe, czy też wdrożenie niekorzystnych dla LPG instrumentów fiskalnych.

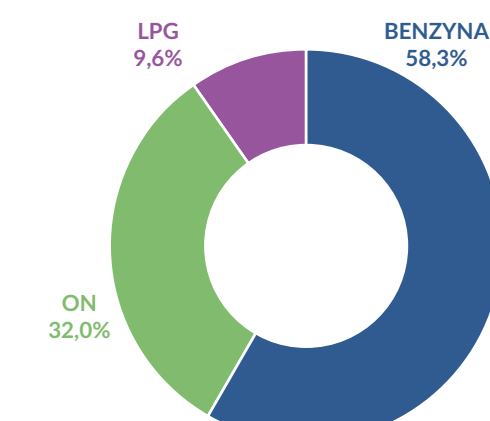
Na krajowym rynku gazu płynnego LPG odnotowuje się trwającą tendencję spadku łącznej sprzedaży gazu w butlach. W 2022 r. wolumen sprzedaży gazu w butlach wyniósł 250 tys. ton, co oznaczało spadek o 5,7% r/r (**wykres 18**). Nowoczesne zastosowania gazu w butlach typu parasole grzewcze czy grille, znajdują uznanie u ostatecznych klientów, jednak większość sprzedaży w tego typu podsektorach rynku nie ma większego znaczenia dla łącznej wielkości sprzedaży. Rozwój sieci gazu ziemnego, czy też sprzedaż gazu do zbiorników, stanowi istotną konkurencję dla segmentu gazu w butlach. Należy zauważyć, że stosunkowo niewielka wypadkowość z udziałem gazu w butlach, lecz o ogromnym oddziaływaniu medialnym z uwagi na straty materialne, ma bardzo istotny wpływ na postrzeganie tego produktu w społeczeństwie. Przestrzeganie standardów bezpieczeństwa i odpowiedzialność za stan techniczny butli z gazem na każdym etapie dystrybucji to kwestie wymagające pracy przez organy administracji państwowej, jak i wszystkich uczestników rynku. Gaz w butlach jest produktem bezpiecznym, ale pod warunkiem przestrzegania wszelkich przepisów prawnych dot. obrotu tym produktem, jak również wysokiej świadomości społecznej w tym zakresie.

Wykres 16. Samochody osobowe w woj. śląskim wg stosowanego paliwa w 2022 r. (w %).



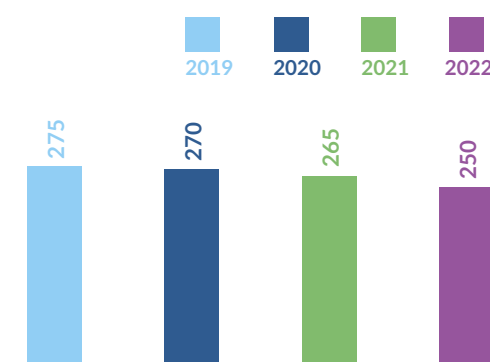
Źródło: POGP, GUS.

Wykres 17. Samochody osobowe w woj. opolskim wg stosowanego paliwa w 2022 r. (w %).



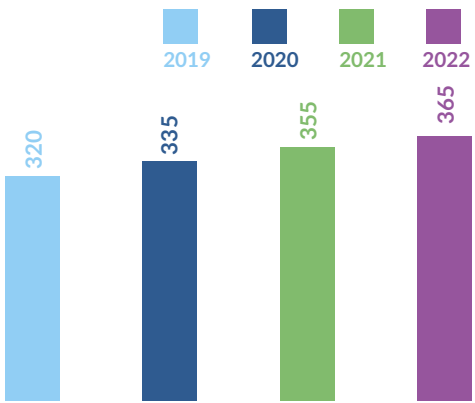
Źródło: POGP, GUS.

Wykres 18. Rynek gazu w butlach w Polsce w latach 2019 - 2022 (w tys. ton).



Źródło: POGP.

Wykres 19. Sprzedaż gazu luzem w Polsce w latach 2019 - 2022 (w tys. ton).



Źródło: POGP.

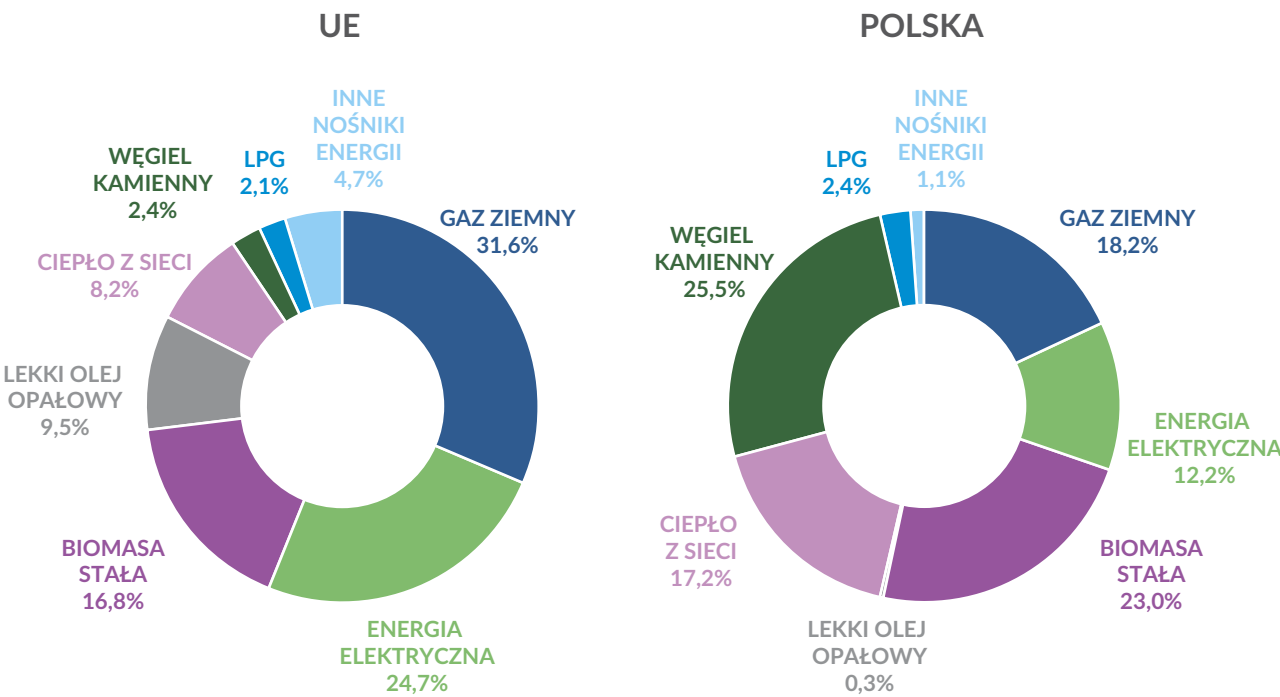
W 2022 r. sprzedaż gazu płynnego LPG do zbiorników (poza autogazem) wyniosła 365 tys. ton, co oznaczało wzrost o 2,8% r/r. (wykres 19). Jakkolwiek odnotowano wyjątkowo wzmożone zainteresowanie gazem LPG z uwagi na ogólne problemy cenowe w sektorze gazu ziemnego, to w ostatecznie nie znalazło to odzwierciedlenia w zdecydowanie większym wzroście sprzedaży. Stosunkowo ciepła wiosna i jesień w 2022 r. spowodowały zmniejszenie sprzedaży gazu LPG wśród odbiorców indywidualnych. Wbrew powszechnej opinii nie nastąpił też bardzo znaczący wzrost sprzedaży gazu do celów przemysłowych.

Według szacunków w Polsce dostarczono na rynek około 6 500 szt. zbiorników do gazu płynnego LPG. Źródłem tych informacji są dane pozyskane od dostawców i producentów. Pełna ewidencja zbiorników wyprodukowanych w kraju oraz przywiezionych z zagranicy, w tym po powtórnej legalizacji, przede wszystkim zainstalowanych u klientów, prowadzona jest przez Urząd Dozoru Technicznego. Według dotychczasowej metodologii gromadzenia danych łącznie w Polsce powinno być zainstalowanych prawie 150 tys. szt. zbiorników do gazu o różnych pojemnościach. W ostatnich latach odnotowuje się również zjawisko demontażu instalacji, a prace UDT związane z elektroniczną platformą w tym urzędzie spowodowały urealnienie ilości faktycznie funkcjonujących zbiorników. Zdaniem POGP ilość ta nieznacznie przekracza 130 tys. szt., a dokładne ilości będą określone w drugiej połowie 2023 r. Nadal brak jest dokładnych danych odnośnie zbiorników użytkowanych przez klientów, a nie zgłoszonych w ciągu ostatnich lat do badań okresowych eksploatacyjnych. Wydaje się wysoce wskazane uwzględnienie tego aspektu w dalszych pracach legislacyjnych z uwagi na bezwzględną konieczność przestrzegania wszelkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa. W przypadku dużych operatorów gazu płynnego LPG zbiornik u klienta nie może być napełniony jeżeli nie posiada aktualnych badań okresowych. Klient indywidualny nie zawsze pamięta o konieczności dokonania przeglądu okresowego, a tym bardziej o ważności takich badań, jeżeli nie zostanie o nie zapytany przez dostawcę, któremu zależy wyłącznie na sprzedaży gazu.

Według ostatnich dostępnych danych europejskich struktura zużycia energii w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na jednego mieszkańca w podziale na poszczególne nośniki energii jest znacząco różna w Polsce niż w całej Unii Europejskiej (wykres 20).

W przypadku UE podstawowym źródłem energii jest gaz ziemny (31,6%) oraz energia elektryczna (24,7%), podczas gdy w Polsce dominuje węgiel kamienny (25,5%) oraz biomasa stała (23%). Takie proporcje w zużyciu energii w gospodarstwach domowych mają wpływ na politykę energetyczną, w tym fiskalną, poszczególnych państw. Bardzo ważną kwestią jest też produkcja energii elektrycznej, jak również nośników energii niezbędnych do wytwarzania ciepła sieciowego. Poza zużyciem na potrzeby komunalne (spadek popytu o 2% r/r), w innych sektorach gospodarki odnotowano wzrosty sprzedaży. W tabeli V przedstawiono zbiorcze informacje o strukturze dostaw, sprzedaży oraz w podziale na sektory gospodarki.

Wykres 20. Struktura zużycia energii w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca w podziale na nośniki energii w 2020 r. (w %).



Źródło: POGP.

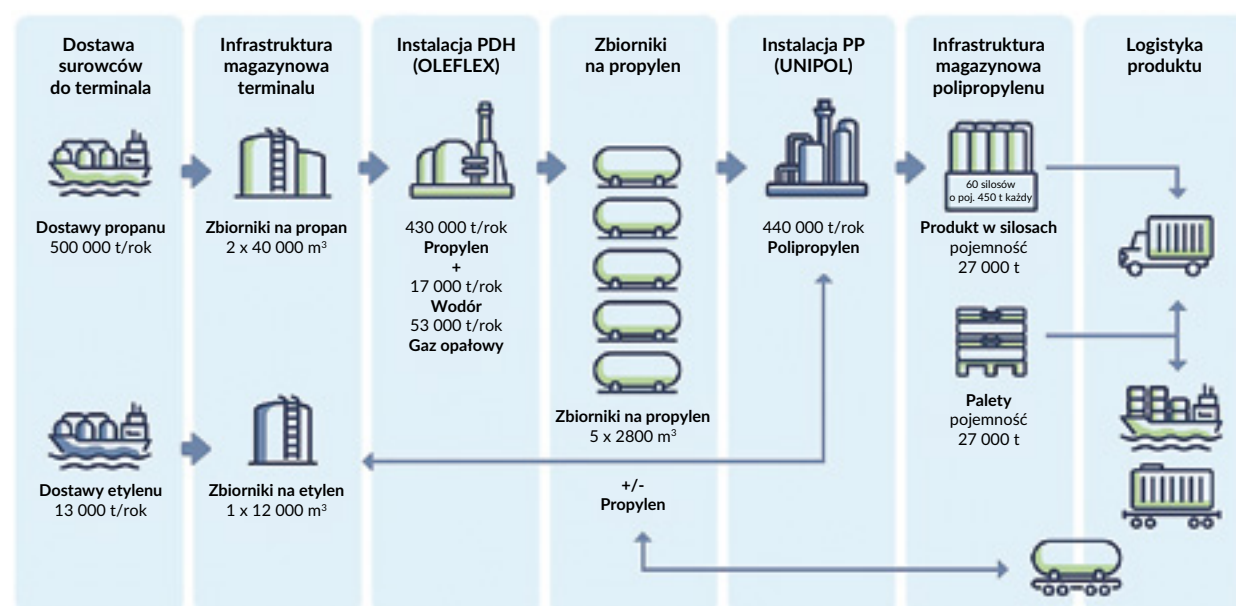
Tabela V. Rynek gazu płynnego LPG w Polsce w latach 2021 i 2022 (w tys. ton).

	2021	2022	DYNAMIKA
RYNEK LPG			
POCHODZENIE GAZU			
PRODUKCJA KRAJOWA	500	490	-2,0%
IMPORT	2 160	2 465	14,1%
RAZEM	2 660	2 955	11,1%
EKSPORT	225	460	104,4%
KONSUMPCJA LPG W POLSCE	2 435	2 495	2,5%
SPRZEDAŻ W POSZCZEGÓLNYCH SEKTORACH RYNKU			
SEKTOR RYNKU			
AUTOGAZ (ZUŻYCIE W POJAZDACH)	1 815	1 880	3,6%
GAZ W BUTLACH	265	250	-5,7%
GAZ W ZBIORNIKACH POZA AUTOGAZEM	355	365	2,8%
RAZEM	2 435	2 495	2,5%
ZUŻYCIE GAZU W PODZIALE NA SEKTORY GOSPODARKI			
ZUŻYCIE NA POTRZEBY			
KOMUNALNE	255	240	-5,9%
PRZEMYSŁOWE	180	185	2,8%
ROLNICZE	120	125	4,2%
AUTOGAZU	1 815	1 880	3,6%
INNE	65	65	0,0%
RAZEM	2 435	2 495	2,5%

Źródło: POGP.

W aktualnej sytuacji geopolitycznej związanej z wojną w Ukrainie, w tym planowanym zakazem importu LPG z Rosji, bardzo trudno jest prognozować sytuację w najbliższym czasie. Nie można wykluczyć przejściowych problemów w dostawach produktu. W optymistycznym wariantcie można zakładać, że branża będzie w stanie zapewnić ciągłość dostaw, jakkolwiek może wiązać się to z koniecznością poniesienia większych kosztów logistycznych. Wskazana jest również analiza i podjęcie decyzji strategicznych odnośnie rozbudowy infrastruktury logistycznej, w tym pojemności magazynowych. O ile gaz płynny do napędu pojazdów samochodowych może być zastąpiony benzyną, to nie ma takiej możliwości w przypadku sprzedaży gazu do celów komunalnych i innych. Planowane w 2023 r. otwarcie instalacji wytwarzania propylenu w procesie odwodornienia propanu (PDH) niewątpliwie będzie miało znaczący wpływ na łączny popyt LPG w Polsce. Poniżej przedstawiono schemat funkcjonowania tej inwestycji (rysunek 1).

■ Rysunek 1. Schemat instalacji Polimery Police.



Źródło: Grupa Azoty.

Projekt jest jedną z największych inwestycji w polskim i europejskim przemyśle petrochemicznym, a w zintegrowanym kompleksie przewidziano funkcjonowanie terminalu przeładunkowo - magazynowego zdolnego do przyjmowania do 500 tys. ton propanu rocznie. W dniu 22 grudnia 2022 r. gazowiec "Guadalupe Explorer" dostarczył pierwsze 22 tys. ton propanu do uruchomienia instalacji odwodornienia propanu i produkcji polipropylenu. Według informacji Grupy Azoty Polyolefins S.A., dostawa była zrealizowana w ramach umowy z firmą Trafigura Pte. Ltd. na kwotę ok. 250 mln. USD. Dzięki umowie zabezpieczone zostało ponad 50% zapotrzebowania na surowiec w latach 2023 - 2024. W końcu stycznia 2023 r. Grupa Azoty poinformowała, że prace inwestycyjne osiągnęły poziom 99% realizacji. Na początku 2022 r. Grupa Azoty Polyolefins S.A. podpisała list intencyjny z Orlen Paliwa Sp. z o.o. oraz Zarządem Portu Morskiego w sprawie budowy przez Orlen Paliwa terminalu gazu płynnego. Nowy, dodatkowy terminal gazowy korzystający z nabrzeża Grupy Azoty Polyolefins S.A. ma umożliwiać odbiór propanu drogą morską, a także butanu drogą kolejową i cysternami drogowymi. Budowa tego terminalu może mieć bardzo duży wpływ na logistykę dostaw gazu płynnego do Polski i jednocześnie niewątpliwie zwiększyć znaczenie GK Orlen S.A. w zakresie dystrybucji gazu płynnego na rynku polskim. Zwiększenie bezpieczeństwa

dostaw, w tym nowe projekty inwestycyjne, jest przedmiotem prac projektowych i analitycznych w wielu firmach z branży LPG.

Gaz płynny LPG na trwałe wpisał się w miks energetyczny naszego kraju, a jego przyszłość w dłuższym okresie czasu zależy od europejskiej polityki energetycznej, w tym wielu nowych regulacji oraz jej implementacji do polskiego systemu prawnego. Zgodnie z jedną z dyrektyw programu "Fit for 55", nowe samochody spalinowe mogą być rejestrowane do 2035 r. Po tej dacie będzie można kupować wyłącznie samochody elektryczne. Przedstawiciel jednego z koncernów stwierdził, że jego firma będzie sprzedawać auta spalinowe tak długo, jak pozwolą na to przepisy i będzie to miało sens. W niniejszym raporcie kwestie te są omówione w kolejnych rozdziałach.

Należy jednoznacznie podkreślić, że polityka fiskalna w naszym kraju w 2022 r. uwzględniała specyfikę produktu oraz jego znaczenie w niektórych sektorach gospodarki. Problemem dla wielu firm z branży LPG, poza bieżącymi zagadnieniami handlowymi, były nowe systemy informatyczne oraz ich wdrażanie. Wydaje się, że docelowy model sprawozdawczości poprzez platformę paliwową może stworzyć bardziej przyjazne dla firm warunki pracy o ile zostaną ukończone w pełni założenia tego projektu, a w trakcie prac będą uwzględnione uwagi firm z sektora paliwowego.

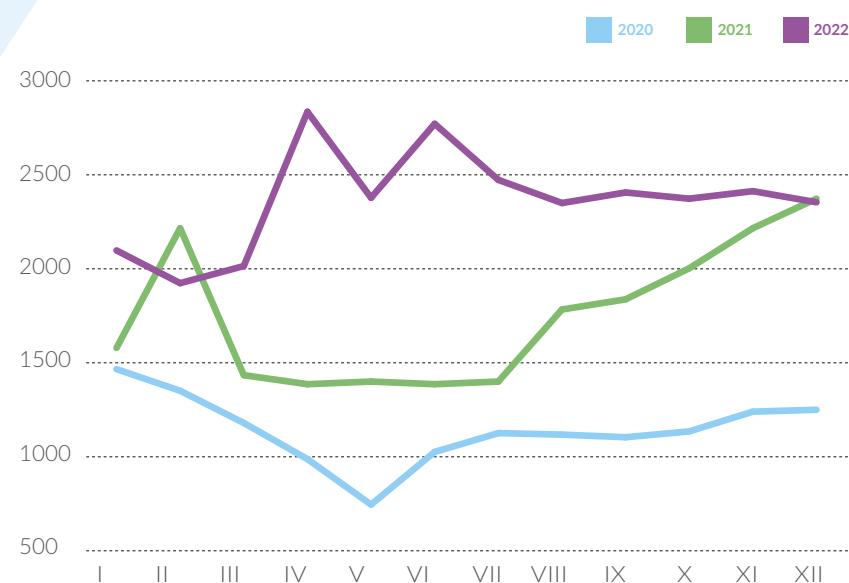
Gaz płynny LPG jest produktem bardzo specyficznym z uwagi na jego właściwości fizyczno - chemiczne. Ta cecha wraz z uwzględnieniem dużej różnorodności opakowań, kanałów dystrybucji itp. sektorów, winna być przedmiotem szczegółowych analiz podczas prac legislacyjnych w Polsce.

CENY GAZU PŁYNNEGO LPG W POLSCE W 2022 R.

Rok 2022 był bezprecedensowy dla sektora naftowego, a w szczególności dla branży LPG, pod wieloma względami. W końcu 2021 r. tak operatorzy branżowi, jak i różni analitycy, zastanawiali się jaka będzie sytuacja w związku z rosnącymi cenami nośników energii. Wojna w Ukrainie spowodowała, że wszelkie rozważania oparte na dotychczasowych doświadczeniach straciły na znaczeniu. W pierwszych miesiącach 2022 r. sektor paliwowy musiał zmierzyć się z niespotykaną wcześniej zmiennością cen na wszystkich szczeblach dystrybucji, problemami w zapewnieniu ciągłości dostaw, jak również fiskalnymi i administracyjnymi (sankcje) działaniami władz państwowych. Odbudowująca się po pandemii Covid-19 gospodarka borykała się też ze wzrostem cen paliw.

Ministerstwo Finansów od trzech lat publikuje średniomiesięczne ceny benzyny, oleju napędowego oraz gazu płynnego LPG dla potrzeb wyliczenia podatku VAT. Na **wykresie 21** przedstawiono średniomiesięczne ceny LPG dla potrzeb VAT w odniesieniu do gazu płynnego LPG. Według tych danych cena w styczniu wynosiła 2 085 PLN/t, następnie spadła o 174 PLN/t w lutym, w marcu wzrosła w stosunku do lutego o 92 PLN/t, a w kwietniu osiągnęła poziom 2 822 PLN/t. Średnioroczna cena LPG dla potrzeb podatku VAT wyniosła 2 353 PLN/t i był to poziom o 35,3% wyższy niż w 2021 r. Zamieszczone ceny nie obejmują podatku akcyzowego oraz innych opłat, Jakkolwiek w ujęciu Ministerstwa Finansów wzrost cen wynosił ww. 35,3% r/r, to nie oddaje to w pełni poziomu cen zaopatrzeniowych gazu płynnego w Europie w 2022 r.

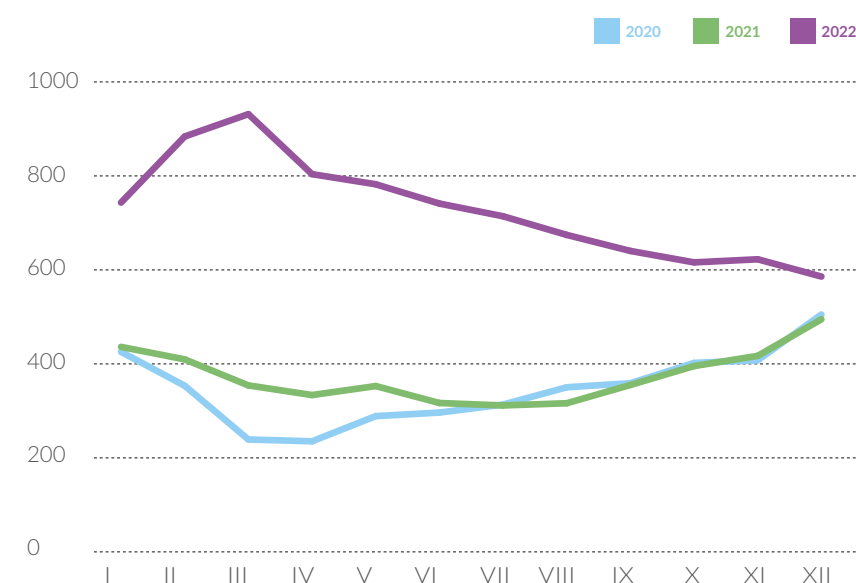
Wykres 21. Ceny gazu dla potrzeb podatku VAT w latach 2020 - 2022 (w PLN/t).



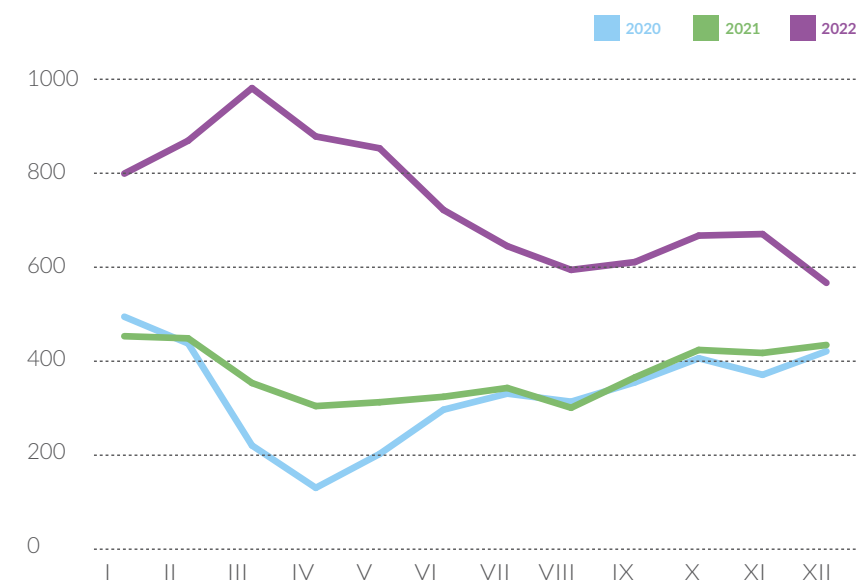
Źródło: Ministerstwo Finansów, opracowanie własne.

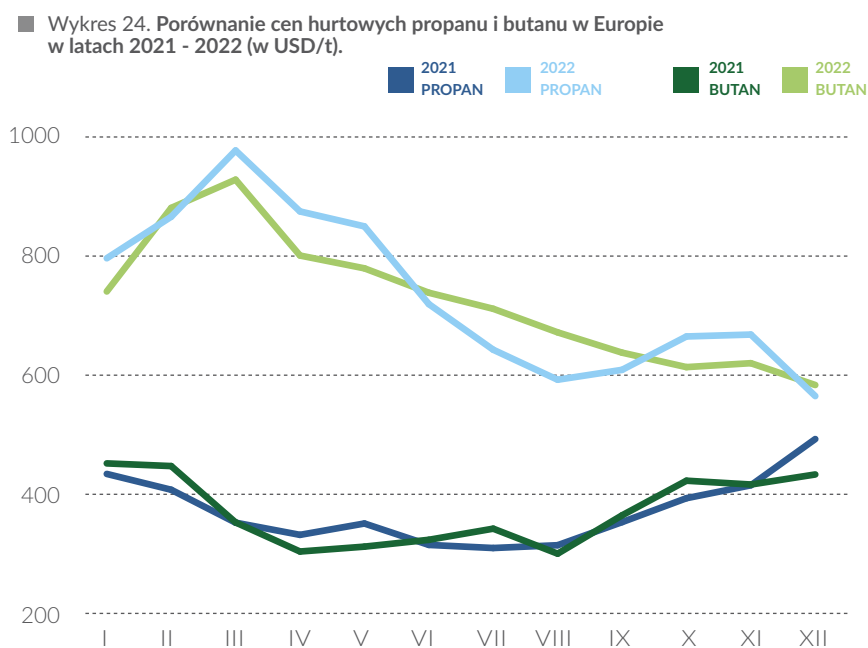
Na **wykresach 22 i 23** przedstawiono średniomiesięczne hurtowe notowania propanu i butanu w Europie w latach 2020-2022, a na **wykresie 24** zaprezentowano porównanie średniomiesięcznych cen propanu i butanu w latach 2020-2022. W odniesieniu do propanu odnotowany został średnioroczny wzrost ceny o 94,5% r/r, a w przypadku butanu wzrost o 97,2%. Średnioroczna hurtowa cena propanu wyniosła 727 USD/t, a butanu 737 USD/t. W miesiącach styczeń - marzec 2022 r. odnotowano wzrost ceny o prawie 200 USD/t, a od kwietnia zaobserwowano stopniowy spadek cen hurtowych. Różnica pomiędzy najwyższą ceną hurtową propanu w kwietniu 2022 r. a najniższą w grudniu 2022 r. wyniosła prawie 350 USD/t, co nawet było zbliżone do średniorocznej ceny hurtowej propanu w 2021 r. W przypadku butanu różnica ta wynosiła prawie 415 USD/t i była nawet wyższa o 30 USD/t niż średnioroczna cena butanu.

Wykres 22. Średnie ceny hurtowe propanu w Europie w latach 2020 - 2022 (w USD/t).



Wykres 23. Średnie ceny hurtowe butanu w Europie w latach 2020 - 2022 (w USD/t).





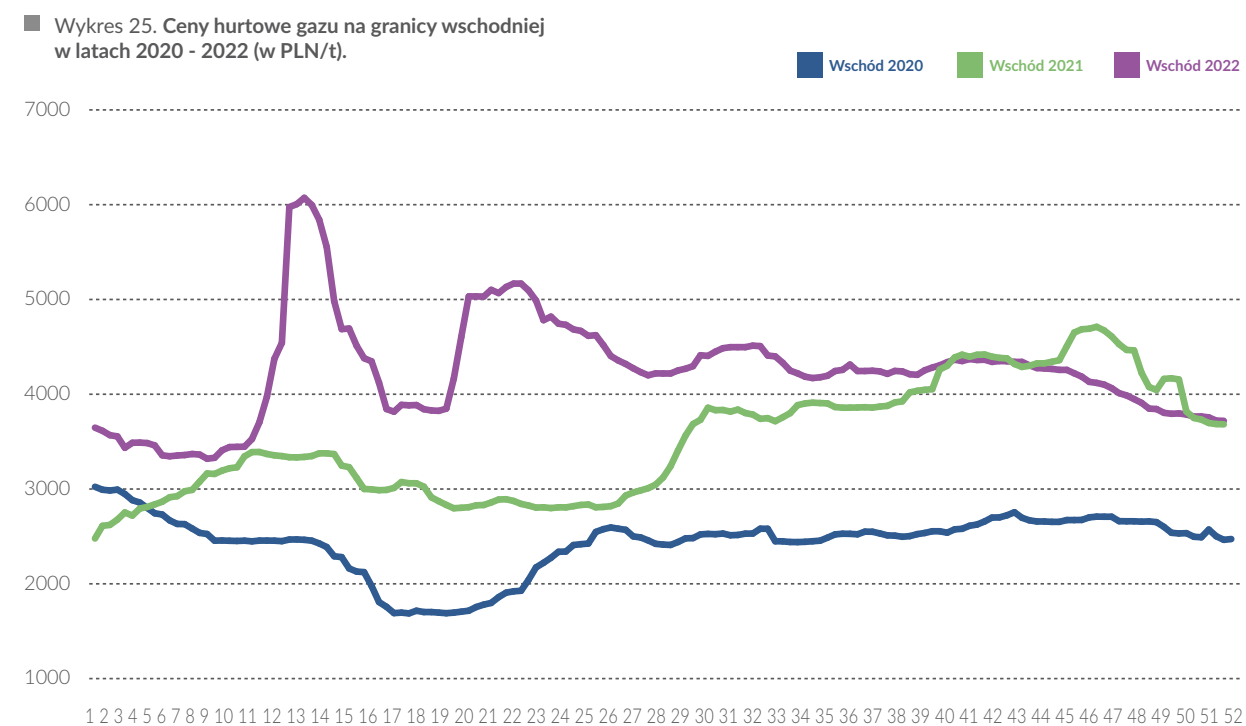
Powyższe dane świadczą o zdecydowanie wyższych cenach gazu płynnego LPG, niż to miało miejsce w poprzednich latach. W 2022 r. notowania średniomiesięczne propanu były wyższe od notowań butanu w lutym, a od czerwca do września oraz w grudniu niższe niż rok wcześniej. Największa różnica ze wskazaniem na propan wystąpiła w sierpniu 2022 r. i wyniosła prawie 80 USD/t w stosunku do notowań butanu. W styczniu, marcu oraz kwietniu, maju i październiku butan był droższy od propanu. Największą różnicę ze wskazaniem na droższy butan (74 USD/t) odnotowano w kwietniu 2022 r.

W związku z tym, że polski rynek gazu płynnego LPG nadal w znacznym stopniu zależny jest od dostaw z zagranicy, a w szczególności z Rosji, operatorzy LPG często opierają się na notowaniach tego produktu na granicy wschodniej.

Na **wykresie 25** przedstawione zostały dane o cenach hurtowych mieszaniny propan - butan w latach 2020 - 2022 na granicy wschodniej według portalu e-petrol.pl, prowadzonego przez firmę Information Market S.A.

Rok 2022 na rynku gazu płynnego w Polsce upływał przede wszystkim pod znakiem obaw o sytuację w regionie - po rosyjskiej inwazji na Ukrainę coraz więcej i dosadniej zaczęto mówić o dywersyfikacji zaopatrywania Polski w gaz płynny z innego kierunku niż rosyjski. Praktyka pokazała, że jest to zmiana trudna i kosztowna, ale nie niemożliwa - rosnący wkład w zaopatrywanie polskiego rynku mają terminale nadbałtyckie przyjmujące gaz m.in. z zachodniej Europy. Rosyjska inwazja na Ukrainę miała także wymierne konsekwencje w postaci skoku cen po 24 lutego - wtedy na przestrzeni kilku dni koszt tony propanu wzrósł z 3 500 na ponad 6 000 PLN. W kolejnych tygodniach sytuacja zaopatrzeniowa i podażowa ulegała uspokojeniu i relatywnie tani gaz z Rosji nadal płynął do Polski, ale o powrocie do stanu "normalnego", znanego z lat przed pandemią COVID-19 na razie nie ma. Wprowadzenie projektów sankcyjnych ze strony Unii Europejskiej na razie nie uwzględniają importu LPG z Rosji, ale wykluczyć podobnych planów nie sposób - a to odbiłoby się na dalszych zmianach zwykłych dla tego paliwa w naszym kraju. Wtedy z pewnością jeszcze większe znaczenie miałyby zakupy drogą morską w oparciu o notowania zachodnie, co wpłynęłoby wydatnie na konkurencyjność LPG w stosunku do innych paliw. Średnia roczna cena mieszanki w 2022 roku wyniosła 4 258 PLN/t, co oznacza skok o ponad 700 PLN w stosunku do roku poprzedzającego.³

³ Cyt. dr Jakub Bogucki, Information Market S.A.



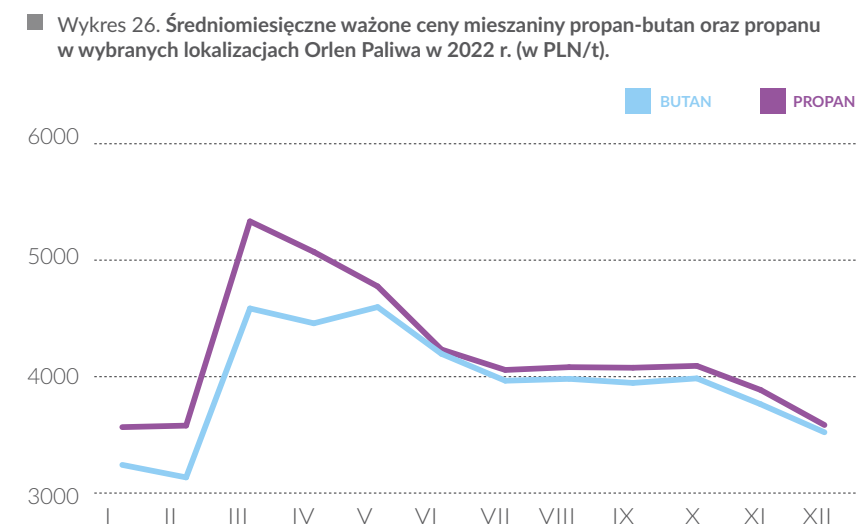
Źródło: Notowania tygodniowe e-petrol.pl, opracowanie własne POGP.

W latach ubiegłych w Raporcie Rocznym przedstawiono średnioważoną cenę gazu w wybranych lokalizacjach w Polsce według firmy Novatek Green Energy Sp. z o.o. W związku z nałożonymi na tę firmę sankcjami w kwietniu 2022 r., zaprzestała ona publikować swoje notowania, co jest w pełni zrozumiałe.

W 2022 r. firma Orlen Paliwa Sp. z o.o. publikowała notowania mieszaniny propan - butan oraz propanu w swoich czterech lokalizacjach (Płock, Szczecin, Nowa Brzeźnica oraz Sokółka).

Notowania cen gazu płynnego LPG tej firmy stanowią często bazę podczas składania ofert w przetargach publicznych organizowanych przez firmy państwowe czy też komunalne.

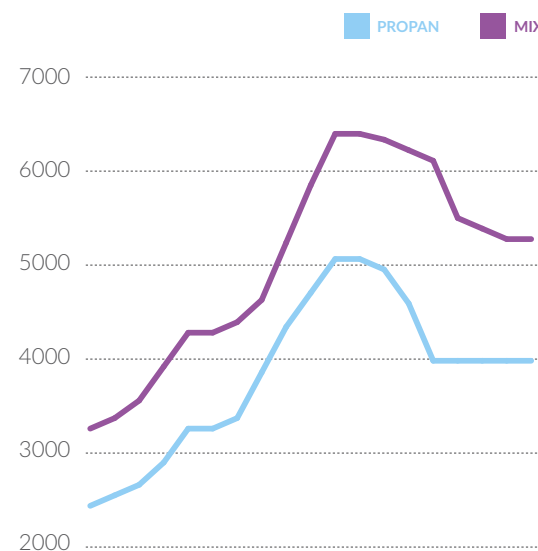
Na **wykresie 26** przedstawiono średniomiesięczne ceny mieszaniny propan - butan oraz propanu obliczone na bazie wyżej wymienionych lokalizacji w 2022 r.



Źródło: oprac. własne POGP, Orlen Paliwa SP.z o.o.

Średniomiesięczne notowania mieszanki w styczniu 2022 r. wyniosły 3 235 PLN/t loco terminal, a propanu 3 558 PLN/t. Najwyższe ceny odnotowano w marcu, kiedy to średnia cena mieszanki z wszystkich notowań uwzględniająca wszystkie wyżej wymienione lokalizacje wyniosła 4 573 PLN/t, a propanu 5 318 PLN/t. Różnica pomiędzy ceną mieszanki propan – butan a propanem wyniosła 745 PLN/t. Średnioroczna cena mieszaniny obliczona na podstawie średniomiesięcznych cen wyniosła 3 938 PLN/t i była niższa o 246 PLN/t od ceny propanu (4 184 PLN/t). Każda z wymienionych lokalizacji ma swoje cechy charakterystyczne. Płock to miejsce produkcji LPG, terminal w Sokółce zorientowany jest na import drogą lądową, a w Szczecinie funkcjonuje terminal morski. Terminal w Nowej Brzeźnicy może oferować produkt pochodzenia krajowego, dostarczany z własnych lub innych terminali. Notowania określonego produktu uwzględniają wiele czynników, takich jak położenie, źródło zakupu, czy też koszty logistyki. Na podstawie szczegółowej analizy można stwierdzić, że w Płocku oferowano propan o średniorocznej cenie wyższej o 358 PLN/t niż cena mieszaniny, podczas gdy w Sokółce było to o 278 PLN/t więcej, a w Nowej Brzeźnicy różnica ta wynosiła 210 PLN/t. Dla porównania średnioroczna cena propanu w Szczecinie była wyższa o 138 PLN/t od ceny mieszaniny, jakkolwiek w marcu różnica ta wynosiła nawet 649 PLN/t. W tym specyficznym miesiącu w Sokółce propan kosztował średnio aż o 923 PLN/t więcej niż mieszanina propan – butan.

Wykres 27. Notowania Orlen Paliwa Sp.z o.o. propanu oraz mieszaniny propan-butan w Płocku (loco terminal) w marcu 2022 r. (w PLN/t).



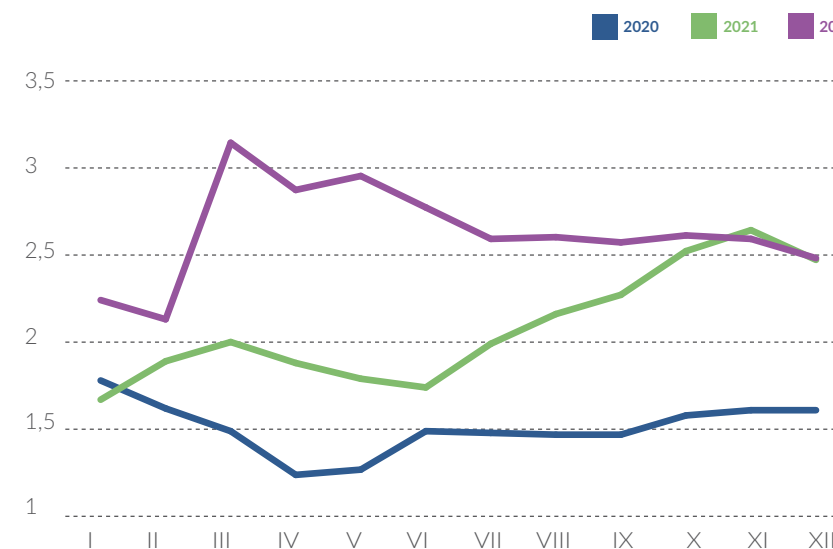
Źródło: oprac. własne POGP, Orlen Paliwa SP.z o.o.

serwowano w okresie od stycznia (2,25 PLN/l) do marca (3,15 PLN/l), kiedy to odnotowano najwyższy poziom średniomiesięcznych cen hurtowych. Spadek ceny hurtowej w lutym (2,14 PLN/l) wobec stycznia był efektem obniżonej stawki VAT z 22% na 8%, a w marcu był rezultatem agresji Rosji na Ukrainę. W poszczególnych miesiącach 2022 r. ceny hurtowe autogazu były wyższe od cen hurtowych autogazu w 2021 r. poza listopadem i grudniem 2022 r. Ceny w marcu i maju w poszczególnych ww. latach różniły się o 1,14 - 1,16 PLN/l. Zaskoczeniem dla analityków rynku był fakt niższych cen w listopadzie o 0,05 PLN/l oraz bardzo zbliżony poziom cen hurtowych autogazu zarówno w grudniu w 2021 r., jak i w grudniu 2022 r.

Średnioroczna ważona cena detaliczna autogazu wyniosła 3,26 PLN/l, co stanowiło wzrost o 21,3% r/r. Ceny detaliczne autogazu w ciągu trzech kwartałów 2022 r. były zdecydowanie wyższe niż w analogicznym okresie 2021 r. Ostatni kwartał 2022 r. to spadek cen

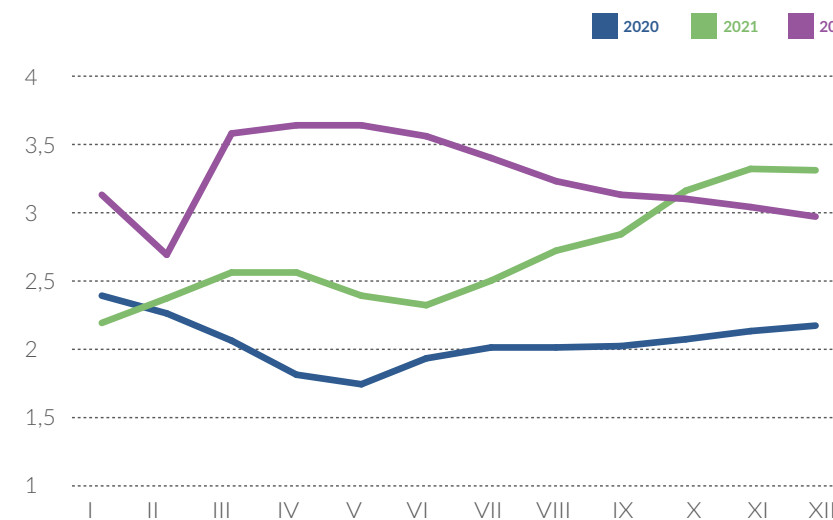
detalicznych, które były niższe o 0,07 PLN/l we wrześniu, w październiku o 0,28 PLN/l oraz o 0,33 PLN/l w porównaniu do cen w ostatnim kwartale 2021 r. Najwięcej za autogaz klienci musieli zapłacić w miesiącach marzec - czerwiec 2022 r., kiedy to ceny osiągnęły poziom od 3,56 do 3,64 PLN/l.

Wykres 28. Średniomiesięczne ceny hurtowe autogazu w Polsce w latach 2020 - 2022 (w PLN/l).



Źródło: e-petrol.pl, opracowanie własne POGP.

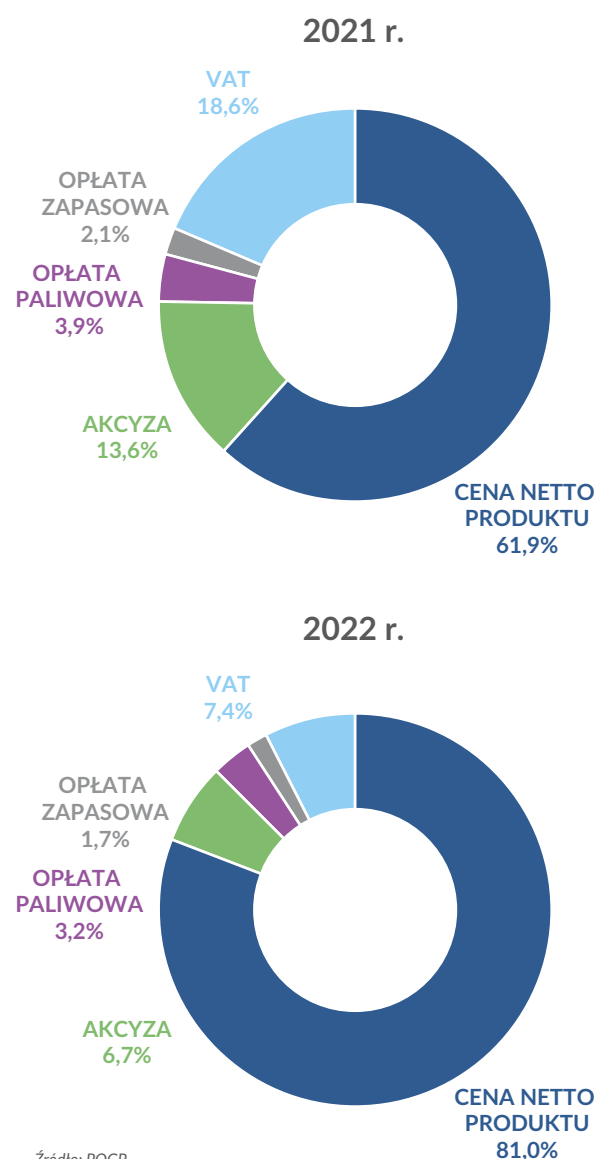
Wykres 29. Średniomiesięczne ceny detaliczne autogazu w Polsce w latach 2020 - 2022 (w PLN/l).



Źródło: BM Reflex, opracowanie własne POGP.

Bezwzględna różnica pomiędzy najwyższą średniomiesięczną ceną detaliczną autogazu (3,64 PLN/l w kwietniu i maju) a najniższą (2,97 PLN/l w grudniu) wynosiła 0,67 PLN/l, co jest zjawiskiem zaskakującym wobec amplitudy wahań w 2021 r. wynoszącej 1,13 PLN/l. W 2022 r. zmianie uległa struktura średniorocznej ceny detalicznej autogazu, co zostało przedstawione na wykresie 30.

Wykres 30. Struktura średniej rocznej ceny detalicznej autogazu w 2021 i 2022 r. (w %).



Źródło: POGP.

Na ostateczną cenę detaliczną znacząco wpływają obciążenia podatkowe, które w 2022 r. przedstawiały się następująco:

- Opłata paliwowa - 196,32 PLN/t
- Podatek akcyzowy - 387 PLN/t
- Opłata zapasowa - 99 PLN/t
- Podatek VAT - 8%

Na **wykresie 30** przedstawiono strukturę ceny detalicznej autogazu w 2022 r. biorąc pod uwagę podatek VAT 8% oraz podatek akcyzowy w wysokości 387 PLN/t.

Według stanu na 31 grudnia 2021 r. podatek akcyzowy wyniósł 364 PLN/t, a od 1 stycznia 2022 r. było to 387 PLN/t dla gazu do celów napędowych. W sektorze autogazu wszystkie aktywne podmioty zobowiązane są do zapłaty opłaty paliwowej, której wysokość zmniejszono o 11,93 PLN/t r/r. Podobnie jak w latach poprzednich funkcjonująca w sektorze naftowym opłata emisyjna w wysokości 80 PLN/t nie dotyczyła branży LPG.

Według uregulowań ustawy o podatku akcyzowym, gaz przeznaczony do celów opałowych obciążony jest podatkiem akcyzowym w wysokości 1,38 PLN za 1 GJ. Istniejący system zwolnień, jak np. gaz rozlewany do butli powoduje, że to obciążenie funkcjonuje tylko w nielicznych przypadkach.

Łączne obciążenie podatkowe bez VAT w sektorze autogazu wyniosło 672,32 PLN/t, w tym uwzględniono wszystkie opłaty. Roczne obniżenie obciążeń podatkowych, bez uwzględnienia podatku VAT i opłaty zastępczej, wyniosło 268,93 PLN/t. Z uwagi na kwotowy charakter tych podatków można założyć, że wskutek działań Tarczy Antyinflacyjnej kierowcy zapłacili mniej o około 478 mln PLN łącznego podatku akcyzowego (387 PLN/t, a było 644 PLN/t bez uwzględnienia ostatnich 10 dni z 2021 r.) oraz o 22 mln PLN mniej z tytułu opłaty paliwowej w odniesieniu do całej konsumpcji w sektorze autogazu. Łączne skutki obniżenia stawek podatku akcyzowego i opłaty paliwowej wynosiły więc prawie 500 mln PLN i o tyle mniej zapłacili za ten produkt ostateczni konsumenci.

Łączny podatek VAT naliczony tylko od stawki 672,32 PLN/t wyniósł około 726 mln PLN, ale gdyby nie Tarcza Antyinflacyjna, to kierowcy zapłaciliby za korzystanie z autogazu o 100 mln PLN więcej. Powyższe wyliczenia dotyczące podatku VAT nie uwzględniają cen netto produktu. Ponieważ ceny netto (zaopatrzeniowe) wzrosły w ciągu roku, kierowcy zapłaciliby jeszcze dodatkowo więcej z tego tytułu, gdyby nie zmniejszenie podatku VAT.

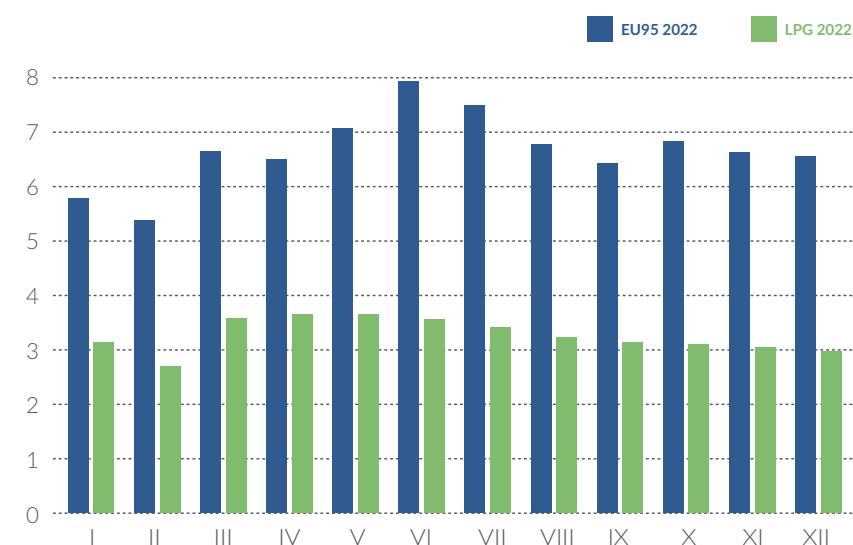
Uwzględniając średnioroczny kurs NBP w wysokości 1 EUR = 4,6869 PLN, łączne obciążenie podatkowe autogazu wynosiło 143,5 EUR/t bez VAT, a z podatkiem VAT było to 154,9 EUR/t. Biorąc pod uwagę wzrost średniorocznej ceny detalicznej autogazu oraz obniżki stawki podatkowej, spadł udział obciążeń podatkowych w końcowej cenie detalicznej o 19 punktów procentowych. Udział podatków w ostatecznej cenie wyniósł 19,1% w 2022 r., co wskazuje na zaangażowanie państwa w pomoc tak firmom, jak i klientom indywidualnym w czasie dużych zawirowań cenowych i niepewności w globalnej sytuacji rynkowej.

Należy jednoznacznie stwierdzić, że w 2022 r. wzrosła konkurencyjność gazu do napędu pojazdów wobec benzyny w ujęciu procentowym. W 2022 r. średnioroczna cena autogazu wyniosła 48,9% ceny benzyny EU95, podczas gdy w 2021 r. było to 49,3%. **Wykres 31** przedstawia średniomiesięczne ceny benzyny EU95 i autogazu w latach 2021 - 2022.

Z uwagi na ogólny wzrost cen paliw różnica ta jest jednak wyjątkowo duża porównując bezwzględny poziom cen detalicznych obu nośników napędu. Kierowca używający autogazu płacił średniorocznie o 3,40 PLN mniej za 1 litr paliwa, niż gdyby jeździł na benzynie, a w porównaniu do ceny oleju napędowego było to o 3,95 PLN taniej za 1 litr paliwa. W czerwcu i lipcu 2022 r. bezwzględna różnica pomiędzy cenami detalicznymi autogazu i benzyny wynosiła odpowiednio 4,36 PLN/l i 4,08 PLN/l.

W całej dotychczasowej historii rozwoju sektora autogazu nawet ceny detaliczne tego produktu nigdy nie osiągnęły takiego poziomu. Zakładając, że kierowca jeździł samochodem spalającym 8 l/100 km benzyny lub 9,2 l/100 km gazu LPG, to na jednym tankowaniu 35 l benzyny (40,3 l autogazu) oszczędność wynosiłaby 101,7 PLN przy wyborze autogazu. W 2021 r. było to 82,5 PLN. Przejeżdżając tylko 100 km oszczędność na paliwie wyniosłaby 23,3 PLN. Takie różnice cenowe powodują, że rynek autogazu w Polsce jest rynkiem bardzo stabilnym, a biorąc pod uwagę park samochodowy w naszym kraju, stopień rozwoju innych alternatywnych źródeł napędu, perspektywy w średnim (kilkuletnim) czasie przedstawiają się dość optymistycznie.

Wykres 31. Porównanie średniomiesięcznych detalicznych cen paliw EU 95, LPG w 2022 r. (w PLN/l brutto).



Źródło: BM Reflex, opracowanie własne POGP.

Kwestia cen gazu w butlach w Polsce jest od lat problemem dla wszystkich analityków zajmujących się profesjonalnie analizą obrotu w tym segmencie. Powszechnie przyjmuje się, że cena gazu w butli 11 kg jest podstawą do wszelkich notowań oraz porównań w tym zakresie. Wiele kanałów dystrybucji, różne metody sprzedaży oraz bardzo duża konkurencyjność rynkowa powodują brak precyzji w oszacowaniu rzeczywiście osiągniętych cen w całym kraju. Firma Information Market S.A. (e-petrol.pl) jako jedyna publikuje cotygodniowe notowania gazu w butlach 11 kg w obrocie 100 szt. w podziale na poszczególne województwa.

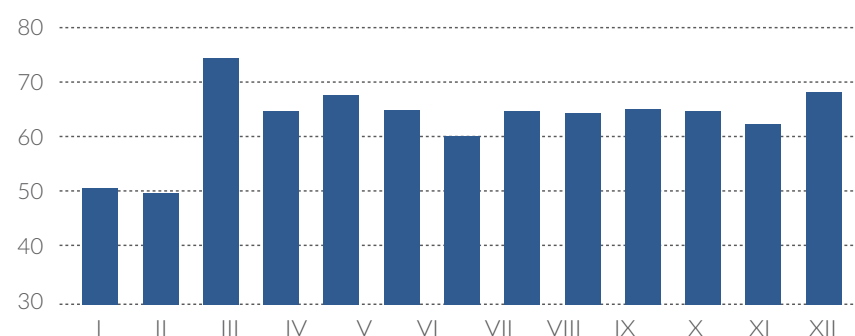
W 2022 r. odnotowano wiele doniesień medialnych o historycznie wysokich cenach gazu w butlach 11 kg, które dochodziły do poziomu 140 - 160 PLN za 1 szt. butli 11 kg. W pierwszych tygodniach po agresji Rosji na Ukrainę zaobserwowano bardzo duże obawy odbiorców co do dostępności tego produktu (gazu w butlach). O ile dla autogazu istnieje możliwość jego zastąpienia benzyną, to w przypadku gazu w butlach oraz gazu w zbiornikach nie ma takich możliwości.

Według danych portalu e-petrol średnioroczna cena gazu w butlach 11 kg w dostawach po 100 szt. bez podatku VAT wynosiła 55,12 PLN/1 szt. Uwzględniając podatek VAT w wysokości 23% dla gazu do potrzeb grzewczych (komunalnych) cena ta wynosiła 67,9 PLN/szt. W związku z wprowadzonymi uregulowaniami Tarczy Antyinflacyjnej od lutego 2022 r. podatek VAT dla gazu do celów napędowych wynosił 8%, co spowodowało, że średnioroczna cena gazu w butlach 11 kg (gaz do wózków) wyniosła 59,5 PLN/1 szt. butli 11 kg z gazem.

Na **wykresie 32** przedstawiono średniomiesięczne hurtowe (100 szt.) ceny wazone dla gazu w butlach o pojemności 11 kg, czyli cenę gazu w 1 butli.

Notowanie partii butli rozpoczęto na początku roku na poziomie 43,5-44,5 PLN/1 szt. butli z gazem, ale w marcu było to już prawie 68 PLN netto/1 szt. butli gazem, co oznaczało wzrost o prawie 33,3% w stosunku do lutego. Po uwzględnieniu podatku VAT wysokości 23% oznaczało to cenę brutto w wysokości ponad 80 PLN/1 szt. butli z gazem. Kolejne miesiące to tendencja spadkowa w miarę stabilna w ciągu roku. Pewnego rodzaju odstępstwem od tej zasady była sytuacja w maju, kiedy to ceny gazu w butlach wzrosły o 3-4 PLN w związku z zakłóceniami w dostawach krajowych, spowodowanych nałożonymi sankcjami na jedną z firm dostarczających gaz z importu.

■ Wykres 32. Średniomiesięczne ceny hurtowe butli 11 kg z gazem w Polsce w 2022 r. (w PLN/1 szt. butli 11 kg z gazem).



Analizując szczegółowo notowania gazu w butlach w 2022 r. można zaobserwować stosunkowo duże zmiany w ujęciu tygodniowym, a w szczególności w odniesieniu do poszczególnych tygodni marca. W notowaniu z dn. 1 marca w województwie podlaskim było to netto

51,55 PLN/1 szt. butli z gazem, ale w notowaniu z 15 marca cena ta wynosiła już 71,55 PLN za 1 szt. butli 11 kg z gazem, co było również najniższymi notowaniami cen we wszystkich województwach. W przypadku województwa kujawsko-pomorskiego odnotowano w analogicznych datach zmianę ceny z 49,07 PLN na 77,05 PLN, co było jednocześnie najwyższą ceną w tych notowaniach w skali roku i przy uwzględnieniu wszystkich województw.

Cena netto dostawy w wysokości 77,05 za 1 szt. butli z gazem oznaczała cenę brutto w wysokości prawie 95 PLN. Cena detaliczna dla odbiorców indywidualnych mogła w tych przypadkach zdecydowanie przewyższać poziom 110-120 PLN za 1 szt.

Należy nadmienić, że dostawy partii po 100 szt. to teoretyczny, a czasami modelowy przykład w obrotach pomiędzy dużymi firmami a ich partnerami hurtowymi. Inny poziom cen obserwuje się w przypadku dostaw do punktu sprzedaży, gdzie prowadzona jest sprzedaż do ostatecznego klienta.

W przypadku dostaw butli w mniejszych partiach, tj. do kilkunastu sztuk, inny był poziom cenowy, który zdecydowanie różnił się w poszczególnych województwach. Duże znaczenie odgrywała również tak skala obrotu, jak i specyfika firmy dostarczającej. Różnica w cenach dostawy szacunkowo mogła wynosić od kilku do kilkunastu złotych za 1 sztukę butli z gazem. Jeszcze inny poziom cenowy można zaobserwować w przypadku tzw. sprzedaży obwoźnej prowadzonej przez hurtowników butli z gazem, bądź też bezpośrednio przez firmy samodzielnie napełniające butle.

W odniesieniu do cen hurtowych i detalicznych gazu sprzedawanego do instalacji zbiornikowych odnotowano tendencje cenowe zbliżone do notowań cen zaopatrzeniowych.

Poszczególne segmenty gazu płynnego LPG charakteryzują się zróżnicowaną reakcją na zmiany cen zaopatrzeniowych. Segment autogazu najszybciej reaguje na wszelkie zmiany tych cen z uwagi na stosunkowo krótki łańcuch logistyczny - dystrybucyjny. Zdecydowana większość operatorów LPG na bieżąco koryguje swoje ceny dla odbiorców w tym segmencie. W następnej kolejności odnotowuje się zmiany cen w segmencie gazu do zbiorników (poza autogazem), a na końcu firmy zmieniają swoje cenniki dotyczące dostaw gazu w butlach. W branży gazu płynnego LPG do celów grzewczych i technologicznych tylko niektóre firmy, czy też portale, publikują ogólnodostępne notowania cen. Warto zaznaczyć, że różne są nazwy gazu LPG do celów grzewczych i technologicznych, jak również różna jest metodologia opracowywania danych. Według portalu e-petrol obowiązuje nazwa propan grzewczy, a według publicznie dostępnych notowań firmy Orlen Paliwa Sp. z o.o. - notowania LPG na cele grzewcze i technologiczne (bez VAT, z dostawą do klientów, z uwzględnieniem opłaty zapasowej). Publikacje firmy Chem - Line opierają się na nazwie gaz propan lub gaz grzewczy. E-petrol informuje, że ich dane opracowywane są na podstawie notowań uzyskanych od firm zajmujących się dystrybucją paliw grzewczych, podczas gdy w przypadku ww. dwóch firm są to notowania tych przedsiębiorstw. W niniejszym raporcie przedstawiono średniomiesięczne wazone ceny gazu propan do celów grzewczych (**wykres 33**), uwzględniając średnie miesięczne publikowane przez ww. trzy firmy.

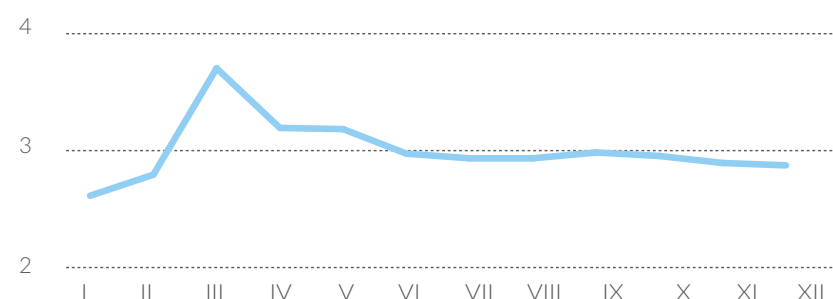
Cena detaliczna netto gazu do celów grzewczych charakteryzowała się dużą amplitudą zmian w pierwszej połowie 2022 r. i wynosiła 2,60 PLN/l w styczniu, 3,69 PLN/l w marcu, spadając do poziomu 2,69 PLN/l w czerwcu. Według portalu e-petrol było to 2,55 PLN/l w styczniu, 4,0 PLN/l



Polska Organizacja
Gazu Płynnego

Ciepło bez ograniczeń

Wykres 33. Średniomiesięczne ceny propanu do celów grzewczych w 2022 r. (w PLN/l).



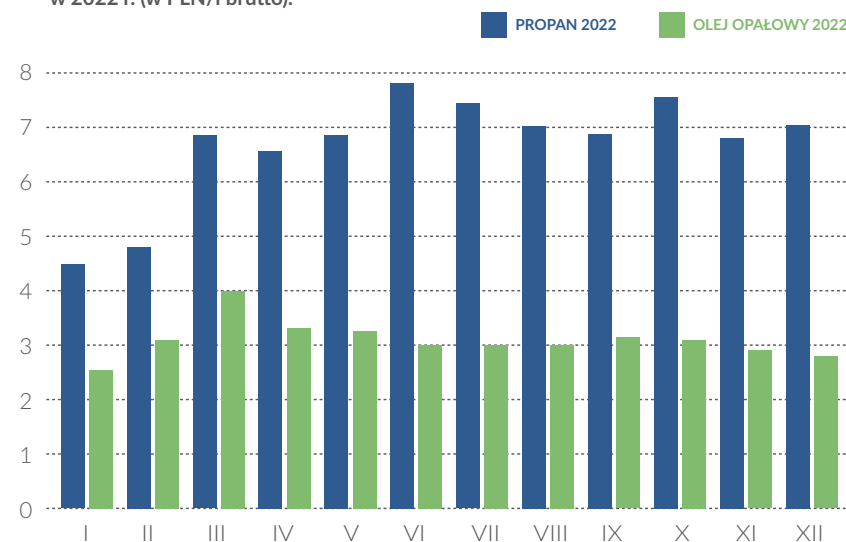
Źródło: oprac. własne, notowania e-petrol, Orlen Paliwa, Chem - Line.

w marcu i 3,0 PLN/l w czerwcu. W drugim półroczu odnotowano spadkową tendencję średniomiesięcznej ceny detalicznej do poziomu 2,86 - 2,90 PLN/l w ostatnich miesiącach 2022 r., przy czym firma Orlen Paliwa oferowała ten produkt w cenie 2,83 - 2,79 PLN/l w listopadzie oraz grudniu 2022 r. Różnica pomiędzy najniższą a najwyższą średniomiesięczną ceną ważoną (wyliczoną jako średnia z notowań trzech firm) wynosiła prawie 1,10 PLN/l porównując notowania w styczniu i marcu 2022 r. Wpływ na ceny detaliczne gazu do celów grzewczych w 2022 r. miała sytuacja związana z agresją Rosji na Ukrainę, co spowodowało skokowy wręcz wzrost cen w marcu. Nałożenie sankcji na Novatek Green Energy Sp. z o.o. w końcu kwietnia przełożyło się, poza problemami logistycznymi, na wzrost cen w pierwszej połowie maja. O względnej stabilizacji notowań można mówić od sierpnia, kiedy to nastąpiła realizacja dostaw gazu na sezon grzewczy. Listopad i grudzień to miesiące spadku cen detalicznych.

Na **wykresie 34** przedstawiono średniomiesięczne ceny oleju opałowego oraz propanu grzewczego w 2022 r. Ceny obu tych produktów były przedmiotem analizy przez instytucje administracji państwowej podczas podejmowania decyzji o dopłatach dla indywidualnych odbiorców w związku ze wzrostem cen nośników energii.

W związku z ogólną sytuacją gospodarczą, dużą niepewnością co do decyzji instytucji europejskich oraz krajowych odnośnie ewentualnych sankcji na import gazu płynnego LPG z Rosji, postępującą dywersyfikacją kierunków dostaw co wiąże się też z koniecznością ponoszenia większych kosztów logistyki i cenami produktu, prognozowanie cen w roku 2023 r. jest zadaniem wyjątkowo złożonym.

Wykres 34. Średniomiesięczne ceny oleju opałowego i propanu do celów grzewczych w 2022 r. (w PLN/l brutto).



Źródło: Opracowanie własne, e-petrol.

Liquid
Gas
Europe



SKONTAKTUJ SIĘ Z NAMI

POLSKA ORGANIZACJA GAZU PŁYNNEGO
UL. CZACKIEGO 3/5, 00-043 WARSZAWA
TEL. +48 22 336 12 32
WWW.POGP.PL



LPG
WYJĄTKOWA ENERGIA

PRIORYTETY KRAJOWE POGP W 2022 R.

Rok 2022 dla rynku gazu płynnego stał pod znakiem konsekwencji rosyjskiej inwazji na Ukrainę. 24 lutego konieczne stało się zrewidowanie wszystkich planów na nowy rok i dostosowanie działalności do dynamiki wydarzeń, jakie przyniosła wojna. Z perspektywy czasu wiemy już także z całą pewnością, że kryzys energetyczny w Europie rozwijający się już w roku 2021, był po części sygnałem przygotowań Federacji Rosyjskiej do wojny poprzez działania zmierzające do podniesienia cen surowców energetycznych. Choć rynek nie był wówczas tego świadomy, prace nad Tarczą Antyinflacyjną zapoczątkowane na przełomie listopada i grudnia 2021 r. niosły zapowiedź wydarzeń, które rozegrały się w lutym.

TARCZA ANTYINFLACYJNA – KWARTAŁ I

25 listopada 2021 r. premier Mateusz Morawiecki przedstawił założenia tzw. Tarczy Antyinflacyjnej, czyli pakietu rozwiązań, które miały w założeniu przyczynić się do ograniczenia tempa wzrostu cen w Polsce. Obserwowane już jesienią 2021 r. sygnały inflacyjne na rynkach nośników energii były efektem kilku zjawisk, w tym:

- odbicia popytu w gospodarce światowej związanego z powrotem na ścieżkę wzrostu po okresie pandemii COVID-19;
- ograniczeń podaży, na które składały się m.in. efekty konfliktów politycznych (pomiędzy Algierią i Marokiem) czy kryzysu żeglugowego w USA;
- przygotowań Rosji do inwazji na Ukrainę, przejawiających się w ograniczeniu dostaw gazu ziemnego do Europy.

W obliczu wzrostu kosztów życia, rząd zaproponował pakiet oparty na 3 filarach:

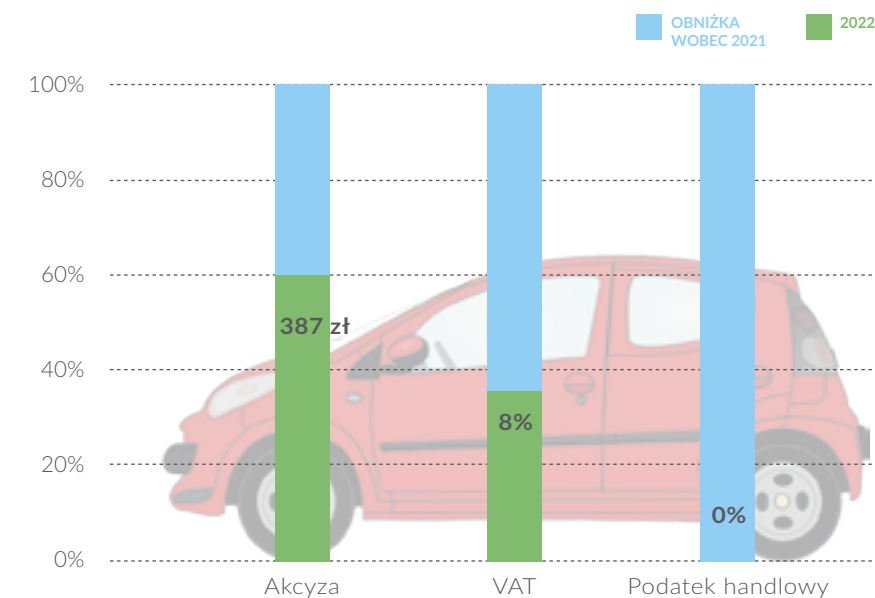
1. Obniżki obciążeń podatkowych na paliwa silnikowe,
2. Obniżka stawki VAT na nośniki energii dla celów opałowych,
3. Dodatek osłonowy dla rodzin.

Polska Organizacja Gazu Płynnego uczestniczyła w dyskusji na temat kształtu Tarczy Antyinflacyjnej i część spośród zgłoszonych przez POGP uwag została wzięta pod uwagę przy uchwalaniu przepisów. Stawka akcyzy na autogaz została obniżona z poziomu 644 PLN/1000kg, obowiązującego w 2021 r., do 387 PLN/1000kg w 2022 r. Sprzedaż paliw silnikowych – w tym autogazu – została także zwolniona z podatku handlowego.

Co więcej, od lutego 2022 r. na podstawie Tarczy Antyinflacyjnej 2.0, stawka VAT na autogaz została obniżona z podstawowej (23%) do obniżonej (8%) do końca 2022 r. Działania rządu w istotny sposób skompensowały wzrost kosztów pozyskania gazu płynnego dla celów transportowych. Efektem stała się względna poprawa konkurencyjności cenowej autogazu wobec

innych paliw, co zaowocowało dużym zainteresowaniem montażem instalacji gazowych w samochodach. W pierwszym kwartale 2022 r. na stacjach paliw koszt 1 litra LPG nie przekraczał 50% ceny oleju napędowego.

Wykres 35. Tarcza Antyinflacyjna dla autogazu (2022).



LPG wykorzystywany dla celów grzewczych nie został objęty obniżoną stawką podatku VAT. Po interwencji POGP, Ministerstwo Finansów informowało, że w tym przypadku na gruncie Dyrektywy VAT⁴ nie było możliwe zastosowanie obniżonej stawki podatku od towarów i usług. Ministerstwo Finansów wyjaśniało, że:

Zgodnie z obowiązującymi art. 98 i art. 99 ust. 1 dyrektywy VAT państwa członkowskie mogą stosować jedną lub dwie obniżone stawki podatku VAT (ustalone na poziomie 5% lub wyższym), które mają zastosowanie wyłącznie do dostaw towarów i świadczenia usług wymienionych w załączniku III do dyrektywy VAT. W załączniku III do dyrektywy VAT nie zostały wymienione paliwa i surowce energetyczne, w tym gaz płynny LPG. W myśl artykułu 102 ww. dyrektywy po konsultacji z Komitetem ds. VAT każde państwo członkowskie może stosować stawkę obniżoną w odniesieniu do dostaw gazu ziemnego, energii elektrycznej lub dostaw energii cieplnej. Przepis ten nie wymienia natomiast gazu płynnego LPG⁵.

Tym samym, w 2022 r. w Polsce obowiązywały dwie stawki VAT na gaz płynny LPG: 23% na gaz wykorzystywany dla celów grzewczych oraz 8% na autogaz.

O obniżonych stawkach podatku od towarów i usług pisaliśmy szerzej w ubiegłorocznym Raporcie Rocznym. 31 grudnia 2022 r. obniżone stawki VAT wygasły i nie zostały przedłużone.

Co ciekawe, o ile Polska należała do pionierów wprowadzania rozwiązań antyinflacyjnych w sektorze energii, podobne instrumenty w 2022 r. były wdrażane także w innych krajach Unii Europejskiej.

⁴ Dyrektywa 2006/112/WE Rady z 28 listopada 2006 r. w sprawie wspólnego systemu podatku od wartości dodanej.

⁵ Odpowiedź Departamentu Podatku od Towarów i Usług Ministerstwa Finansów na wniosek POGP o obniżenie stawki VAT dla LPG niezależnie od zastosowania, 6 grudnia 2021 r.

W konsekwencji inwazji rosyjskiej na Ukrainę, Unia Europejska w kwietniu 2022 r. znóweli-zowała Dyrektywę VAT⁶ rozszerzając katalog dóbr i usług uprawnionych do obniżonej stawki podatku od towarów i usług, m.in. o biogaz, dostawę i instalowanie wysoce wydajnych, nisko-emisyjnych systemów ogrzewania i którym przyznano etykietę energetyczną UE oraz do dnia 1 stycznia 2030 r. dostaw gazu ziemnego i drewna opałowego.

Część z państw członkowskich zdecydowała się pójść o krok dalej i rozszerzyć interpretację znowelizowanej dyrektywy VAT także na LPG – tak zrobili w październiku 2022 r. Niemcy. Wiele innych krajów poszło w kierunku instrumentów socjalnych w postaci różnego rodzaju dopłat dla konsumentów energii. O polskiej drodze w zakresie dopłat do nośników energii piszemy poniżej.

■ Tabela VI. Stawki VAT na LPG dla celów opałowych w wybranych krajach UE.

PAŃSTWO CZŁONKOWSKIE	STAWKA VAT NA NOŚNIKI ENERGII	STAWKA OBNIŻONA NA NOŚNIKI ENERGII DLA CELÓW GRZEWczyCH
BELGIA	21%	6% DLA GAZU ZIEMNEGO I ENERGII ELEKTRYCZNEJ, KUPON 300 EUR DLA LPG
IRLANDIA	13,5%	9% DLA LPG, LNG W GOSPODARSTWACH DOMOWYCH
NIEMCY	19%	7% DLA GAZU ZIEMNEGO I LPG, Z WYŁĄCZENIEM BUTLI TURYSTYCZNYCH
POLSKA	23%	0% DLA GAZU ZIEMNEGO, 5% DLA ENERGII ELEKTRYCZNEJ, BEZ ZMIAN DLA LPG

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji Liquid Gas Europe.

KONSEKWENCJE USTAWY SANKCYJNEJ – KWARTAŁ II

7 kwietnia 2022 r. Rada Unii Europejskiej przyjęła tzw. 5. Pakiet sankcji nałożonych na Rosję w odpowiedzi na prowadzoną inwazję. Elementem pakietu był zakaz zakupu i importu węgla oraz innych stałych paliw kopalnych do UE, jeśli pochodzą one z Rosji lub są z Rosji eksportowane. Sankcje te weszły w życie od sierpnia 2022 r. – o sankcjach europejskich więcej piszemy w rozdziale poświęconym sytuacji w Europie.

Równolegle polski Sejm uchwalił ustawę o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego⁷, tzw. „ustawę sankcyjną”. Elementem ustawy był zakaz importu rosyjskiego węgla, który wyprzedził wejście w życie sankcji europejskich. Polska pozostaje jednym z najpowszechniej wykorzystujących węgiel dla celów grzewczych krajów w Europie, a ograniczenie wydobycia w minionych latach przyczyniło się do wzrostu z Rosji importu węgla gruboziarnistego dla celów komunalnych. Embargo na węgiel nie miało większego znaczenia dla sektora komunalnego w Europie, jednak w obliczu ustania eksportu surowca z kierunku wschodniego doprowadziło do przejściowego deficytu węgla w Polsce – i w konsekwencji paniki wśród gospodarstw domowych wykorzystujących ten nośnik dla celów grzewczych.

⁶ Dyrektywa Rady (UE) 2022/542 z dnia 5 kwietnia 2022 r. w sprawie zmiany dyrektyw 2006/112/WE i (UE) 2020/285 w zakresie stawek podatku od wartości dodanej.
⁷ Ustawa z dnia 13 kwietnia 2022 r. o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego, Dz.U. 2022 poz. 835.

■ Tabela VII. Struktura wykorzystania źródeł ogrzewania w 2021 r. (wyniki ankiety UEK).

GŁÓWNE ŹRÓDŁO CIEPŁA	UDZIAŁ W BADANEJ PRÓBIE
KOCIOŁ NA PALIWA STAŁE (WĘGIEL, DREWNO LUB INNY RODZAJ BIOMASY) Z RĘCZNYM PODAWANIEM PALIWA	29,44%
KOCIOŁ NA PALIWA STAŁE (WĘGIEL, DREWNO LUB INNY RODZAJ BIOMASY) Z AUTOMATYCZNYM PODAWANIEM PALIWA	16,55%
KOCIOŁ GAZOWY/BOJLER GAZOWY/PODGRZEWACZ GAZOWY	25,07%
KOMINEK/KOZA/OGRZEWACZ NA DREWNO LUB INNY RODZAJ BIOMASY	10,51%
PIEC KAFLOWY NA PALIWO STAŁE (WĘGIEL, DREWNO LUB INNY RODZAJ BIOMASY)	6,64%
TRZON KUCHENNY/PIECOKUCHNIA/KUCHNIA WĘGLOWA	2,08%
KOCIOŁ OLEJOWY	2,87%
POMPA CIEPŁA	6,74%

Źródło: Koszty ogrzewania domów jednorodzinnych według źródeł ciepła – ekonomiczne i środowiskowe korzyści termomodernizacji, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, marzec 2022.

Aby pokryć występujący deficyt, w połowie roku dystrybutorzy węgla na rynku polskim przestawili kanały dystrybucji na nowe kierunki – w 2022 r. sprowadzano do Polski węgiel m.in. z Kolumbii, Australii, Indonezji i RPA. Zmiana struktury geograficznej dostaw przyczyniła się także do zwiększonego obciążenia krajowych portów morskich, infrastruktury przeładunkowej i kolejowej, wykorzystywanej do wywozu sprowadzanego drogą morską węgla. To z kolei ujawniło ograniczoną przepustowość infrastruktury kolejowej, która przyczyniła się do powstawania zatorów od rozpoczęcia sezonu grzewczego.

Jesień przyniosła sezonowy wzrost importu nośników energii, jednak pod koniec 2022 r. w niespotykanej dotąd skali docierały one do Polski drogą morską. Omawianemu w części rynkowej niniejszego Raportu wzrostowi importu LPG drogą morską towarzyszyło spiętrzenie liczby dostaw węgla. Ograniczone możliwości infrastruktury kolejowej doprowadziły do sytuacji, kiedy transporty propanu docierające do polskich portów były wstrzymywane przez państwowego operatora transportu kolejowego z powodu bezwzględного priorytetu przyznanego dla węgla. Według oficjalnych danych, w szczycie sezonu grzewczego węgiel odpowiadał za około połowę wszystkich transportów kolejowych opuszczających port w Gdańsku.

Polska Organizacja Gazu Płynnego dwukrotnie interweniowała w tej sprawie w Ministerstwie Infrastruktury, a nasi przedstawiciele szeroko komentowali problem w mediach. Jednym z postulatów zgłaszanych przez Organizację było replikowanie rozwiązania niemieckiego, tj. tymczasowe przyznanie do końca okresu grzewczego uprzywilejowanego dostępu do infrastruktury kolejowej transportom wszystkich nośników energetycznych. Ministerstwo Infrastruktury nie odniosło się do przedstawianych przez POGP propozycji.

■ Tabela VIII. Wykorzystanie tras pociągów do i z portów morskich w listopadzie i grudniu 2022 r.

STACJA	MIESIĄC	LICZBA TRAS OGÓŁEM	LICZBA TRAS (INNE NIŻ WĘGIEL)	UDZIAŁ% (INNE NIŻ WĘGIEL)
GDAŃSK PORT PÓŁNOCNY KANAŁ KASZUBSKI	LISTOPAD	1 911	940	49%
	GRUDZIEŃ	1 711	823	48%
GDAŃSK ZASPA TOWAROWA	LISTOPAD	386	212	55%
	GRUDZIEŃ	259	122	47%
GDYNIA PORT	LISTOPAD	828	530	64%
	GRUDZIEŃ	718	473	66%
SZCZECIN PORT CENTRALNY	LISTOPAD	713	545	76%
	GRUDZIEŃ	650	481	74%
ŚWINOUJŚCIE	LISTOPAD	371	195	53%
	GRUDZIEŃ	361	231	64%

Źródło: Ministerstwo Infrastruktury.

Drugim z ważnych komponentów ustawy sankcyjnej było przyznanie uprawnień Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji w zakresie zamrożenia drogą decyzji administracyjnej aktywów podmiotów uznanych przez niego za wspierające agresję Federacji Rosyjskiej na Ukrainę.

Na mocy ustawy sankcyjnej 26 kwietnia 2022 r. Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji opublikował listę 50 osób i podmiotów objętych sankcjami drogą przewidzianą w ustawie. Na liście tej znalazła się m.in. spółka Novatek Green Energy Sp. z o.o.

Środki przewidziane w ustawie wobec podmiotów uznanych za wspierające agresję rosyjską obejmują:

- zamrożenie wszystkich środków finansowych i zasobów gospodarczych,
- zakaz udostępniania podmiotowi wpisanemu na listę lub na jego rzecz – bezpośrednio lub pośrednio - jakichkolwiek środków finansowych lub zasobów gospodarczych,
- wykluczenie z postępowania o udzielenie zamówienia publicznego lub konkursu.

Ponieważ ustawa sankcyjna nie przewiduje okresu przejściowego, środki te weszły w życie bezzwłocznie, a podmioty nimi objęte straciły możliwość prowadzenia działalności operacyjnej. W przypadku spółki Novatek Green Energy Sp. z o.o. oznaczało to zatrzymanie dostaw paliw do odbiorców, zatrzymanie transportu gazu płynnego LPG i zablokowanie możliwości wyładowania gazu płynnego LPG w cysternach kolejowych oraz cysternach drogowych. Dostaw gazu ziemnego (LNG) zostały pozbawione z dnia na dzień gminy Cegłów, Kałuszyn, Lubień Kujawski, Lubowidz, Łeba, Mieścisko, Mrozy, Polanów, Zagórów i Żuromin, obsługiwane przez objętą sankcjami spółkę.

Aby przywrócić ogrzewanie w dotkniętych gminach, rząd sięgnął po ustawę o zarządzaniu kryzysowym i premier Mateusz Morawiecki drogą decyzji administracyjnej polecił spółkom PGNiG Obrót Detaliczny sp. z o.o., Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A., Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., Operator Gazociągów Przesyłowych Gaz-System S.A. oraz Gas Trading S.A. zapewnienie dostaw paliwa gazowego do pozbawionych dostaw klientów Novatek Green Energy sp. z o.o. Infrastruktura LNG spółki w tych gminach została przejęta przez PSG i PGNiG.

Premier wydał także 8 decyzji, zgodnie z którymi kontrahenci spółki przejęli w użytkowanie posiadane przez nich instalacje zbiornikowe LPG, uzyskane od Novatek Green Energy i otrzymali pozwolenie na napełnianie zbiorników ciśnieniowych wchodzącego w skład tych instalacji przez nowego dostawcę. W zamian na zamrożone konto spółki trafia opłata za użytkowanie przejętych przez klientów instalacji.

W momencie powstawania niniejszego tekstu pozostaje nierozwiązana kwestia prowadzenia działalności operacyjnej przez terminale przeładunkowe gazu płynnego Novatek Południe koło Kielc i Novatek Zachód w Krzyżu Wielkopolskim. Funkcjonowanie obu instalacji zostało wstrzymane. Nie zmieniło tego także wyznaczenie w październiku 2022 r. na podstawie ustawy sankcyjnej przez Ministra Rozwoju i Technologii zarządu przymusowego w spółce Novatek Green Energy, co miało na celu utrzymanie rudymentarnej bieżącej działalności przedsiębiorstwa i zachowanie miejsc pracy.

Polska Organizacja Gazu Płynnego w kwietniu i w maju 2022 r. interweniowała w sprawie zabezpieczenia prawidłowych technicznych warunków transportu i składowania gazu płynnego objętych instrumentem zamrożenia zasobów gospodarczych na podstawie ustawy sankcyjnej. Szczególne zaniepokojenie wzbudziła informacja o rozszczelnieniu 2 maja jednej z cystern kolejowych stojących na stacji kolejowej Chełm Wschodni. Według informacji przekazanej z Ministerstwa Klimatu i Środowiska, jeszcze 20 maja Centrum Zarządzania Kryzysowego MKiŚ monitorowało 85 cystern kolejowych unieruchomionych na terytorium województwa lubelskiego i ponad 300 na terytorium województwa warmińsko-mazurskiego.

Brak sankcji na LPG z kierunku wschodniego

Ustawa sankcyjna dotknęła rynek gazu płynnego LPG w Polsce tylko poprzez instrumenty podmiotowe, tj. objęcie listą sankcyjną spółki Novatek Green Energy. Nie przewidywała natomiast przedmiotowych środków ograniczających, zamykających rynek dla paliwa pochodzenia rosyjskiego.

Już **14 kwietnia 2022 r.**, nazajutrz po uchwaleniu ustawy sankcyjnej, premier Mateusz Morawiecki zapowiedział publicznie zakończenie importu rosyjskiego gazu LPG do końca 2022 r. Wobec braku takiego ogólnoeuropejskiego instrumentu i w obliczu skutków wprowadzenia środków ograniczających na import węgla z kierunku wschodniego, Ministerstwo Klimatu i Środowiska w połowie 2022 r. podjęło prace analityczne w zakresie potencjalnych skutków wprowadzenia unilateralnych sankcji. W sierpniu do przedstawienia analiz, które mogłyby stanowić wkład do podjęcia decyzji w sprawie zaproszono przedstawicieli branży – w tym Polską Organizację Gazu Płynnego. 9 września POGP skierowała taką analizę do Ministerstwa Klimatu i Środowiska. Za poważną barierę administracyjnego zakazu importu gazu płynnego LPG ze wschodu uznano tam czynniki logistyczne. Szczególnie poważnym wyzwaniem zmiany kierunku dostaw na rynek polski w 2022 r. pozostawała infrastruktura transportowa, w tym:

- problem dostępności cystern drogowych oraz cystern kolejowych, umożliwiających transport gazu płynnego z miejsca sprzedaży do miejsca odbioru;
- logistyka dostaw do miejsc odbioru w Polsce, w szczególności z wykorzystaniem kolei.

Omówione wyżej problemy z wywozem gazu płynnego dostarczanego do Polski drogą morską z powodu obciążenia sieci kolejowej transportami węgla, które uwidoczniły się po rozpoczęciu sezonu grzewczego, dowiodły trafności tezy stawianej przez członków Polskiej Organizacji Gazu Płynnego w zakresie niezadawalającej wydolności infrastruktury kolejowej.

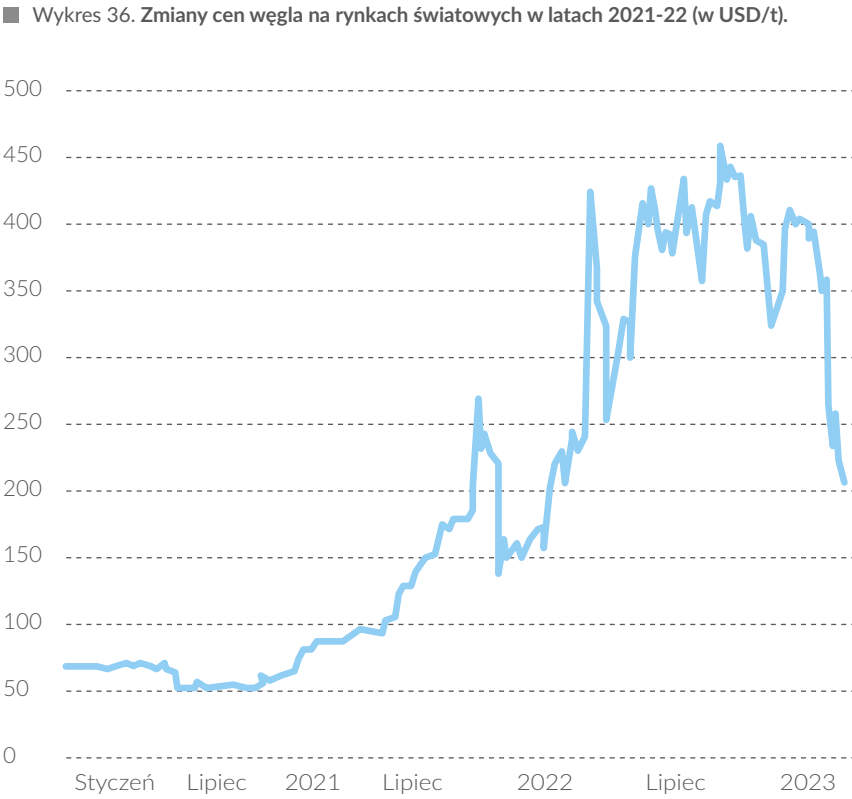
To ona pozostaje największą przeszkodą zmian kierunków dostaw gazu płynnego LPG – pomimo dynamicznego wzrostu zdolności przeładunkowych portów morskich, które obecnie są w stanie pokryć połowę krajowego zapotrzebowania na gaz płynny LPG.

DOPLĄTY DO NOŚNIKÓW ENERGII – KWARTAŁ III

Wkrótce po inwazji rosyjskiej na Ukrainę opublikowany został komunikat Komisji Europejskiej z 23 marca 2022 r., określający tymczasowe ramy kryzysowe mające na celu umożliwienie państwom członkowskim wykorzystanie elastyczności przewidzianej w unijnych przepisach dotyczących pomocy państwa w celu wsparcia gospodarki w kontekście inwazji Rosji na Ukrainę. Komisja Europejska zasygnalizowała w nim zgodę na tymczasowe wsparcie przez Państwa Członkowskie odbiorców energii, które miałyby złagodzić poważne wzrosty cen gazu ziemnego i energii elektrycznej. Komisja otworzyła tym samym drogę do nadzwyczajnego subsydowania przez rządy odbiorców energii w czasie trwania kryzysu energetycznego.

Dodatek węglowy

Wsparcie oparte na dopłatach dla gospodarstw domowych zostało przygotowane przez polski rząd wkrótce po wejściu w życie ustawy sankcyjnej, w odpowiedzi na bezprecedensowy wzrost cen węgla po lutowej inwazji. Polscy konsumenci odczuli skoki cen w sposób szczególnie



Źródło: <https://tradingeconomics.com>

dotkliwy, ponieważ wymiana źródeł ciepła nie była nigdy w Polsce traktowana jako priorytet polityki energetycznej i według danych GUS nadal 1/3 gospodarstw domowych wykorzystuje węgiel jako podstawowy nośnik energii do ogrzewania pomieszczeń.

W odpowiedzi na drastyczny wzrost cen węgla po lutowej agresji i nałożonych w jej efekcie sankcjach na produkt pochodzenia rosyjskiego, już w czerwcu 2022 r. Sejm uchwalił ustawę o szczególnych rozwiązaniach służących ochronie odbiorców niektórych paliw stałych – ustalając administracyjny limit na cenę węgla oraz wypłatę rekompensat dla przedsiębiorców sprzedających surowiec w tej cenie⁸. Regulacja cen doprowadziła jednak do powstania niedoborów paliwa na rynku – podobnie, jak stało się na Węgrzech po zamrożeniu cen paliw transportowych, dlatego rząd podjął kolejne kroki zmierzające do łagodzenia kryzysu energetycznego przed sezonem grzewczym.

5 sierpnia Sejm RP uchwalił ustawę o dodatku węglowym⁹. Ustawa o dodatku węglowym zakładała wypłatę jednorazowego zryczałtowanego dodatku w wysokości 3000 PLN dla wszystkich gospodarstw domowych, w przypadku których głównym źródłem ciepła według Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków jest kocioł na paliwo stałe, kominek, koza, ogrzewacz powietrza, trzon kuchenny, piecokuchnia, kuchnia węglowa lub piec kaflowy na paliwo stałe. Przewidziano limit wydatków na realizację zadań płynących z ustawy – w sumie 11,5 mld PLN – przy czym wypłaty miały być realizowane według kolejności zgłoszeń wniosków do momentu wyczerpania się budżetu.

Inne źródła ciepła, w tym LPG

Ustawa o dodatku węglowym była rozwiązaniem doraźnym, które miało w szybkim tempie złagodzić wzrost cen energii dla gospodarstw domowych i uspokoić rynek. Była jednak, ze względu na konstrukcję rozwiązania, szeroko krytykowana, także przez Polską Organizację Gazu Płynnego, która 25 lipca 2022 r. zwróciła się do premiera z prośbą o uwzględnienie użytkowników LPG w tworzonych mechanizmach wsparcia. Do krytykowanych cech ustawy zaliczały się:

- brak neutralności technologicznej i wsparcie wyłącznie jednej technologii grzewczej, rozpowszechnionej, ale zarazem szczególnie negatywnie wpływającej na jakość powietrza: kotłów na paliwo stałe, kominków, kóz, ogrzewaczy powietrza, trzonów kuchennych, piecokuchni, kuchni węglowych lub pieców kaflowych na paliwo stałe,
- brak kryterium dochodowego, co sprawiło, że dodatek - świadczenie o charakterze społecznym - otrzymać mogły także osoby zamożne, natomiast wyłączone z niego były osoby niekorzystające bezpośrednio z jednego ze wskazanych źródeł ciepła, nawet w przypadku osiągnięcia niskich dochodów,
- podatność na wyłudzenia – w pierwszym okresie obowiązywania ustawy o dopłaty wnioskowały odrębnie osoby rozwiedzione, czy rodziny zamieszkujące wspólnie pod jednym adresem, a Ministerstwo Klimatu i Środowiska odpowiedzialne za ustawę zmuszone było interpretować wydane przepisy.

⁸ Ustawa z dn. 23 czerwca 2022 r. o szczególnych rozwiązaniach służących ochronie odbiorców niektórych paliw stałych, Dz. U. 2022 poz. 1477.

⁹ Ustawa z dn. 5 sierpnia 2022 r. o dodatku węglowym, Dz.U. 2022 poz. 1692.

Według danych Polskiego Alarmu Smogowego z 2021 r., 51,4% spośród wszystkich domów jednorodzinnych w Polsce nadal wykorzystuje w celach grzewczych węgiel. Pozostała połowa gospodarstw domowych ogrzewa się gazem ziemnym lub płynnym (23,9%), drewnem (12,8%) czy pelletem (4,4%). Polski Alarm Smogowy w reakcji na ustawę o dodatku węglowym proponował własne rozwiązanie legislacyjne¹⁰, które eliminowało mankamenty dodatku węglowego, jednak nie było ono analizowane przez ustawodawcę.

Odpowiedzią Rady Ministrów na krytykę stało się przygotowanie uzupełniającego rozwiązania, rozszerzającego przepisy ustawy na inne źródła ciepła. W ślad za powołaniem zespołu roboczego, POGP skierowała do premiera Mateusza Morawieckiego pismo z prośbą o uwzględnienie w pracach wsparcia dla gospodarstw domowych ogrzewających się LPG.

15 września Sejm uchwalił ustawę o szczególnych rozwiązaniach w zakresie niektórych źródeł ciepła w związku z sytuacją na rynku paliw¹¹. Nowa ustawa rozszerzyła zakres świadczeń społecznych dla gospodarstw domowych o rekompensatę dla użytkowników ciepła sieciowego oraz dodatki dla gospodarstw domowych korzystających dla celów opałowych z paliw innych niż węgiel. Ponadto wprowadzona została kategoria odbiorców wrażliwych, obejmujących m.in. podmioty działające w sektorze ochrony zdrowia, opieki społecznej, usług oświatowych, opiekuńczych i kulturalnych oraz kościoły, dla których przysługuje odrębny dodatek.

Wnioskodawcy wykorzystali konstrukcję dodatku węglowego i dla innych, niż węgiel źródeł ciepła zaproponowali analogiczne jednorazowe, zryczałtowane świadczenia pieniężne w wysokości uzależnionej od rodzaju wykorzystywanego paliwa podstawowego. Nowa ustawa przewidywała następujące poziomy dopłat:

- 3 000 PLN dla peletu drzewnego lub innego rodzaju biomasy,
- 2 000 PLN dla oleju opałowego,
- 1 000 PLN dla drewna kawałkowego,
- **500 PLN dla gazu płynnego LPG.**

Zgodnie z uzasadnieniem Ministerstwa Klimatu i Środowiska, dla systemu wsparcia przyjęto, że stawka dopłaty w przypadku każdego z paliw opałowych ma pokrywać 40% średniego wzrostu kosztów opału na zimę dla domu jednorodzinnego w okresie ostatniego roku. W związku z komparatywnie niedużymi wzrostami cen gazu płynnego, wsparcie dla gospodarstw domowych wykorzystujących LPG jako podstawowe źródło ciepła okazało się być skromne – choćby w porównaniu do zaoferowanego w innych krajach europejskich.

Dwie ustawy o dopłatach nie zakończyły prac legislacyjnych nad wsparciem odbiorców energii. Biorąc pod uwagę wygaśnięcie z dniem 31 grudnia 2022 r. przepisów Tarczy Antyinflacyjnej, obejmujących m.in. obniżone stawki podatku VAT na energię elektryczną i gaz ziemny, Sejm RP na wniosek rządu uchwalił dwie kolejne ustawy:

- Ustawę zamrażającą ceny energii elektrycznej w 2023 r. na poziomie 693 PLN/MWh, przewidującą także wypłatę rekompensat dla dystrybutorów energii¹².
- Ustawę zamrażającą ceny gazu ziemnego w 2023 r. na poziomie 200,17 PLN/MWh, przewidującą także wypłatę rekompensat dla dystrybutorów gazu¹³.

Nie podlegają regulacji ceny surowców energetycznych nieobjętych mechanizmem taryfowym, w tym gazu płynnego LPG.

ZMIANY NA RYNKU BUTLOWYM – KWARTAŁ IV

Z dniem 3 października 2022 r. Urząd Dozoru Technicznego (UDT) przekazał do Transportowego Dozoru Technicznego (TDT) odpowiedzialność za wykonywanie badań okresowych butli LPG, które nie zostały poddane ocenie zgodności z dyrektywą 2010/35/UE w sprawie ciśnieniowych urządzeń transportowych i nie są oznakowane znakiem „T”. W konsekwencji badania okresowe butli LPG od października realizują inspektorzy Transportowego Dozoru Technicznego. Po rezygnacji Urzędu Dozoru Technicznego z wykonywania badań butli gazowych, TDT dochował staranności w przygotowaniu własnych procedur w celu zapewnienia bezpieczeństwa legalizowanych butli, jednak sam fakt zmiany procedur wywołał na rynku poruszenie.

Już w pierwszych dniach października pojawiły się sygnały o istotnym wzroście liczby butli LPG odrzucanych przez inspektorów TDT po przejęciu odpowiedzialności za nadzór nad procesem legalizacji. Ponadto, ze względu na dodatkowe działania podejmowane w ramach czynności kontrolnych przez pracowników TDT, spadła ilość butli kontrolowanych w ciągu doby przez jednego inspektora. Po zmianie organu odpowiedzialnego za kontrolę, zwiększył się poziom komplikacji procesu badania okresowego – na mocy Zarządzenia nr 24/2022 Dyrektora TDT z dnia 30 września 2022 r. w sprawie stosowania instrukcji przeprowadzania badań okresowych butli spawanych stalowych wielokrotnego napełniania do gazu LPG (UN1965), działania podejmowane przez inspektorów od października obejmują w szczególności m.in.

- Każdorazowe stosowanie w toku badania butli sprawdzianu trzpieniowego gładkiego według normy PN-EN 11363-2:2018-03 w celu ustalenia stanu technicznego gwintu;
- Wydruk i naklejenie na każdej butli papierowej naklejki z indywidualnym kodem QR, powiązanym z rekordem urządzenia w bazie danych prowadzonej przez TDT.

Już pod koniec października doszło do pierwszych spotkań pomiędzy TDT, a branżą LPG w celu omówienia konsekwencji wprowadzenia nowej procedury.

Według danych Transportowego Dozoru Technicznego, w okresie od 03.10.2022 r. do 31.12.2022 r. do badań okresowych TDT przedstawiono ponad 85 tysięcy sztuk butli. **W ujęciu procentowym ok. 15% badań zakończyło się wynikiem negatywnym. Jest to wzrost wobec okresu wcześniejszego, kiedy za badania okresowe odpowiadał Urząd Dozoru Technicznego.**

¹⁰ Społeczny projekt ustawy o dodatku energetycznym, Polski Alarm Smogowy, Instytut Badań Strukturalnych, Fundacja Frank Bold.

¹¹ Ustawa z dnia 15 września 2022 r. o szczególnych rozwiązaniach w zakresie niektórych źródeł ciepła w związku z sytuacją na rynku paliw, Dz.U. 2022 poz. 1967.

¹² Ustawa z 27 października 2022 r. o środkach nadzwyczajnych mających na celu ograniczenie wysokości cen energii elektrycznej oraz wsparciu niektórych odbiorców w 2023 rok.

¹³ Ustawa z dnia 15 grudnia 2022 r. o szczególnej ochronie niektórych odbiorców paliw gazowych w 2023 r. w związku z sytuacją na rynku gazu.

Zjawisko to nie wiązało się z jakąkolwiek modyfikacją normy ani podstawy prawnej, a tylko ze zmianą procedury wykorzystywanej w trakcie przeprowadzania badań technicznych butli.

Według danych Transportowego Dozoru Technicznego, najpowszechniej występującymi przesłankami negatywnego wyniku badania okresowego w okresie obowiązywania Zarządzenia nr 24/2022 były:

1. Brak możliwości identyfikacji konkretnej butli (nieczytelne tabliczki fabryczne butli z danymi butli, tj.: brak numeru fabrycznego, brak producenta butli, brak roku produkcji, przebijane numery butli itp.) – **odpowiadający za około 45 % negatywnych wyników badań butli;**
2. Negatywny wynik kontroli gwintów butli LPG z wykorzystaniem sprawdzianu trzpieniowego – **ok 45% negatywnych wyników badań butli;**
3. Pozostałe uszkodzenia, w tym wgniecenia, przecięcia, wybrzuszenia, pęknięcia, korozja zewnętrzna lub wewnętrzna butli.

W efekcie konsultacji Transportowego Dozoru Technicznego z przedstawicielami branży LPG, 8 listopada wydane zostało zmodyfikowane Zarządzenie nr 30/2022 w sprawie stosowania instrukcji przeprowadzania badań okresowych butli spawanych stalowych wielokrotnego napełniania do gazu LPG (UN1965), dalej zwaną Instrukcją, obowiązujące także w momencie powstawania niniejszego tekstu. Nowe Zarządzenie wprowadziło rozwiązanie pozwalające ograniczyć liczbę negatywnych wyników butli na podstawie pierwszej przesłanki negatywnych wyników badań – czyli nieczytelności tabliczki znamionowej. Transportowy Dozór Techniczny dopuścił mianowicie nanoszenie zastępczych numerów fabrycznych na butle w zakładach przygotowujących je do badań okresowych, co powinno istotnie ograniczyć ilość negatywnych wyników badań okresowych opartych na przesłance nieczytelności oznakowania (odsetek odrzucanych butli zmalał w okresie od października do grudnia 2022 r., choć pozostaje istotnie wyższy, niż w okresie wcześniejszym).

Od grudnia 2022 r. rozpoczęła się kolejna runda rozmów pomiędzy Transportowym Dozorem Technicznym a przedstawicielami branży, zmierzająca do rozwiązania problemu przesłanki 2 – czyli wyników kontroli gwintów z wykorzystaniem sprawdzianu trzpieniowego. TDT w I kwartale 2023 r. realizował badanie zmierzające do oceny zużycia gwintów w butlach wielokrotnego napełniania, aby wyznaczyć dopuszczalną tolerancję wyników stosowanego testu. W momencie powstawania tego tekstu, prace nad złagodzeniem kryteriów sprawdzianu trzpieniowego lub przyjęcia alternatywnego rozwiązania nadal trwają.

Pozytywne zmiany wprowadzone przez Transportowy Dozór Techniczny do Zarządzenia w sprawie stosowania Instrukcji nie wpływają jednak na ocenę ekonomicznych skutków nowej procedury przez Polską Organizację Gazu Płynnego. W stanowisku dotyczącym sytuacji na rynku butlowym skierowanym do Transportowego Dozoru Technicznego, Polska Organizacja Gazu Płynnego identyfikowała m.in. następujące problemy biznesowe, jakie pojawiły się w związku z nową procedurą badań okresowych butli LPG z końcem 2022 r.:

- Konieczność pokrycia kosztów pełnej regeneracji butli, łącznie ze śrutowaniem, piaskowaniem i malowaniem przed poddaniem takiej butli badaniu technicznemu.
- Koszty nałożone na przedsiębiorców kierujących butle do badań technicznych w związku z czasem pracy inspektorów przy tworzeniu, drukowaniu i naklejaniu na butle naklejek z kodami QR pomimo braku ku temu jednoznacznych podstaw prawnych.

- Nasilanie się nieetycznych działań polegających na nielegalnej podmianie i wprowadzaniu do sprzedaży przez niektóre podmioty butli nielegalizowanych lub nienadających się do legalizacji w zamian za butle posiadające ważne badania okresowe.

Finansowanie badań technicznych butli w ilości dalece przekraczającej udziały w rynku członków POGP ma bezpośredni wpływ na koszty butli wprowadzanych przez nich do obrotu. Podmioty działające zgodnie z prawem wskazują, że legalizują rocznie od 30 do 50% w stosunku do całego stanu posiadanych butli, podczas gdy statystycznie ta ilość nie powinna przekraczać 10%. Polska Organizacja Gazu Płynnego podziela intencje przyświecające Transportowemu Dozorowi Technicznemu w zakresie podniesienia bezpieczeństwa rynku butlowego i ma świadomość, że to nie TDT jest jednostką wiodącą w kwestiach nieuczciwej konkurencji. Branża docenia także działania podjęte przez TDT w zakresie wypracowania procesu, który ograniczy liczbę sprawnych butli odrzucanych obecnie w toku okresowego badania technicznego. Warto jednak podkreślić, że wzrost kosztów związany z wprowadzeniem nowej Instrukcji uwiaryścił problem nielegalnej praktyki niektórych podmiotów na rynku, polegającej na podmianie butli w dobrym stanie technicznym na butle uszkodzone lub wymagające legalizacji, co w sposób nieproporcjonalny obciążało podmioty w sposób etyczny podchodzące do obowiązku realizacji badań technicznych. Dlatego należy oczekiwać, że rok 2023 przyniesie kontynuację dyskusji o wymagających rozwiązaniach problemów rynku butlowego, zwłaszcza w świetle zapowiadanej nowelizacji Prawa energetycznego.

EUROPA: BEZPIECZEŃSTWO ENERGETYCZNE A POLITYKA KLIMATYCZNA

Inwazja rosyjska na Ukrainę, która rozpoczęła się 24 lutego 2022 r., zainicjowała proces ewolucji w europejskiej polityce energetycznej. Od połowy pierwszej dekady XXI wieku kwestia bezpieczeństwa energetycznego Unii Europejskiej była systematycznie marginalizowana na rzecz realizacji celów dekarbonizacji gospodarki europejskiej oraz utrzymania niskich cen energii dla obywateli Unii. W efekcie, od 2007 r. zależność Unii Europejskiej od dostaw nośników energii systematycznie rosła. Począwszy od kryzysu energetycznego związanego z przygotowaniem Rosji do wojny, kwestia bezpieczeństwa energetycznego powróciła do głównego nurtu polityki europejskiej.

Tymczasem bezpieczeństwo energetyczne stanowić musi integralną część zbilansowanej polityki energetycznej.

TRYLEMAT ENERGETYCZNY EUROPY

Zaproponowana przez World Energy Council koncepcja trylematu energetycznego (energy trilemma) definiuje trzy komplementarne wyzwania, podejmowane przez państwa i organizacje w zakresie kształtowania swoich strategii energetycznych. Zdrowe systemy energetyczne są **bezpieczne, sprawiedliwe i zrównoważone pod względem środowiskowym**, wykazując równowagę pomiędzy tymi trzema priorytetami – przewaga jednego z nich może oznaczać poświęcenie innego. Trzy wymiary Trylematu Energetycznego to:

- **Bezpieczeństwo energetyczne (Energy Security)** mierzy zdolność do zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię w sposób niezakłócony oraz powrotu do równowagi po wstrząsach systemowych przy minimalnych zakłóceniach dla pewności dostaw. Wymiar ten obejmuje skuteczność zarządzania krajowymi i zewnętrznymi źródłami energii, jak również niezawodność i odporność infrastruktury energetycznej.
- **Dostępność (Energy Equity)** mierzy zdolność do zapewnienia powszechnego dostępu do niezawodnej i przystępnej cenowo energii w wystarczających ilościach do użytku domowego i komercyjnego. Wymiar ten obejmuje podstawowy dostęp do energii elektrycznej oraz czystych paliw i technologii do przygotowania posiłków, dostęp do energii w ilości umożliwiającej osiągnięcie dobrobytu oraz przystępność cenową energii elektrycznej, gazu i paliw.
- **Zrównoważony rozwój systemów energetycznych (Environmental Sustainability)** pod względem środowiskowym oznacza transformację systemu energetycznego danego kraju w kierunku łagodzenia i unikania potencjalnych szkód dla środowiska oraz wpływu na klimat. Wymiar ten koncentruje się na produktywności i efektywności wytwarzania, przesyłu i dystrybucji, dekarbonizacji oraz jakości powietrza.

Od 2010 r. World Energy Council corocznie publikuje światowy indeks Energy Trilemma¹⁴.

¹⁴ World Energy Trilemma Index: <https://www.worldenergy.org/transition-toolkit/world-energy-trilemma-index>

W rankingu World Energy Trilemma Index za 2022 r. dominują kraje zamożne - ze względu na możliwości finansowania zrównoważonego rozwoju systemów energetycznych oraz subsydiowania dostępu do nośników energii dla obywateli. W czołówce można znaleźć wszystkie kraje skandynawskie, Szwajcarię, Wlk. Brytanię, Austrię czy Francję – a spoza Europy także Kanadę. **Polska klasyfikowana jest na 27. miejscu na świecie**, w towarzystwie Grecji czy Argentyny, uzyskując wysoką punktację za dostępność energii dla obywateli, a relatywnie niską – za zrównoważony rozwój systemów energetycznych¹⁵.

Kryzys energetyczny w Europie zakłócił wcześniejsze założenia dotyczące stanu energetyki na kontynencie. Zagrożenie bezpieczeństwa energetycznego w połączeniu z rosnącą inflacją na całym świecie, uwypakowało problemy z dostępnością energii. Kryzys energetyczny podważył zaangażowanie regionu w zrównoważony rozwój, w miarę jak wzrosło zużycie paliw kopalnych zmierzających do zastąpienia wypartych z rynku nośników energii z Rosji.

W całej Europie równocześnie radykalny wzrost kosztów energii dla obywateli wywołał polityczne konsekwencje i skłonił rządy do wzrostu nakładów socjalnych na subsydiowanie wydatków konsumpcyjnych. W efekcie, w Unii Europejskiej ożyła ponownie debata o pożądanej równowadze priorytetów w ramach prowadzonej polityki energetycznej.

W efekcie w 2022 r. wybrzmiało pytanie: czy Unia Europejska powinna spowolnić dekarbonizację gospodarki za cenę poprawy bezpieczeństwa energetycznego? Dziś wydaje się, że Państwa Członkowskie udzieliły odpowiedzi negatywnej – w postaci planu REPowerEU¹⁶. Za cenę dodatkowych nakładów transformacja energetyczna Europy będzie przyspieszać.

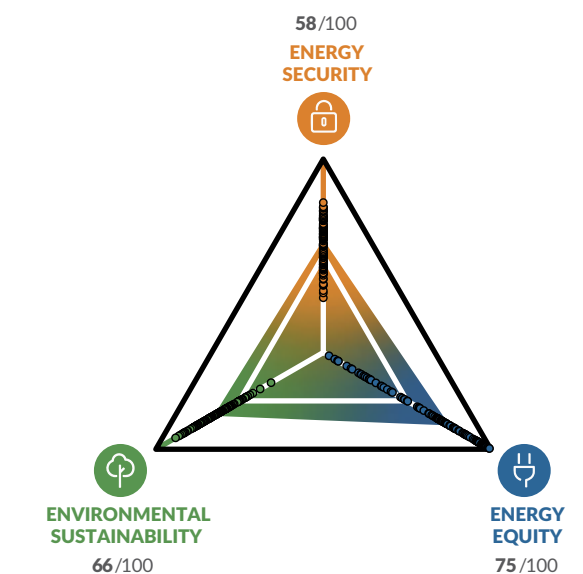
PLAN REPOWEREU

18 maja 2022 r. opublikowany został **REPowerEU**: Plan szybkiego zmniejszenia uzależnienia od rosyjskich paliw kopalnych i przyspieszenia zielonej transformacji. W krótkim okresie proponowane działania mają doprowadzić do:

- oszczędzania energii;
- dywersyfikacji dostaw węglowodorów;
- przyspieszenia transformacji Europy w kierunku czystej energii.

Plan stanowi rozszerzenie pakietu **Fit for 55**, o którym szeroko pisaliśmy w Raporcie Rocznym POGP za rok 2021, i postuluje rozszerzenie zawartych w nim działań o:

■ Rysunek 2. Indeks World Energy Trilemma 2022.

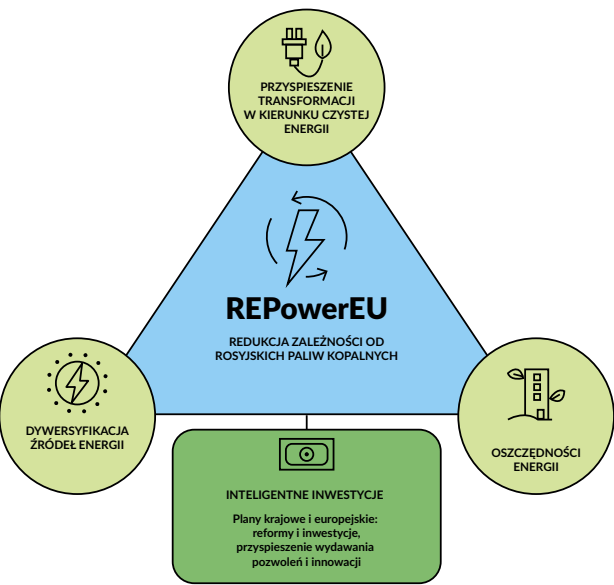


Źródło: World Energy Trilemma Index 2022, World Energy Council, 2022.

¹⁵ World Energy Trilemma Index 2022.

¹⁶ Plan REPowerEU: Plan szybkiego zmniejszenia uzależnienia od rosyjskich paliw kopalnych i przyspieszenia zielonej transformacji, COM/2022/230.

■ Rysunek 3. Osie priorytetowe REPowerEU.



Źródło: Komisja Europejska.

■ Tabela IX. Komponenty planu RePowerEU.

OBSZAR REPOWEREU	SZACOWANA OSZCZĘDNOŚĆ GAZU ZIEMNEGO	WSPÓLNE DZIAŁANIA W RAMACH REPOWEREU
EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA		
Zmiana zachowań obywateli	10 mld m ³	- Strategia Oszczędność energii w UE - Kampania informacyjna Odegraj swoją rolę
Termomodernizacje i pompy ciepła	37 mld m ³	- Strategia Oszczędność energii w UE - Zwiększenie celu efektywności energetycznej w dyrektywie EED do 13%* - Wymogi dotyczące ekoprojektu i etykietowania energetycznego
Efektywność w przemyśle i elektryfikacja	12 mld m ³	- Zwiększenie celu efektywności energetycznej w dyrektywie EED do 13% - Wyższy cel w zakresie odnawialnych źródeł energii na poziomie 45%* - Fundusz innowacyjny
Redukcja na żądanie	–	Skoordynowany plan redukcji zapotrzebowania w UE
DYWERSYFIKACJA DOSTAW WĘGLOWODORÓW		
LNG i gazociągi	60 mld m ³	- Obowiązek dywersyfikacji - Wspólne zakupy gazu i wodoru - Narzędzie informatyczne UE służące agregowaniu popytu
Biometan	17 mld m ³	Plan działania na rzecz biometanu
Komercjalizacja odnawialnego wodoru	27 mld m ³	- Cele dla paliw odnawialnych pochodzenia niebiologicznego w dyrektywie w sprawie energii odnawialnej - Doliny wodorowe - Wspólne zakupy wodoru oraz międzynarodowe partnerstwa na rzecz wodoru - Fundusz innowacyjny
ENERGIA ELEKTRYCZNA ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH		
Przyspieszenie rozwoju fotowoltaiki	21 mld m ³	- Wyższy cel w zakresie odnawialnych źródeł energii na poziomie 45% - Wytyczne dotyczące umów zakupu energii elektrycznej (PPA) - Strategia na rzecz energii słonecznej - Inicjatywa na rzecz dachowych paneli słonecznych UE
Usprawnienie wydawania pozwoleń	–	Wniosek ustawodawczy dotyczący wydawania pozwoleń, zmieniający dyrektywę w sprawie OZE*

* Wniosek w sprawie dyrektywy Parlamentu i Rady zmieniającej dyrektywę (UE) 2018/2001 w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych, dyrektywę 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej.

- nowe cele oszczędności energii;
- przyspieszenie dywersyfikacji dostaw paliw do Europy;
- przyspieszenie transformacji Europy w kierunku czystej energii.

Najważniejsze z punktu widzenia branży gazu płynnego wątki nowego planu to:

- postulat wstrzymania wsparcia finansowego od 2025 r. dla instalacji kotłów wykorzystujących paliwa kopalne i przekierowanie środków na upowszechnienie pomp ciepła (10 mln nowych instalacji w ciągu 5 lat),
- propozycja zakazu instalacji samoistnych kotłów grzewczych **zasilanych paliwami kopalnymi** od 2029 r.,

- postulat obowiązkowych instalacji solarnych w nowych (31 grudnia 2026) i istniejących (31 grudnia 2027) budynkach użyteczności publicznej o powierzchni >250 m² oraz w nowych budynkach mieszkalnych (31 grudnia 2029),
- wsparcie dla wodoru jako paliwa napędowego transportu drogowego w Europie,
- zwiększenie udziału energii odnawialnej w 2030 r. z celu 40% (postulowanego w projekcie dyrektywy RED III) na 45%,
- redukcja zużycia energii w Europie o 13% w latach 2020-2030,
- podniesienie celu produkcji biometanu w Europie do 35 mld m³.

Plan REPowerEU obejmuje pakiet projektów legislacyjnych oraz strategii sektorowych, wdrażających jego założenia. Wśród tych ostatnich są:

- **Strategia UE na rzecz energii słonecznej**¹⁷. W jej skład wchodzi 4 inicjatywy przewodnie - unijna inicjatywa na rzecz dachowych paneli słonecznych instalacji paneli fotowoltaicznych na dachach; pakiet Komisji dotyczący wydawania zezwoleń, unijne wielkoskalowe partnerstwo UE na rzecz umiejętności w dziedzinie lądowej energii odnawialnej, w tym energii słonecznej oraz sojusz przemysłowy UE na rzecz fotowoltaiki słonecznej.
- **Oszczędność energii w UE**¹⁸. Plan zakłada podjęcie dwutorowych działań – informacyjnych, mających zapewnić, aby użytkownicy energii znali możliwości redukcji zapotrzebowania na energię oraz zachęcających i wspierających, zmierzających np. do wsparcia finansowego zakupu najbardziej wydajnych urządzeń (w tym pomp ciepła), bodźców oszczędnościowych w postaci progresywnych taryf dla nośników energii, albo wytycznych dotyczących parametrów pracy urządzeń klimatyzacyjnych.

Realizacja celów REPowerEU wymaga **nakładów szacowanych na 210 mld EUR** do 2027 r. Inwestycje muszą być podjęte zarówno przez sektor prywatny, jak i publiczny.

Państwa Członkowskie mogą włączyć **nowy rozdział o REPowerEU** do krajowych planów odbudowy i zwiększania odporności (KPO). Dzięki temu można będzie **sfinansować przewidziane kluczowe inwestycje i reformy**. Na wsparcie REPowerEU udostępniono w ramach planów odbudowy 225 mld EUR w formie pożyczek oraz maksymalnie 72 mld EUR w formie dotacji poprzez zmianę Instrumentu na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności.

Krajowe plany odbudowy i rozwoju mogą obejmować teraz m.in.:

- zwiększanie efektywności energetycznej budynków i krytycznej infrastruktury energetycznej;
- dekarbonizację przemysłu;
- zwiększanie produkcji i wykorzystania zrównoważonego biometanu oraz ekologicznego lub odnawialnego wodoru;
- zwiększenie udziału i przyspieszenie upowszechniania energii odnawialnej;
- poprawę infrastruktury i instalacji energetycznych, aby zaspokoić najpilniejsze potrzeby w zakresie bezpieczeństwa dostaw gazu ziemnego, w tym LNG;

¹⁷ COM/2022/221 final.

¹⁸ COM(2022) 240 final.

- infrastrukturę i instalacje naftowe podnoszące bezpieczeństwo dostaw – w przypadku Państw Członkowskich, które są szczególnie zależne od ropy naftowej;
- zwalczanie ubóstwa energetycznego;
- zachęcanie do zmniejszenia zapotrzebowania na energię;
- likwidacja wąskich gardeł w zakresie przesyłu i dystrybucji energii;
- wspieranie magazynowania energii;
- przyspieszenie integracji odnawialnych źródeł energii;
- wspieranie bezemisyjnego transportu i jego infrastruktury, w tym kolei.

Dodatkowe dostępne instrumenty finansowania celów REPowerEU to Fundusz Innowacyjności (3 mld EUR ze sprzedaży uprawnień do emisji gazów cieplarnianych) oraz Instrument „Łącząc Europę” (CEF) w ramach konkursu o wartości 800 mln EUR.

SANKCJE I INSTRUMENTY BEZPIECZEŃSTWA ENERGETYCZNEGO

Unia Europejska środki ograniczające na Rosję nakładała sukcesywnie od 2014 r., kiedy Moskwa przeprowadziła aneksję Krymu, jednak w minionym roku proces ten nabrał zdecydowanego przyspieszenia. Unia nie jest mocarstwem militarnym, jednak od rozpoczęcia inwazji doskonali wykorzystanie sankcji gospodarczych jako broni wobec agresora.

Uchwalone sankcje

23 lutego 2022 r., na dzień przed rozpoczęciem inwazji i w odpowiedzi na decyzję Federacji Rosyjskiej o uznaniu pozostających poza kontrolą Kijowa obszarów obwodów donieckiego i ługańskiego na Ukrainie za niezależne republiki, Unia Europejska nałożyła sankcje zamrożenia aktywów i zakazu wjazdu m.in. wobec członków rosyjskiej Dumy, wprowadziła restrykcje handlowe w stosunkach z samozwańczymi republikami - doniecką i ługańską, oraz ograniczenia dostępu Rosji do unijnych rynków i usług kapitałowych i finansowych. Już dzień po rozpoczęciu inwazji, 25 lutego 2022 r., przyjęty został tzw. Drugi pakiet sankcji. Obok sankcji indywidualnych wymierzonych m.in. w prezydenta Władimira Putina i ministra spraw zagranicznych Siergieja Ławrowa, obejmował on szereg instrumentów gospodarczych. Wśród nich najważniejsze znaczenie miało odcięcie rosyjskich przedsiębiorstw od rynków finansowych oraz ograniczenia w sprzedaży do Rosji technologii, wykorzystywanych w sektorze energetycznym, lotniczym i telekomunikacyjnym. Unia m.in. zabroniła sprzedaży, dostaw, transferu i eksportu do Rosji określonych towarów i technologii do rafinacji ropy naftowej oraz wprowadziła ograniczenia w świadczeniu powiązanych z tym usług.

Trzeci pakiet sankcji przyjęty został na przełomie lutego i marca. Obejmował przede wszystkim wsparcie finansowe dla ukraińskich sił zbrojnych, zakaz transakcji z rosyjskim Bankiem Centralnym oraz zakaz dostępu do unijnej przestrzeni powietrznej dla rosyjskich przewoźników. Wykluczono największe rosyjskie banki z systemu SWIFT, ograniczając prowadzenie przez nie działalności na świecie i zawieszono działalność rosyjskich mediów państwowych na terenie Unii Europejskiej. Ponadto rozszerzono listę osób objętych sankcjami indywidualnymi.

Czwarty pakiet z 15 marca rozszerzył liczbę osób i firm objętych środkami ograniczającymi – w tym na przedsiębiorstwa w sektorze lotnictwa, wojskowym i produktów podwójnego zastosowania, stoczniowym i maszynowym – i wprowadził szereg sankcji sektorowych. **Zakazano inwestycji w rosyjski sektor energetyczny, a także wprowadzono dostaw sprzętu, technologii i usług**

na potrzeby przemysłu energetycznego. Unia wprowadziła też dalsze ograniczenia w handlu żelazem i stalą, a także towarami luksusowymi.

Piąty pakiet sankcji z 8 kwietnia stał się bezpośrednią przestanką do uchwalenia w Polsce tzw. Ustawy sankcyjnej, ponieważ **zakazał importu z Rosji węgla i innych stałych paliw kopalnych**. Ponadto, statki pod rosyjską banderą straciły dostęp do unijnych portów, a rosyjskie i białoruskie firmy transportowe – prawo wjazdu do UE. Pakiet zakazuje też importu towarów takich jak drewno czy cement.

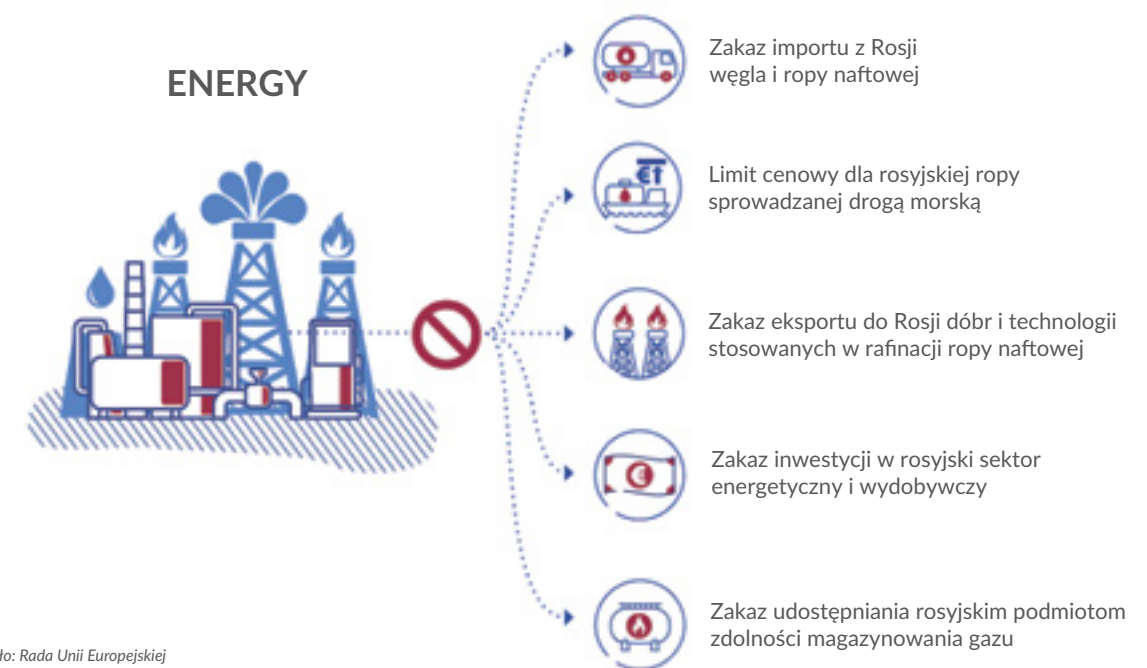
3 czerwca Rada UE przyjęła Szósty pakiet sankcji, który w Polsce stał się źródłem wielu nieporozumień. Obok ograniczeń na rosyjskich nadawców oraz banki, wprowadził on **zakaz zakupu, przywozu lub przekazywania do państw członkowskich ropy naftowej** (kod CN 2709 00) oraz olejów ropopochodnych (kod CN 2710). Szósty pakiet nie dotyczy natomiast węglowodorów gazowych.

Siódmy pakiet sankcji z 21 lipca miał w znacznej mierze charakter uściślający – wprowadzał narzędzia kontroli eksportu i doprecyzował rozwiązania w zakresie zamówień publicznych. Rozszerzył także zakres osób oraz wyrobów luksusowych objętych sankcjami.

Ósmy pakiet z 6 października skoncentrowany był na transporcie morskim – dał m.in. podstawę prawną do **wprowadzenia pułapu cenowego związanego z transportem morskim rosyjskiej ropy naftowej** oraz dalszych ograniczeń w transporcie morskim ropy naftowej i produktów ropopochodnych.

Dwa ostatnie pakiety sankcji, które zostały uchwalone do momentu powstawania niniejszego tekstu dotyczą przede wszystkim zakazu eksportu i tranzytu produktów i technologii podwójnego zastosowania, inwestycji w sektorze wydobywczym oraz działalności w Europie rosyjskich nadawców. **Dziewiąty pakiet** został przyjęty 16 grudnia, a **Dziesiąty** – 25 lutego 2023 r., rok po rozpoczęciu inwazji.

■ Rysunek 4. Podsumowanie sankcji nałożonych przez UE na Rosję w sektorze energii.



Źródło: Rada Unii Europejskiej

Uchwalenie sankcji wchodzi w domenę polityki handlowej, dlatego wymagana jest jednomyślność wszystkich Państw Członkowskich Unii Europejskiej. **W ciągu roku od rosyjskiej inwazji nie doszły one do porozumienia w sprawie podjęcia środków ograniczających w zakresie dostaw z Rosji węglowodorów gazowych.**

Pułapy cenowe dla produktów naftowych, jakie Unia Europejska ustaliła we współpracy z międzynarodową koalicją krajów należących do grupy G7, obowiązują obecnie na następującym poziomie:

- dla rosyjskiej ropy naftowej eksportowanej drogą morską: maksymalnie 60 USD za baryłkę;
- dla produktów naftowych takich jak olej napędowy, nafta i benzyna: maksymalnie 100 USD za baryłkę;
- dla produktów naftowych takich jak olej opałowy i surowa benzyna: maksymalnie 45 USD za baryłkę.

Ponadto, do marca 2023 r. w stosunku do **1 473 osób i 205 podmiotów** wprowadzone zostały zamrożenie aktywów i zakaz podróży ze względu na działania wspierające agresję Rosji na Ukrainę. Lista osób i podmiotów, na które nałożono sankcje, jest stale weryfikowana.

Warto zwrócić uwagę, że największym wyzwaniem w obszarze sankcji jest ich skuteczna egzekucja – Państwa Członkowskie muszą na poziomie krajowym opracowywać instrumenty prawne czy kontrolne pozwalające na skuteczne wykonywanie zobowiązań podjętych przez Unię Europejską.

Środki dla rynku gazu

W 2022 r. na unijnym rynku energii wystąpiły poważne zakłócenia związane z wykorzystaniem przez Federację Rosyjską dostaw gazu jako środka prowadzenia wojny. Państwa Unii Europejskiej uzgodniły, że odpowiedź na kryzys energetyczny ma przede wszystkim:

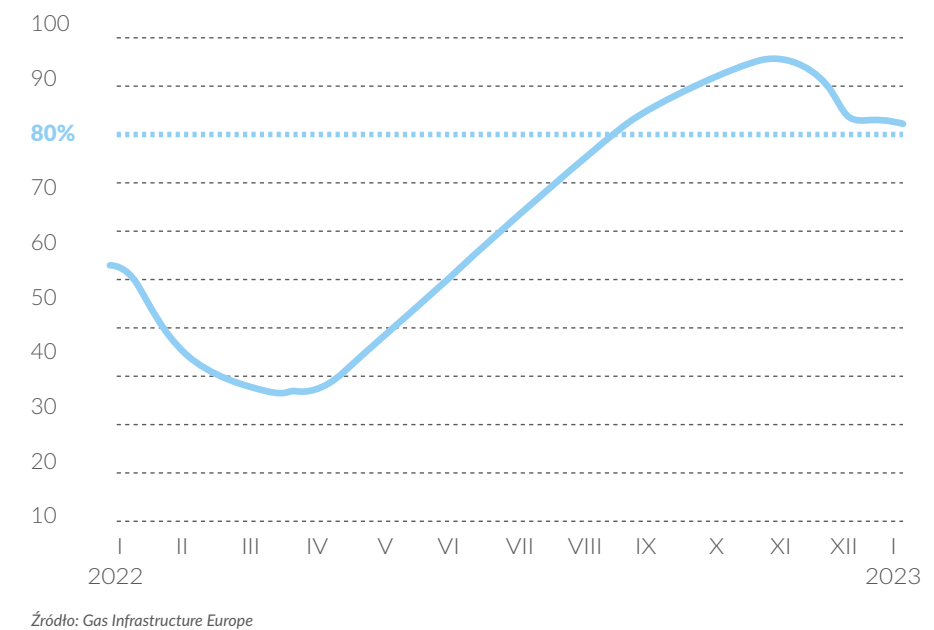
- zapewnić konsumentom w UE przystępną cenowo i konkurencyjną energię;
- zwiększyć bezpieczeństwo energetyczne UE i jej gotowość na nieprzewidziane zdarzenia;
- wzmocnić odporność i niezależność energetyczną państw UE.

Wszystkie przyjęte przez Radę Unii Europejskiej instrumenty dotyczące odpowiedzi na kryzys energetyczny dotyczyły gazu ziemnego. Żadna z regulacji opisywanych poniżej nie dotyczyła gazu płynnego LPG.

Komisja Europejska w marcu 2022 r. zaproponowała nowe przepisy, które miały zagwarantować napełnienie podziemnych magazynów gazu przed nadchodzącą zimą¹⁹. Weszły one w życie od lipca. Rozporządzenie zobowiązało Państwa Członkowskie, że **podziemne magazyny na terytorium państw członkowskich będą musiały zostać napełnione przynajmniej w 80% przed zimą 2022/2023 oraz w 90% przed kolejnymi zimami**. Ponieważ niektóre państwa członkowskie nie dysponują instalacjami magazynowania na swoim terytorium, rozporządzenie przewidywało, że będą gromadziły 15% swojej rocznej krajowej konsumpcji gazu w magazynach zlokalizowanych w innych państwach członkowskich.

¹⁹ Rozporządzenie (UE) 2022/1032 w sprawie magazynowania gazu.

Wykres 37. Poziom napełnienia magazynów gazu ziemnego w Europie.



5 sierpnia Rada Unii Europejskiej przyjęła rozporządzenie w sprawie środków zmniejszających zapotrzebowanie na gaz²⁰. Zakładało ono:

- Dobrowolne obniżenie przez Państwa Członkowskie zużycia gazu ziemnego o 15% w sezonie grzewczym,
- Możliwość ogłoszenia unijnego stanu alarmowego drogą decyzji wykonawczej Rady, działającej na wniosek Komisji. Komisja proponowałaby ogłoszenie unijnego stanu alarmowego w przypadku znacznego ryzyka poważnego niedoboru gazu lub nadzwyczajnie wysokiego zapotrzebowania na gaz lub na prośbę co najmniej pięciu państw członkowskich, które ogłosiły stan alarmowy na szczeblu krajowym.

W październiku państwa Unii Europejskiej przyjęły kolejne rozporządzenie zmierzające do rozwiązania problemu wysokich cen energii²¹. Rozporządzenie to wprost nie dotyczyło rynku gazu, jednak było wyrazem trendu regulacji cen energii w okresie kryzysu. Przewidywało trzy środki nadzwyczajne:

- zmniejszenie zużycia energii elektrycznej o 5% w godzinach szczytu,
- wprowadzenie pułapu przychodów dla wytwórców energii elektrycznej na poziomie 180 EUR/MWh,
- wprowadzenie opłaty solidarnościowej od sektora paliw kopalnych, których zyski wzrosły o ponad 20% w porównaniu ze średnimi cenami w poprzednich 4 latach²².

²⁰ Rozporządzenie (UE) 2022/1369 w sprawie skoordynowanych środków zmniejszających zapotrzebowanie na gaz.

²¹ Rozporządzenie (UE) 2022/1854 o środkach nadzwyczajnych mających pomóc w rozwiązaniu problemu wysokich cen energii.

²² Stąd wzięta się w 2022 r. zarzucona koncepcja tzw. Daniny Sasina, podatku od nadmiarowych zysków.

Ponieważ przyjęte wcześniej rozwiązania nadal nie zapewniały bezpieczeństwa dostaw paliw gazowych do Europy, Rada Unii Europejskiej w grudniu 2022 r. przyjęła **przepisy, które umożliwiają Państwom Członkowskim dokonywanie wspólnych zakupów gazu, a ponadto zapewniają dzielenie się dostawami gazu w całej UE**. Do głównych architektów rozporządzenia solidarnościowego należeli polscy europosłowie, w tym Jerzy Buzek i Zdzisław Krasnodębski²³. Nowe rozporządzenie ma także stymulować dwu- i wielostronne porozumienia solidarnościowe pomiędzy członkami UE. Rozporządzenie wprowadziło też nowy poziom odniesienia dla cen gazu ziemnego, pomyślany jako uzupełnienie indeksu TTF.

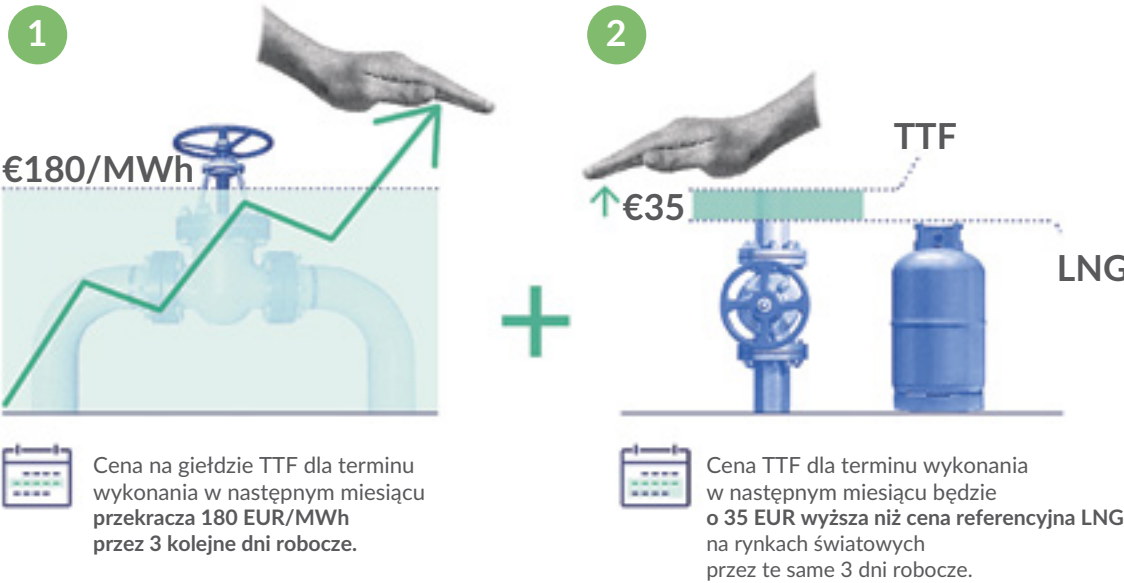
Rada Unii Europejskiej na posiedzeniu 19 grudnia osiągnęła też porozumienie **w sprawie ustanowienia pułapu bezpieczeństwa na poziomie 180 EUR/MWh dla instrumentów pochodnych TTF**. Proponowany mechanizm byłby uruchamiany automatycznie, jeżeli spełnione byłyby dwa następujące warunki:

- cena rozliczenia instrumentu o najbliższym terminie wygaśnięcia przekracza przez trzy dni robocze wartość 180 EUR/MWh;
- ceny TTF są o 35 EUR wyższe od ceny referencyjnej LNG przez 2 kolejne dni.

W razie spełnienia tych warunków, ACER (agencja koordynująca prace regulatorów rynków w państwach członkowskich) publikowałaby zawiadomienie o korekcie rynków. Mechanizm działa od 15 lutego 2023 r.

Rozporządzenia interwencyjne to tymczasowy środek nadzwyczajny oparty na art. 122 Traktatu o funkcjonowaniu UE. W razie ustania przesłanego do ich stosowania, będą mogły zostać przez Radę Unii Europejskiej zawieszone.

Rysunek 5. Mechanizm korekty rynkowej cen gazu ziemnego.



Źródło: Rada Unii Europejskiej

²³ Rozporządzenie Rady (UE) 2022/2576 z dnia 19 grudnia 2022 r. w sprawie zwiększenia solidarności dzięki lepszemu koordynacji zakupów gazu, wiarygodnym poziomom odniesienia cen i transgranicznej wymianie gazu.

STATUS FIT FOR 55

W Raporcie Rocznym Polskiej Organizacji Gazu Płynnego za rok 2021 szeroko przedstawiono elementy pakietu **Fit for 55 (Gotowi na 55)**, wdrażającego cele Europejskiego Zielonego Ładu. Po inwazji rosyjskiej na Ukrainę Zielony Ład przyjął dodatkowy wymiar: bezpieczeństwa energetycznego. Prace nad elementami pakietu **Fit for 55** toczyły się jednak zgodnie z przyjętym wcześniej harmonogramem.

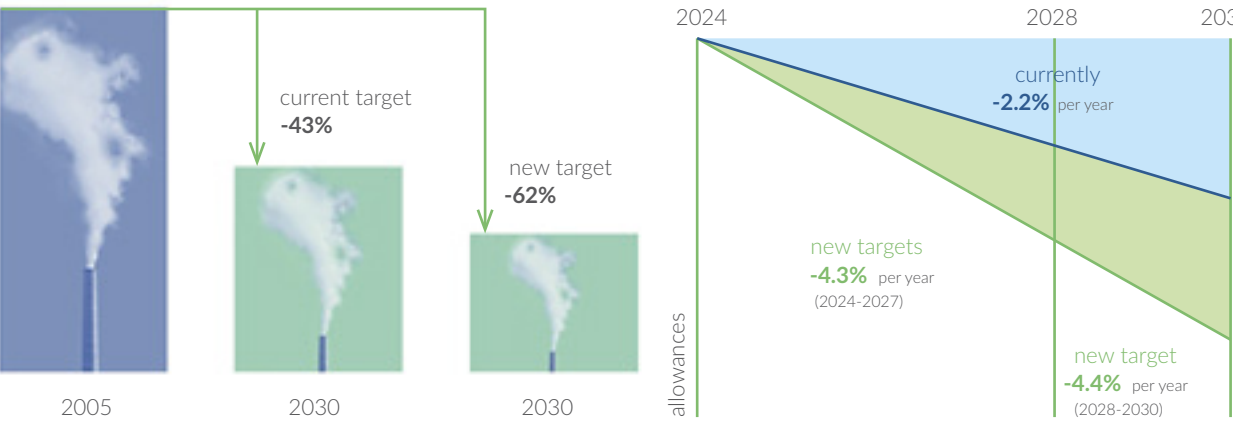
Tabela X. Omawiane poniżej elementy pakietu Fit for 55 (opracowanie własne).

WYBRANE ELEMENTY PAKIETU FIT FOR 55 / GOTOWI NA 55		
ENERGIA	TRANSPORT	REDUKCJA EMISJI
ETD (Dyrektywa o opodatkowaniu produktów energetycznych)	NORMY EMISJI CO ₂ (LCV i HDV) (Rozporządzenie określające normy emisji CO ₂ dla nowych samochodów osobowych i dostawczych)	ETS (Dyrektywa o systemie handlu emisjami)
RED III (Dyrektywa w sprawie promowania energii ze źródeł odnawialnych)	EURO7 (Rozporządzenie w sprawie homologacji pojazdów w odniesieniu do emisji)	CBAM (Rozporządzenie ustanawiające mechanizm dostosowywania cen na granicach z uwzględnieniem emisji CO ₂)
EED (Dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej)		
EPBD (Dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków)		

System handlu emisjami (ETS)

W grudniu 2022 r. negocjatorzy instytucji europejskich osiągnęli porozumienie w sprawie ostatecznego kształtu nowelizacji dyrektywy o systemie handlu emisjami (ETS). Elementem reformy jest rozporządzenie ustanawiające mechanizm dostosowywania cen na granicach z uwzględnieniem emisji CO₂ (CBAM), czyli nowy paropodatek węglowy, nakładany na wymianę handlową z krajami nienależącymi do Unii Europejskiej, aby zapobiec ucieczce przemysłu z Europy.

Rysunek 6. Nowelizacja systemu ETS.



Źródło: Komisja Europejska.

Do 2030 r. emisje w sektorach objętych systemem ETS muszą zostać ograniczone o 62% w porównaniu z 2005 r. – to wzrost ambicji o 19 punktów procentowych wobec dotąd obowiązujących przepisów. Aby osiągnąć ten poziom redukcji, nastąpi jednorazowe zmniejszenie

liczby uprawnień w całej UE o 90 milionów ton w 2024 r. i 27 milionów ton 2026 r. w połączeniu z roczną redukcją uprawnień o 4,3 % od 2024-27 r. i 4,4 % od 2028-30 r. CBAM będzie wprowadzany w tym samym tempie, w jakim będą wycofywane darmowe uprawnienia w systemie ETS. CBAM uruchomiony zostanie w 2026 roku, a w pełni wprowadzony do 2034 r. Do 2025 r. Komisja Europejska oceni ryzyko ucieczki emisji w przypadku towarów produkowanych w UE przeznaczonych na eksport.

Pula bezpłatnych uprawnień zostanie całkowicie wycofana do 2034 r., a do 2030 r. zredukowana niemal o połowę (48,5%).

Co być może najistotniejsze, przekształcona dyrektywa ETS powołuje nowy, odrębny system ETS II dla paliw dla transportu drogowego i budynków. Będzie on wyznaczał cenę na emisje gazów cieplarnianych z tych sektorów, dotąd nieobjętych systemem handlu emisjami. ETS II zostanie wprowadzony od 2027 r. - rok później niż proponowała Komisja Europejska. Systemem tym objęte zostaną również paliwa dla innych sektorów, takich jak produkcja przemysłowa. Ponadto system ETS II **może zostać odroczony do 2028 r., aby chronić obywateli w przypadku wyjątkowo wysokich cen energii.** Dla nowego systemu ustanowiony zostanie specjalny mechanizm stabilności cen, który zagwarantuje, że jeśli cena uprawnia w systemie ETS II wzrośnie powyżej 45 EUR, uwolnione zostanie 20 milionów dodatkowych uprawnień.

Cena emisji w systemie ETS II będzie prawdopodobnie istotnie niższa niż w systemie podstawowym – po inwazji na Ukrainę osiągnęła ona poziom bliski 100 EUR/t.

Wykres 38. Zmienność cen uprawnień do emisji w okresie 2021-23 (EUR/t).



Źródło: <https://tradingeconomics.com>

W trakcie negocjacji uzgodniono także, że maszyny rolnicze, łodzie rybackie i transport kolejowy zostaną wyłączone z pierwszej fazy ETS II, co oznacza, że paliwa wykorzystywane w tych sektorach nie będą obciążone kosztami emisji.

Społeczny Fundusz Klimatyczny

W grudniu 2022 r. Rada i Parlament Europejski osiągnęły także wstępne porozumienie w sprawie Społecznego Funduszu Klimatycznego (SFK), mającego wspierać wrażliwych konsumentów

i mikroprzedsiębiorców, by poradzili sobie ze wzrostem cen wynikających z rosnących cen paliw w wyniku rosnących obciążeń z tytułu systemu ETS.

SFK będzie częścią budżetu unijnego i będzie zasilany przychodami ze sprzedaży uprawnień do emisji CO₂, tj. ze zaktualizowanego systemu ETS. Fundusz zostanie uruchomiony w 2026 r. i będzie dysponował budżetem 65 mld EUR.

Każde Państwo Członkowskie będzie zobowiązane przedłożyć Plan Społeczno-Klimatyczny, zawierający środki i inwestycje, które będą podejmowane w celu mitygacji negatywnych skutków społecznych działania systemu handlu emisjami. Będą one obejmować m.in.:

- poprawę efektywności energetycznej i modernizację budynków,
- dekarbonizację systemów grzewczych i klimatyzacyjnych w budynkach,
- upowszechnienie transportu zero- i niskoemisyjnego,
- dopłaty bezpośrednie dla grup wrażliwych (max. 37,5% budżetu przedłożonego Planu).

Tabela XI. Podział Społecznego Funduszu Klimatycznego.

PAŃSTWO CZŁONKOWSKIE	% BUDŻETU FUNDUSZU	BUDŻET NA 2027-2032 (EUR)
BELGIA	2,56%	1 507 472 586
BULGARIA	3,85%	2 270 196 572
CZECHY	2,40%	1 418 376 081
DANIA	0,50%	295 199 829
NIEMCY	8,19%	4 830 305 066
ESTONIA	0,29%	169 159 204
IRLANDIA	1,02%	602 578 740
GRECJA	5,52%	3 257 800 252
HISZPANIA	10,53%	6 210 512 340
FRANCJA	11,20%	6 609 276 999
CHORWACJA	1,94%	1 147 202 499
WŁOCHY	10,81%	6 379 618 614
CYPR	0,20%	119 094 192
ŁOTWA	0,71%	421 140 612
LITWA	1,02%	603 242 818
LUKSEMBURG	0,10%	60 043 059
WĘGRY	4,33%	2 557 641 991
MALTA	0,01%	4 178 166
HOLANDIA	1,11%	654 419 722
AUSTRIA	0,89%	525 865 904
POLSKA	17,61%	10 389 653 776
PORTUGALIA	1,88%	1 110 946 532
RUMUNIA	9,26%	5 461 097 201
SŁOWENIA	0,55%	324 928 189
SŁOWACJA	2,36%	1 390 145 971
FINLANDIA	0,54%	316 219 516
SZWECJA	0,62%	363 683 573
EU27	100,00%	59 mld EUR

Źródło: Komisja Europejska.

Państwa Członkowskie będą musiały współfinansować działania podejmowane w ramach wykorzystania środków SFK – minimalny wkład własny będzie wynosił 25%. 15% budżetu będzie można wykorzystać w ramach programów polityki spójności.

Potencjalnie największymi beneficjentami Społecznego Funduszu Klimatycznego będą Polska (17,61%), Francja (11,20%), Włochy (10,81%), Hiszpania (10,53%).

Charakterystyka energetyczna budynków i dopuszczalne źródła ciepła

W marcu 2023 r. Parlament Europejski przyjął stanowisko w sprawie nowelizacji dyrektywy o charakterystyki energetycznej budynków (EPBD). W momencie publikacji niniejszego Raportu nie osiągnięto jeszcze wymaganego porozumienia co do ostatecznego kształtu dyrektywy pomiędzy Komisją Europejską, Parlamentem a Radą Unii Europejskiej.

Przekształcona dyrektywa EPBD ma na celu stworzyć bodźce do dekarbonizacji budynków, które wnoszą istotny wkład w europejskie emisje gazów cieplarnianych - według danych Komisji Europejskiej, budynki odpowiadają za 40% całkowitego zużycia energii oraz 36% emisji gazów cieplarnianych. Ponieważ 80% energii zużywanej przez budynki pochłania ogrzewanie i chłodzenie, dlatego właśnie ten obszar stał się przedmiotem szczególnego zainteresowania legislatorów.

Kluczowym dla dyrektywy pojęciem jest Budynek Zeroemisyjny (ZEB). Po 2028 r. wszystkie nowobudowane budynki mają mieć status zeroemisyjnych – standard zeroemisyjny dla nowych budynków administracji publicznej ma wejść w życie od 2026 r. Obie daty zostały przyspieszone w porównaniu do propozycji Komisji Europejskiej (odpowiednio 2030 i 2027 r.). **Wszystkie nowe budynki powinny być także wyposażone w technologie solarne (fotowoltaiczne) od 2029 r.,** o ile jest to możliwe z punktu widzenia technicznego i ekonomicznego. Budynki mieszkalne poddawane gruntownym remontom muszą spełnić wymogi do 2032 r.

Wszystkie budynki mieszkalne musiałyby osiągnąć co najmniej klasę energetyczną E do 2030 r., a D do 2033 r. Budynki niemieszkalne i publiczne musiałyby osiągnąć te same klasy odpowiednio do 2027 i 2030 r. Pierwotnie Komisja Europejska proponowała odpowiednio klasy F i E.

Dyrektywa wprowadza też dla Państw Członkowskich zalecenie wycofania z eksploatacji samoistnych systemów grzewczych opartych na paliwach kopalnych od 2035 r., a jeśli nie jest to możliwe, najpóźniej do 2040 r. Według propozycji Parlamentu Europejskiego finansowanie ze środków publicznych wymiany źródeł ciepła na takie systemy grzewcze powinno zostać zakazane już od roku 2024, także szybciej niż postulowała Komisja Europejska.

Z drugiej strony, według przyjętego przez Parlament Europejski tekstu, w nowych budynkach hybrydowe systemy grzewcze (kocioł + pompa ciepła) oraz kotły certyfikowane do pracy na paliwach odnawialnych nie będą uznawane za systemy grzewcze wykorzystujące paliwa kopalne. Podobna interpretacja została zaproponowana dla modernizowanych budynków.

Ponadto kompromis parlamentarny obejmuje:

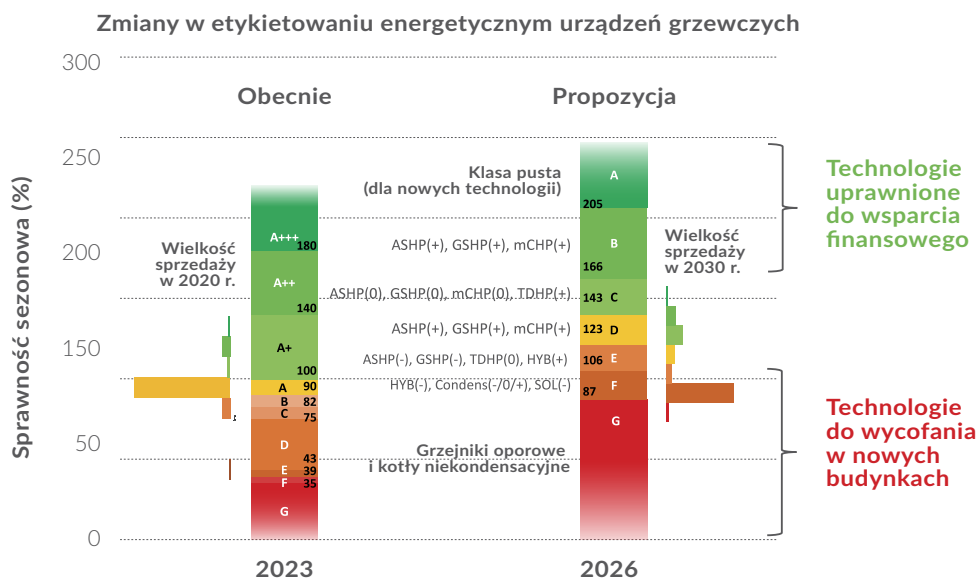
- deklarację, że budynki zeroemisyjne będą mogły korzystać zarówno ze źródła ciepła opartego na energii odnawialnej wytwarzanej lub magazynowanej na miejscu (co obejmuje także gaz płynny pochodzenia odnawialnego);

- odstąpienie od postulatu bezwarunkowego wspierania elektryfikacji ogrzewania na rzecz zachowania zasady neutralności technologicznej pod warunkiem spełnienia wymogów technicznych dotyczących efektywności źródła ciepła;
- możliwość ogrzewania budynków wszystkimi paliwami odnawialnymi zdefiniowanymi w dyrektywie o odnawialnych źródłach energii (RED).

Dla branży gazu płynnego kwestią szczególnego zainteresowania pozostaje interpretacja Art. 11 uchwalonego przez Parlament Europejski tekstu, który odwołuje się do przepisów, nad którymi trwają wciąż prace legislacyjne, czyli nowego rozporządzenia ustanawiającego ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla zrównoważonych produktów. Rozporządzenie to zastąpi starą dyrektywę 2009/125/WE w sprawie ekoprojektu. Przyjęty Artykuł 11 dyrektywy EPBD mówi bowiem, że:

Przy określaniu wymogów [dla instalacji budynkowych] państwa członkowskie uwzględniają warunki projektowe i (...) warunki eksploatacji oraz zapewniają stosowanie urządzeń spełniających kryteria dla najwyższych dostępnych klas efektywności energetycznej zgodnie z odpowiednimi aktami prawnymi Unii dotyczącymi etykietowania energetycznego, z uwzględnieniem efektywności systemu i zasady prymatu efektywności energetycznej.

■ Rysunek 7. Postulowane zmiany w klasyfikacji efektywności energetycznej źródeł ciepła.



Źródło: European Commission, Directorate-General for Energy, Ecodesign impact accounting annual report 2021: overview and status report, Publications Office of the European Union, 2022.

Propozycje, jakie pojawiają się w toku prac nad nowym rozporządzeniem w sprawie ekoprojektu, zmierzają w kierunku obniżenia klasyfikacji efektywności energetycznej kotłów grzewczych innych, niż pracujących w systemach hybrydowych, a przez to do wyeliminowania tej kategorii instalacji z możliwości instalacji w nowych budynkach. Co więcej, w roboczych dokumentach towarzyszących pracom nad rozporządzeniem w sprawie ekoprojektu pojawia się postulat ustalenia minimalnej sprawności instalacji grzewczych na poziomie 110% - co jest możliwe jedynie w przypadku pomp ciepła oraz instalacji hybrydowych. Zmieniają się także projektowane zakresy nowych etykiet energetycznych, także na skutek zmiany refe-

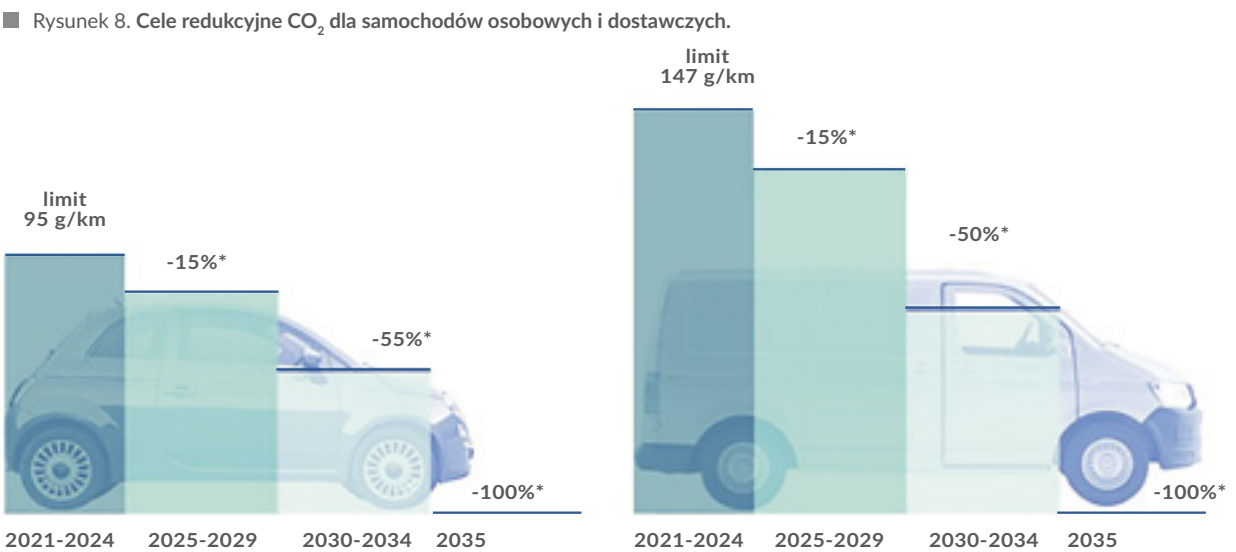
rencyjnego współczynnika konwersji energii pierwotnej. Zapewne jeszcze wiosną możemy oczekiwać publikacji projektu.

Kluczowe decyzje w sprawie przyszłości kotłów grzewczych powinny zostać podjęte w II połowie 2023 r.

Emisyjność w transporcie drogowym

27 października 2022 r. zakończyły się trilogi pomiędzy Komisją, Parlamentem i Radą Unii Europejskiej w sprawie nowego rozporządzenia określającego normy emisji CO₂ dla nowych samochodów osobowych i dla nowych lekkich pojazdów użytkowych (LCV). Po ponownym głosowaniu w Parlamencie Europejskim w lutym 2023 r., nowe rozporządzenie weszło w życie, zastępując obowiązujące dotąd rozporządzenie 2019/631.

Według nowych zasad średni poziom emisji dwutlenku węgla przez nowe samochody w 2030 r. musi zmniejszyć się nie o 37,5%, ale o 55% (o 50% dla samochodów dostawczych), a w 2035 r. – o 100%. Emisyjność weryfikowana jest na poziomie układu wydechowego, czyli jeśli pula samochodów wprowadzanych przez producenta na rynek wykazuje dodatnią emisję CO₂, producent zapłaci karę finansową.



Źródło: Rada Unii Europejskiej.

W praktyce oznacza to, że nowe samochody napędzane silnikiem spalinowym znikną ze sprzedaży – dotyczy to także napędów hybrydowych. Nie będzie natomiast ograniczeń w obrocie samochodami używanymi – czyli po 2035 r. samochód osobowy lub dostawczy napędzany benzyną, olejem napędowym czy gazem będzie można kupić jedynie na rynku wtórnym lub sprowadzić na własną rękę spoza Unii Europejskiej. W sprzedaży na rynku pierwotnym pozostaną wyłącznie samochody o napędzie elektrycznym.

Inne ważne rozwiązania przewidziane w rozporządzeniu:

- Do 2025 r. Komisja przedstawi metodykę oceny i sprawozdawczości danych dotyczących emisji CO₂ w cyklu życia samochodów osobowych i dostawczych sprzedawanych na rynku UE;

- Producentom odpowiedzialnym za niewielką wielkość produkcji w roku kalendarzowym (od 1000 do 10 000 nowych samochodów osobowych) zapewniono wydłużenie okresu redukcji emisji o 100% o rok, do końca 2035 r., a producenci rejestrujący mniej niż 1 000 nowych pojazdów rocznie pozostaną zwolnieni z celów redukcyjnych – oznacza to, że np. producenci luksusowych samochodów sportowych nie zostaną objęci rozporządzeniem, o ile sprzedają mniej, niż 1000 samochodów rocznie.

Już w listopadzie 2022 r. Komisarz Unii Europejskiej ds. Rynku Wewnętrznego Thierry Breton wezwał jednak do przeglądu efektów wdrażania rozporządzenia o standardach emisji w roku 2026, aby zweryfikować, czy przemysł samochodowy w Europie jest w stanie udźwignąć koszty transformacji w kierunku pełnej elektryfikacji do 2035 r. W takim wypadku Komisja Europejska mogłaby wnioskować o przesunięcie terminu wycofania ze sprzedaży samochodów o napędzie spalinowym, jeśli zmiana mogłaby zagrozić europejskiej branży motoryzacyjnej.

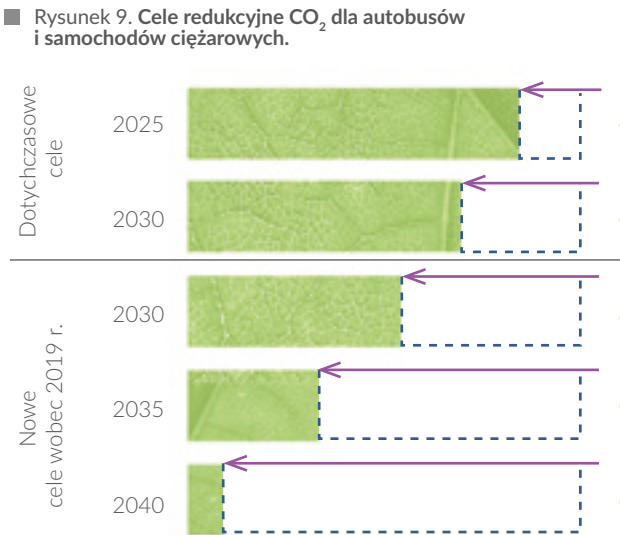
Sprawa, zdawać by się mogło, przesądzona, nabrała nowej dynamiki, gdy na początku marca 2023 r. Niemcy stworzyły koalicję państw sprzeciwiających się zakazowi sprzedaży samochodów spalinowych, z udziałem m.in. Włoch, Polski, Czech i Bułgarii, grożąc zablokowaniem rozporządzenia, jeśli nie zostanie w nim przewidziane wyłączenie dla silników wykorzystujących paliwa syntetyczne. W momencie powstawania niniejszego Raportu toczyły się wielostronne negocjacje pomiędzy przeciwnikami samochodów spalinowych a zwolennikami neutralności technologicznej.

W kolejnym etapie, w lutym 2023 r. Komisja Europejska zaproponowała także nowelizację rozporządzenia 2019/1242 określającego normy emisji CO₂ dla nowych pojazdów ciężkich (HDV). Podobnie, jak w przypadku standardów emisji dla samochodów osobowych, projekt zmierza do dekarbonizacji przez niemal całkowitą elektryfikację parku transportowego. Proponowany tekst zwiększa cele redukcyjne dla pojazdów transportowych z 30% do 45% w 2030 r. – i do 90% w 2040 r.

Co więcej, od 2030 r. wszystkie nowe autobusy miejskie w UE muszą być w 100% pojazdami o zerowej emisji.

Podobnie jak w przypadku norm emisji dla samochodów osobowych, dla pewnych grup pojazdów ciężarowych przysługiwać będzie zwolnienie z celów redukcji emisji CO₂. Byłyby to:

- producenci wprowadzający niewielką liczbę samochodów (poniżej 100 pojazdów),
- pojazdy używane w górnictwie, leśnictwie i rolnictwie,
- pojazdy zaprojektowane i skonstruowane do użytku przez siły zbrojne oraz pojazdy gąsienicowe,
- pojazdy wykorzystywane przez obronę cywilną, służby pożarnicze, organy odpowiedzialne za utrzymanie porządku publicznego lub opiekę medyczną,
- pojazdy specjalne, takie jak śmieciarki.



Źródło: Komisja Europejska.

■ Tabela XII. Proponowana zmiana redukcji emisji w EURO7 w porównaniu do EURO6.

TYP ZANIECZYSZCZENIA	SAMOCYDOWE	AUTOBUSY I SAMOCYDOWE
TLENKI AZOTU (NO _x)	-35%	-56%
CZĄSTKI STAŁE (PM) Z UKŁADU WYDECHOWEGO	-13%	-39%
CZĄSTKI STAŁE (PM) Z UKŁADU HAMULCOWEGO		-27%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie propozycji Komisji Europejskiej.

Dodatkowo, pojazdy ciężarowe przeznaczone do pracy w trudnych warunkach, takich jak strome góry, mogą być traktowane jako pojazdy bezemisyjne do 2040 roku.

Prace legislacyjne nad nowelizowanym rozporządzeniem w sprawie norm emisji CO₂ dla nowych pojazdów ciężkich prawdopodobnie potrwać do 2024 r.

W listopadzie 2022 r. Komisja Europejska zaprezentowała także projekt nowej normy EURO7 – rozporządzenie reguluje kwestie emisji zanieczyszczeń innych niż dwutlenek węgla. Komisja stoi na stanowisku, że norma emisji Euro7 jest potrzebna, aby ustanowić bardziej ambitne limity dla zanieczyszczeń powietrza. Nowa norma ma doprowadzić także utrzymania wysokich standardów emisyjności także w długim okresie eksploatacji.

W efekcie forsowanej przez Unię Europejską elektryfikacji transportu, po roku 2035 rozpocznie się intensywna wymiana flot transportowych. Jednak samochody z silnikami spalinowymi wprowadzone na rynek przed tą datą pozostaną na europejskich drogach jeszcze długo. Nawet Komisja Europejska zakłada, że ponad 20% samochodów osobowych i dostawczych oraz ponad 50% ciężarowych będzie wykorzystywać silnik spalinowy jeszcze w 2050 r.

Norma EURO7 dotyczyć będzie zarówno pojazdów spalinowych, jak elektrycznych – także z uwagi na cele redukcji emisji cząstek stałych z układu hamulcowego i ścieranych opon, które w przyszłości staną się głównym źródłem zanieczyszczeń bezpośrednich z transportu kołowego.

Prace nad normą EURO7 w komisjach Parlamentu Europejskiego potrwać do października 2023, a głosowanie plenarne planowane jest w listopadzie br. Liquid Gas Europe pracuje obecnie o uwzględnienie w nowych przepisach paliw syntetycznych, takich jak bioLPG i DME.

Akty prawne dotyczące energii

Obok omawianej dyrektywy o charakterystyce energetycznej budynków (EPBD), w pierwszej połowie 2023 r. powinny zakończyć się prace nad przekształconymi dyrektywami w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych (RED) oraz w sprawie efektywności energetycznej (EED)²⁴.

14 września 2022 r. Parlament Europejski przyjął tekst przekształconej dyrektywy odniesieniu do promowania energii ze źródeł odnawialnych (RED III). Rada Unii Europejskiej w czerwcu 2022 r. także uzgodniła swoje stanowisko w sprawie dyrektywy. Projekt nowej dyrektywy zakłada podniesienie celu udziału źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto

²⁴ Szerzej o obu aktach prawnych pisaliśmy w Raporcie Rocznym POGP za rok 2021.

w Unii w 2030 r. do przynajmniej 40%. Plan RePowerEU Komisji Europejskiej postuluje podniesienie tego celu do 45%, do czego przychyliła się Parlament, ale Państwa Członkowskie mają wątpliwości co do możliwości osiągnięcia bardziej ambitnego celu.

Z perspektywy branży gazu płynnego jest istotne, że w katalogu paliw wspieranych na podstawie dyrektywy znalazł się m.in. biopropan produkowany z biomasy oraz odnawialny dimetyloeter. Są to zatem paliwa, których wykorzystanie w ogrzewnictwie czy transporcie Unia Europejska powinna dopuszczać. W momencie powstawania niniejszego Raportu dyrektywa RED III oczekuje na negocjacje pomiędzy przedstawicielami Parlamentu Europejskiego a Rady Unii Europejskiej.

10 marca 2023 r. zakończyły się natomiast trilogi w sprawie przekształconej Dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej. Państwa członkowskie muszą doprowadzić do ograniczenia w 2030 r. zużycia energii końcowej o co najmniej 11,7% w porównaniu z prognozami zużycia energii na 2030 r. sporządzonymi w 2020 r. Limit zużycia końcowego będzie miał dla państw członkowskich łącznie charakter wiążący - państwa członkowskie mają co roku obniżać zużycie energii o 1,5%.

Dyrektywa ma kluczowe znaczenie z perspektywy sieci ciepłowniczej. Wprowadza nową definicję „efektywnego systemu ciepłowniczego”, w którym ciepło ma pochodzić tylko z wysokosprawnej kogeneracji (wskaźnik emisji CO₂ mniejszy od 270 g/kWh) z minimalnym wymaganym udziałem ciepła z odnawialnych źródeł, którego udział ma rosnąć do poziomu 20 % w 2035 i 60 % w 2050 r.

Wiele wskazuje natomiast na to, że w kontekście panującego w Europie kryzysu energetycznego nie uda się w 2023 r. znnowelizować dyrektywy o opodatkowaniu energii (ETD). Prace nad nią zostały tymczasowo wstrzymane.

ŚWIATOWY RYNEK GAZU PŁYNNEGO LPG W 2021 R.

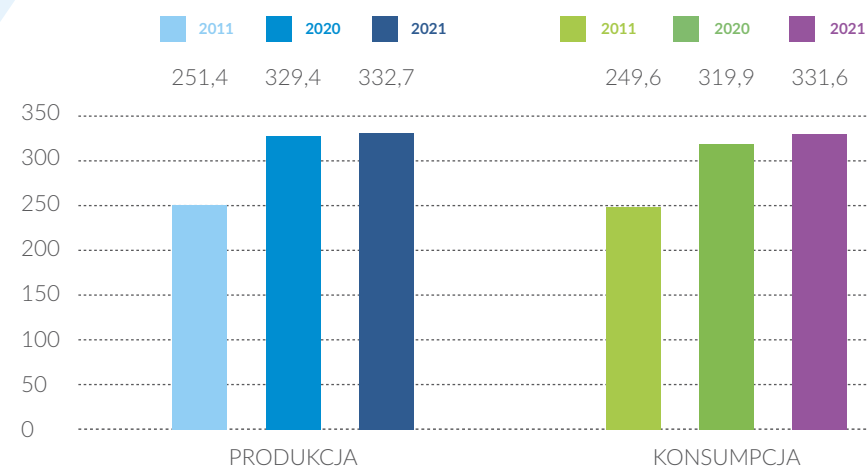
Szczegółowe dane o światowym i europejskim rynku LPG zamieszczane są m.in. w opracowaniach firmy Argus Media, która ściśle współpracuje z World LPG Association (WLPGA) oraz Liquid Gas Europe (LGE). Raport Statistical Review of Global LPG 2022, WLPGA - Argus oraz European Liquid Gas Statistical Report 2022, LGE - Argus stanowią podstawę dla wielu opracowań analitycznych związanych z branżą LPG na świecie oraz w Europie. Ostatnie dostępne dane statystyczne dotyczą 2021 r., jakkolwiek w części opisowej znajdują się odniesienia do sytuacji rynkowej w pierwszej połowie 2022 r. Zgodnie z tymi opracowaniami w 2021 r. łączna światowa produkcja gazu płynnego LPG wyniosła 332,7 mln ton (+1% r/r), a konsumpcja 331,6 mln ton (+3,7% r/r) (**wykres 39**). Gospodarka światowa nadal zmagająca się z wyzwaniami spowodowanymi pandemią Covid-19, ale branża LPG sprostała wyzwaniom, a wzrost konsumpcji był większy niż spadek w 2020 r. w stosunku do 2019 r.

Na **wykresach 40 i 41** zaprezentowane zostały kraje o największej produkcji gazu płynnego LPG na świecie oraz w Europie w 2011 i 2021 r.

Przedstawione na **wykresie 40** państwa produkują prawie 74% łącznej światowej ilości gazu płynnego, w tym Stany Zjednoczone 27,4% globalnego wolumenu LPG. W 2011 r. łączna produkcja wynosiła 251,4 mln ton, a najbardziej znaczący wzrost produkcji odnotowano przede wszystkim w USA o 49 mln ton, w Chinach o 26 mln ton i w Kanadzie o 6 mln ton. Wśród największych producentów na świecie znalazła się Rosja, gdzie odnotowano wzrost produkcji z 12,5 mln ton w 2011 r. do 15 mln ton w 2021 r.

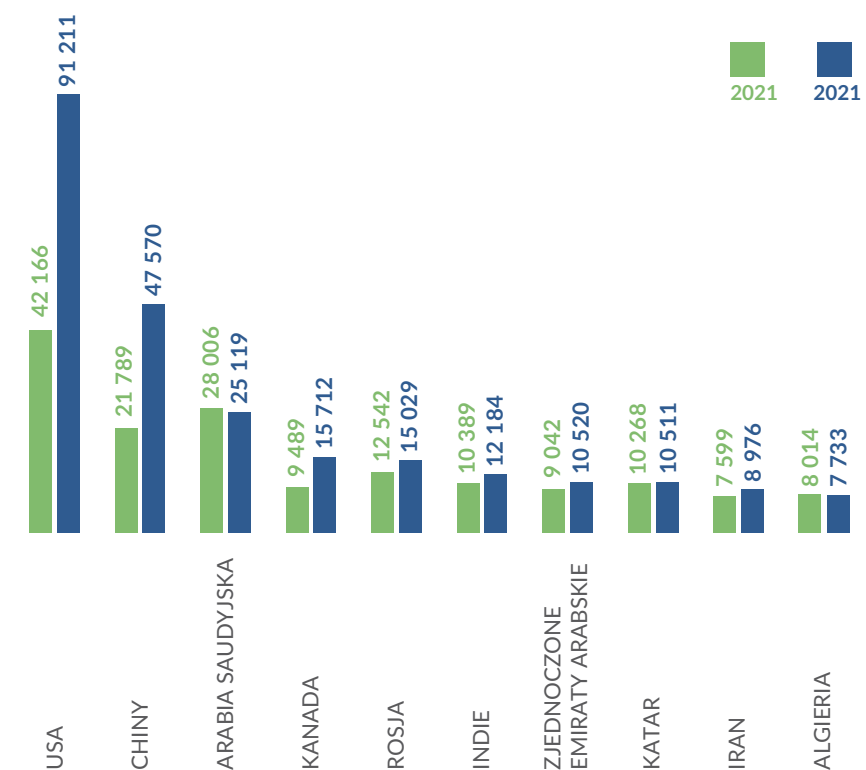
Produkcja europejska LPG w 2021 r. wyniosła 24,2 mln ton, co stanowiło wzrost o 0,7% r/r. W Norwegii wyprodukowano 4,8 mln ton gazu w 2021 r., podczas gdy dziesięć lat wcześniej było to prawie 6 mln ton.

Wykres 39. Światowa produkcja i konsumpcja LPG w 2011 r. oraz w latach 2020 - 2021 (w mln ton).



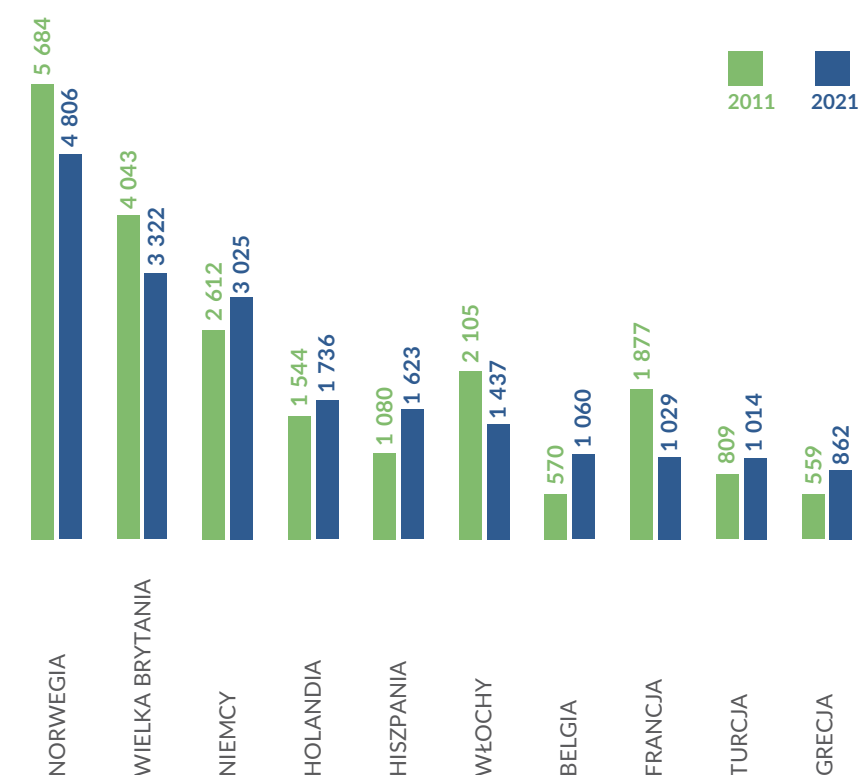
Źródło: oprac. POGP, Statistical Review of Global LPG - 2022, ARGUS/WLPGA.

Wykres 40. Najwięksi producenci LPG na świecie w 2011 i 2021 r. (w tys. ton).



Źródło: oprac. POGP, Statistical Review of Global LPG - 2022, ARGUS/WLPGA.

Wykres 41. Najwięksi producenci LPG w Europie w 2011 i 2021 r. (w tys. ton).



Źródło: oprac. POGP, Statistical Review of Global LPG - 2022, ARGUS/WLPGA.

W ciągu dekady spadek produkcji w Europie odnotowano w takich krajach jak wyżej wymieniona Norwegia oraz Wielka Brytania, Włochy i Francja przy stosunkowo niedużym wzroście produkcji w Hiszpanii, Belgii i Niemczech. Według LGE dane europejskie obejmują kraje z Unii Europejskiej oraz Bośnię i Hercegowinę, Norwegię, Serbię, Szwajcarię, Turcję, Ukrainę oraz Wielką Brytanię.

Analizując dane światowe można zauważyć, że prawie 64% (212,6 mln ton) pochodzi z przetwarzania gazu, a 36% (120,1 mln ton) z procesów rafineryjnych. Europejska produkcja LPG pochodzi głównie z procesów rafineryjnych (74%), a tylko 26% z przetwarzania gazu.

Największym europejskim producentem gazu była Norwegia, gdzie wyprodukowano 4,4 mln ton z przetwarzania gazu. Należy zauważyć, że wyczerpujące się zasoby gazu ziemnego na Morzu Północnym miały znaczny wpływ na zmniejszenie produkcji LPG w Norwegii oraz Wielkiej Brytanii w ciągu ostatnich dziesięciu lat. W Rosji gaz LPG jest produkowany przede wszystkim w zakładach przetwarzania gazu (73% produkcji), a tylko niecałe 27% pochodzi z procesów rafineryjnych. Produkcja LPG w rafineriach wzrosła o 5% w stosunku do 2020 r. szczególnie w takich krajach jak Niemcy, Holandia i Włochy. Procesy restrukturyzacyjne w rafineriach europejskich, w tym zamykanie nierentownych zakładów w ostatnich latach spowodowały, że wzrost produkcji był wywołany zwiększeniem mocy przerobowych niektórych zakładów, ale w niedalekiej przyszłości można przewidywać powolne zmniejszenie produkcji LPG w rafineriach.

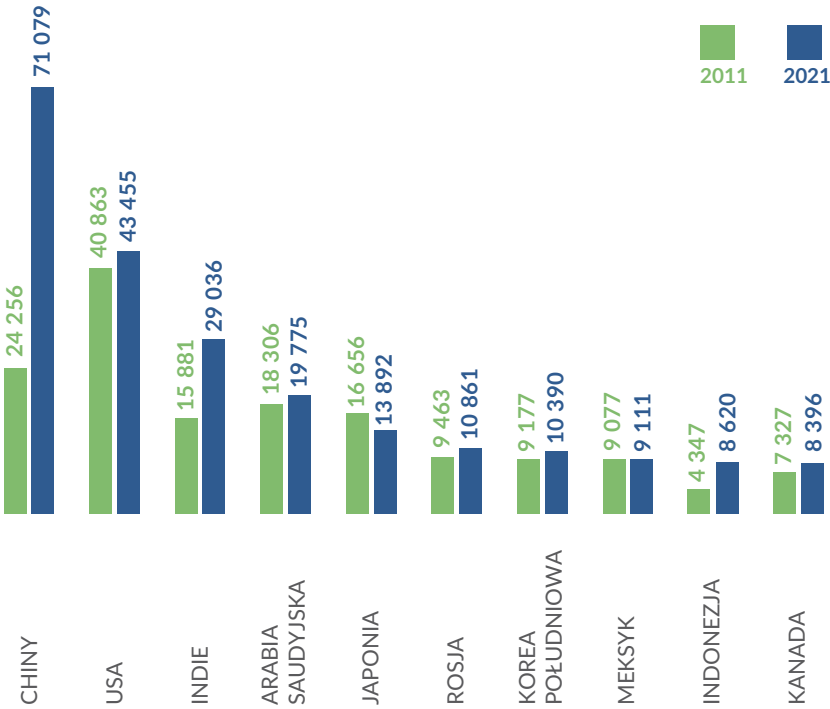
Światowa konsumpcja gazu płynnego w 2021 r. wyniosła 331,6 mln ton (wzrost o 3,7% r/r), podczas gdy w 2011 r. było to 249,6 mln ton. Na **wykresach 42 i 43** przedstawiono państwa konsumujące największą ilość gazu w skali globalnej oraz europejskiej. Największym konsumentem gazu płynnego LPG były Chiny, które w celu zaspokojenia popytu zaimportowały 24,5 mln ton LPG w 2021 r. Wzrost konsumpcji tym kraju wynikał przede wszystkim ze zwiększonego popytu na ten produkt w sektorze petrochemicznym.

Największy wzrost konsumpcji w ciągu dekady odnotowano w Chinach (47 mln ton), Indiach (13 mln ton) oraz Indonezji (4,3 mln ton), przy spadku konsumpcji w Japonii o prawie 3 mln ton. W przypadku Europy największy wzrost konsumpcji gazu LPG w latach 2011-2021 wystąpił w Ukrainie, Belgii, Niemczech oraz Turcji przy spadku w takich krajach jak Hiszpania, Włochy, Francja, czy też Wielka Brytania. Konsumpcja w Europie wyniosła 35,3 mln ton w 2022 r. (+1% r/r).

Tabele XIII i XIV przedstawiają największych importerów i eksporterów gazu płynnego LPG na świecie w 2021 r. Kraje regionu Azji i Pacyfiku stanowią grupę największych odbiorców gazu płynnego LPG importując łącznie ponad 75,5 mln ton przy konsumpcji w tym regionie w wysokości 154 mln ton. Stany Zjednoczone były absolutnym liderem wśród największych eksporterów światowych, a wysokość eksportu w 2021 r. osiągnęła poziom ponad 52 mln ton. Kraje regionu Bliskiego Wschodu to dostawy produktu w szczególności do Azji. Z tego regionu wyeksportowano łącznie prawie 36 mln ton gazu LPG. Iran wyeksportował prawie 6 mln ton również do krajów azjatyckich. Dostawy z Algierii dotyczyły w większości państw z regionu Morza Śródziemnego. Dla krajów europejskich istotną rolę odgrywały dostawy z Norwegii i Rosji.

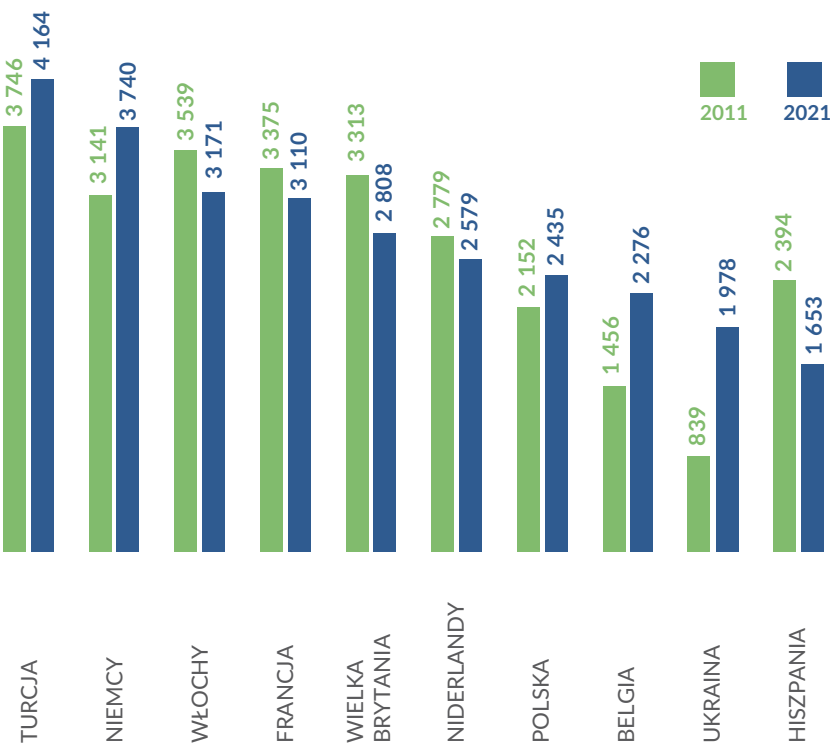
W przypadku całej Europy zapotrzebowanie roczne na produkt spoza tego regionu wynosi prawie 13 mln ton. Szereg państw importuje znaczne ilości produktu jak na warunki europejskie, ale jednocześnie wysyła produkt do innych krajów.

Wykres 42. Najwięksi konsumenci LPG na świecie w 2011 i 2021 r. (w tys. ton).



Źródło: oprac. POGP, Statistical Review of Global LPG – 2022, ARGUS/WLPGA.

Wykres 43. Najwięksi konsumenci LPG w Europie w 2011 i 2021 r. (w tys. ton).



Źródło: oprac. POGP, Statistical Review of Global LPG – 2022, ARGUS/WLPGA.

■ Tabela XIII. Najwięksi importerzy gazu LPG na świecie w 2021 r. (w tys. ton)

IMPORT	
CHINY	24 494
INDIE	17 269
JAPONIA	10 383
KOREA POŁUDNIOWA	8 056
INDONEZJA	6 385
MEKSYK	6 199
USA	4 780
FRANCJA	3 184
NIDERLANDY	3 137
TURCJA	3 104
MAROKO	2 796
WŁOCHY	2 272
BELGIA	2 242
POLSKA	2 160
CHILE	2 130

Źródło: oprac. POGP, Statistical Review of Global LPG – 2022, ARGUS/WLPGA.

■ Tabela XIV. Najwięksi eksporterzy gazu LPG na świecie w 2021 r. (w tys. ton)

EKSPORT	
USA	52 483
KATAR	10 234
ZJEDNOCZONE EMIRATY ARABSKIE	8 164
KANADA	7 276
IRAN	5 788
ARABIA SAUDYJSKA	5 344
ALGERIA	5 230
KUWEJT	4 952
NORWEGIA	4 068
ROSJA	3 880
AUSTRALIA	2 613
NIGERIA	2 281
NIDERLANDY	2 280
KAZACHSTAN	1 675
ARGENTYNA	1 030

Źródło: oprac. POGP, Statistical Review of Global LPG – 2022, ARGUS/WLPGA.

■ Rysunek 12. Handel LPG w Europie - główni importerzy i eksporterzy w 2021 r.

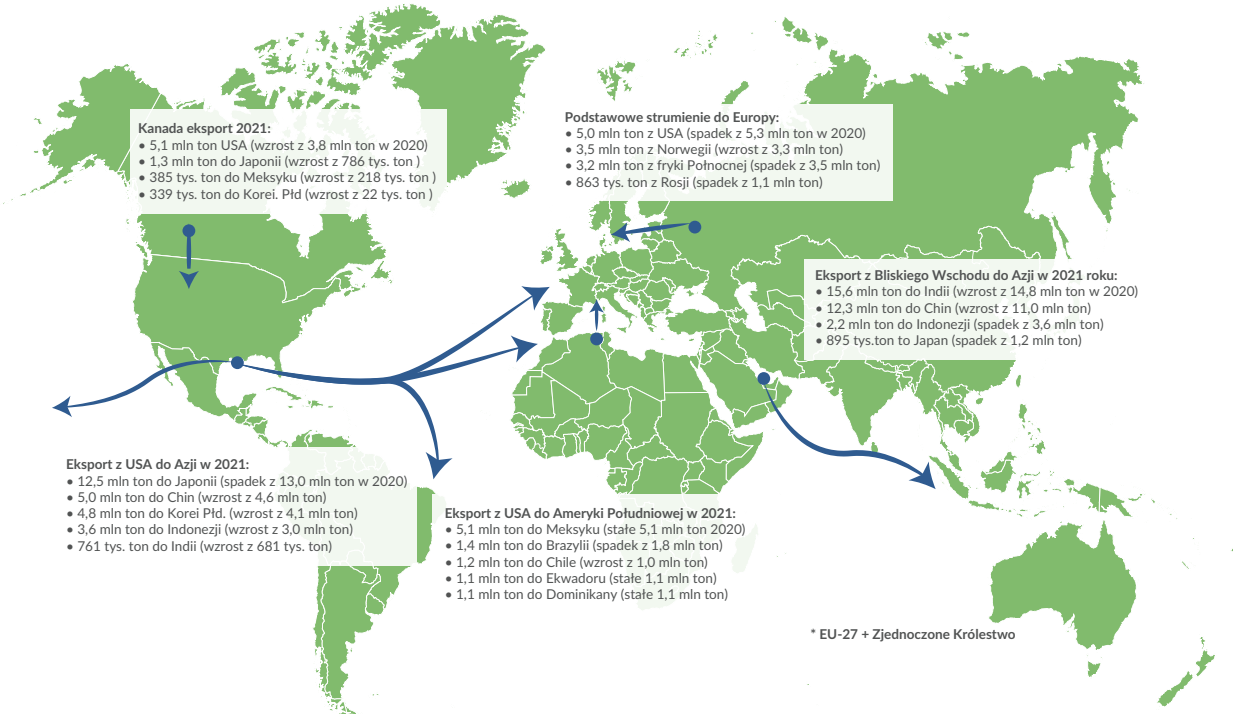


Źródło: oprac. POGP, European LPG Sector, Overview 2022, Liquid Gas Europe, Argus.

W Europie stosunkowo duży wolumen importu odnotowuje się w takich krajach jak Francja, Holandia, Turcja oraz Polska i Włochy. Stosunkowo spory import LPG odnotowano także do Belgii (2 242 tys. ton), Niemiec (1 452 tys. ton), Szwecji (1 055 tys. ton) oraz po około 700 tys. ton w 2021 r. do Finlandii, Hiszpanii, Portugalii oraz Białorusi.

Na **rysunkach 11 i 12** przedstawiono główne strumienie produktu oraz największych eksporterów i importerów LPG w 2021 r.

■ Rysunek 11. Globalny handel LPG w 2021 r.



Źródło: oprac. POGP, Statistical Review of Global LPG – 2022, ARGUS/WLPGA.

Największym eksporterem w Europie w 2021 r. była Norwegia (4 068 tys. ton), z Holandii wywieziono 2 280 tys. ton, podczas gdy z Wielkiej Brytanii 1 731 tys. ton.

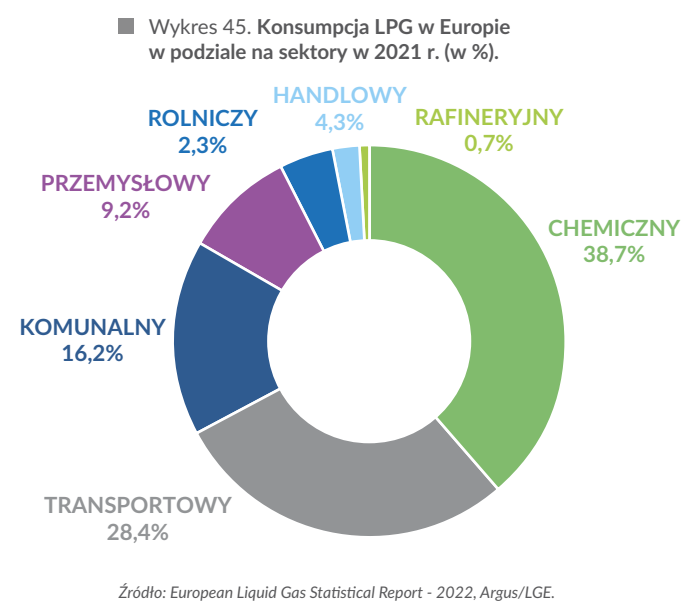
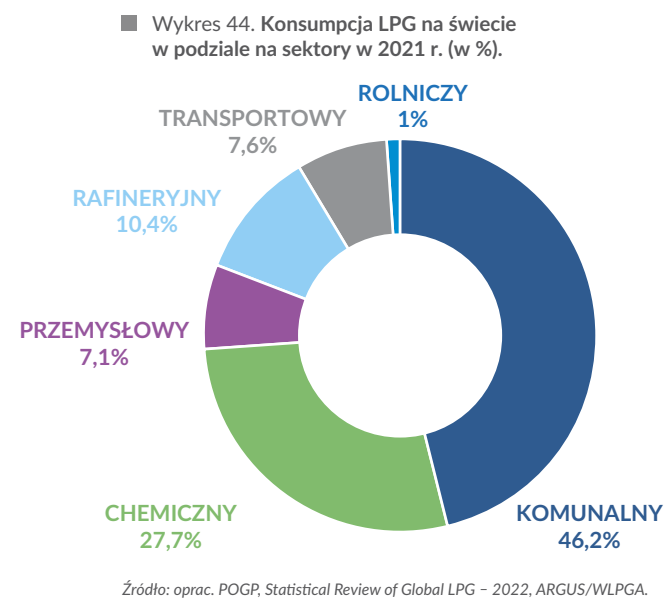
W 2021 r. wyeksportowano z Francji i Belgii po ponad 900 tys. ton gazu LPG, podobnie jak to miało miejsce w przypadku Białorusi (880 tys. ton), Szwecji (712 tys. ton). Eksport z Litwy, Polski oraz Niemiec wynosił ponad 200 tys. ton.

Głównym dostawcą na rynek europejski są Stany Zjednoczone, które systematycznie zwiększają swój eksport do Europy. Wojna rosyjsko - ukraińska oraz wcześniejsze decyzje firm rosyjskich o zmianie kierunku wywozu powodują również stopniowy spadek dostaw z Rosji oraz Białorusi. Następstwem tego konfliktu są także sankcje nakładane przez kraje europejskie i pozostałe na import produktów energetycznych z Rosji. Poza zakłóceniami w dostawach i skokami cenowymi doprowadziło to do zmiany logistyki dostaw. Jakkolwiek dostępność tzw. spotowego LPG w Europie była niższa w 2021 r. z uwagi na procesy przestawiania się z gazu ziemnego na propan w niektórych procesach rafineryjnych, a w 2022 r. z powodu wojny rosyjsko - ukraińskiej, to firmy z branży LPG sprostały wyzwaniom ekonomiczno - logistycznym.

Strukturę konsumpcji w ujęciu sektorowym na świecie oraz w Europie w 2021 r. przedstawiają **wykresy 44 i 45**.

Zużycie gazu LPG do celów komunalnych w skali świata wyniosło ponad 153,2 mln ton, co oznaczało 46,2% łącznej konsumpcji gazu LPG. W Europie udział tego sektora stanowił 18,5% łącznej konsumpcji (5,7 mln ton). Dekadę wcześniej udziały te wynosiły 44,7% w odniesieniu do konsumpcji światowej oraz 24,6% w Europie

Sektor chemiczny (91,9 mln ton) to 27,7% udziału w łącznej konsumpcji na świecie, podczas gdy w Europie jest to 38,7% - 13,6 mln ton. W Europie wzrosło zużycie w sektorze komunalnym, rolniczym, przemysłowym i rafineryjnym przy nieznacznym spadku w sektorze petrochemicznym.

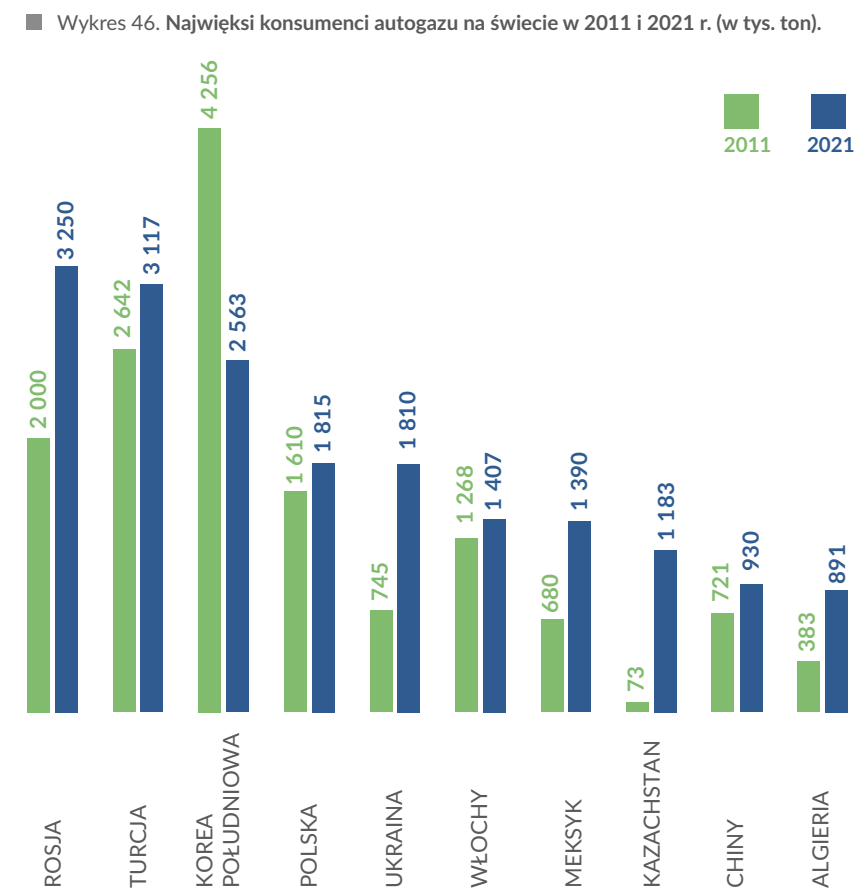


Największymi konsumentami w sektorze komunalnym w Europie są Włochy (1 mln ton) oraz Francja, Hiszpania i Turcja (po około 0,7 mln ton). Światowymi liderami w zużyciu gazu do celów komunalnych są Chiny (32,8 mln ton), Indie (26,5 mln ton), Stany Zjednoczone (14,8 mln ton), a także Indonezja (8,5 mln ton), Japonia (7,2 mln ton), Meksyk (6,6 mln ton) i Brazylia (6,3 mln ton). Jeśli chodzi o zużycie gazu do celów komunalnych w przeliczeniu na 1 mieszkańca, to powyżej 60 kg na osobę zużywają takie kraje jak Maroko, Katar i Meksyk, a w przedziale 50 - 60 kg na mieszkańca Chile, Meksyk, Arabia Saudyjska i Japonia. W Europie poziom 20 kg na mieszkańca przekracza tylko Hiszpania, Cypr i Malta. Dla porównania w Chinach i Indiach konsumpcja wynosi odpowiednio 23 i 19 kg na mieszkańca.

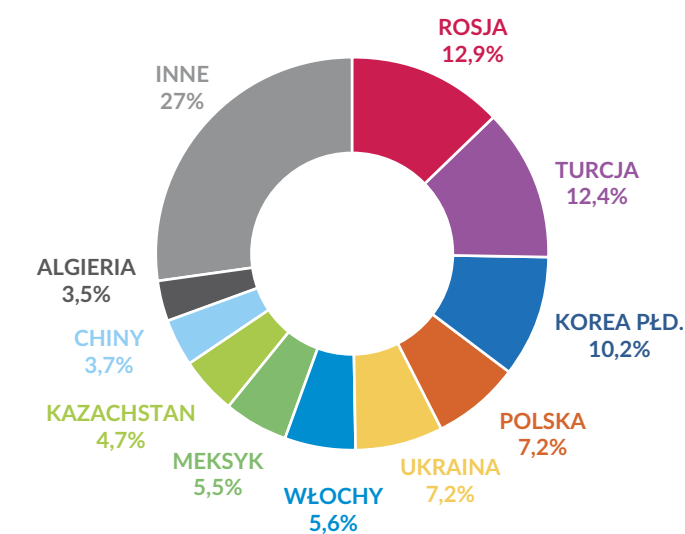
W latach 2019 - 2020 w związku z pandemią Covid-19 największy spadek popytu odnotowano w sektorze autogazu (-10%), ale w 2021 r. odnotowano wzrost o 3% w stosunku do 2020 r. Złagodzenie ograniczeń, większa mobilność społeczeństwa spowodowały, że konsumpcja w tym sektorze na świecie wzrosła do poziomu 25,2 mln ton w 2021 r., co stanowiło 7,6% całej światowej konsumpcji gazu. W Europie zużyto ponad 10 mln ton gazu LPG do napędu pojazdów samochodowych, co oznaczało udział tego sektora w wysokości 28,4% w całej konsumpcji europejskiej.

Na **wykresach 46 i 47** przedstawiono największych konsumentów w sektorze autogazu na świecie w 2011 i 2021 r. Zaprezentowane na **wykresie 46** kraje zużywają 73% łącznej konsumpcji LPG w sektorze autogazu. Udział Turcji, Polski i Włoch wynosił łącznie 25,2% światowej konsumpcji w sektorze autogazu, a w przypadku Europy (bez Rosji) udział ten wyniósł 63,4%. W ciągu ostatniej dekady największy wzrost konsumpcji odnotowano w przypadku Turcji, tj. z poziomu 2,6 mln ton w 2011 r. do 3,1 mln ton w 2021 r. oraz Ukrainy z 0,7 mln ton w 2011 r. do 1,8 mln ton w 2021 r. Wzrost konsumpcji autogazu w ciągu dekady miał też miejsce w przypadku Rosji, Meksyku oraz Kazachstanu. Największy spadek w skali światowej w konsumpcji autogazu odnotowano w Korei Południowej z poziomu 4,3 mln ton w 2011 r. do 2,6 mln ton w 2021 r.

Wspomniane wcześniej trzy kraje, tj. Turcja, Polska i Włochy, były w miarę stabilnymi rynkami autogazu w ciągu ostatnich lat. W 2021 r. zwiększyła się ilość pojazdów samochodowych z instalacją LPG z 27,3 mln szt. do 28,4 mln szt. (wzrost o 3,9%). Ilość stacji napełniania nie uległa znaczącej zmianie i wyniosła 81 548 szt. (+234 r/r). W stosunku do 2021 r. najwięcej



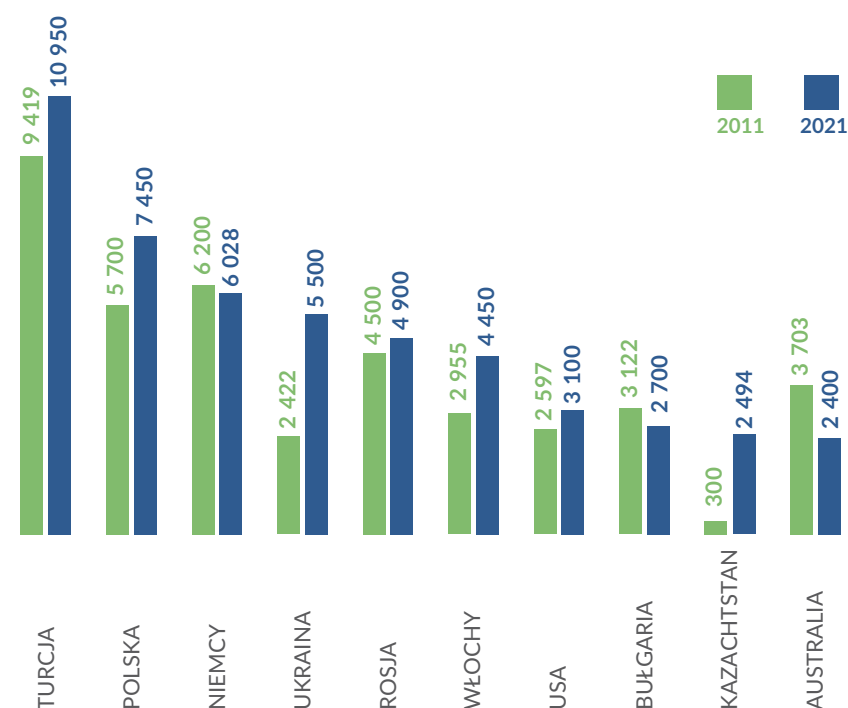
Wykres 47. Najwięksi konsumenci autogazu w 2021 r. (w %).



pojazdów przybyło w Turcji (+273 tys. szt.), Włoszech (+167 tys. szt.) oraz Indiach (+104 tys. szt.). Spadła ilość stacji autogazu w Niemczech (- 201 szt.), Australii (-100 szt.) przy nieznacznym wzroście w Turcji, Włoszech i Kazachstanie (po ok. 150 szt.).

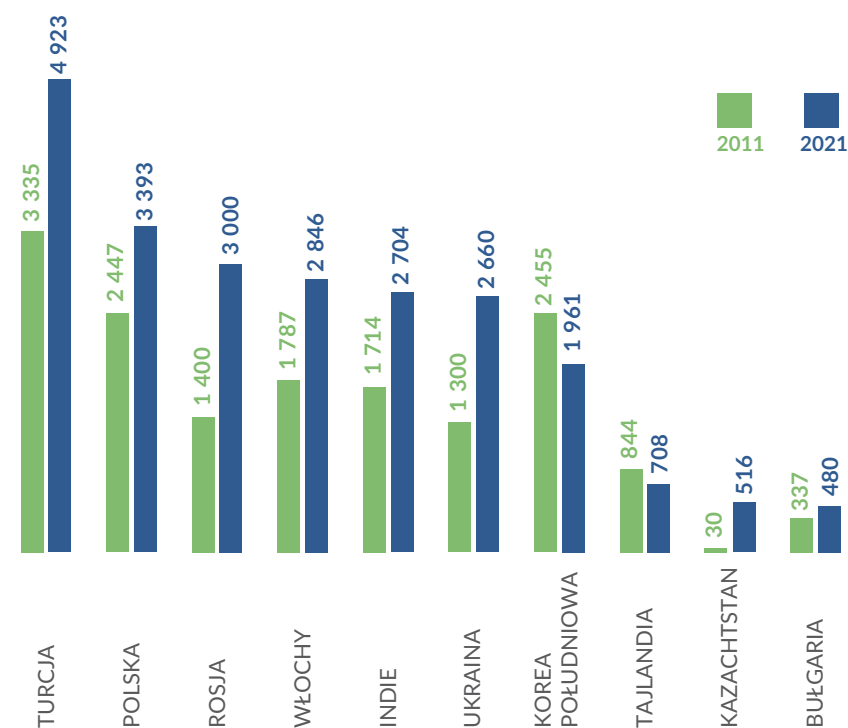
W ciągu dekady największy przyrost ilości pojazdów samochodowych z instalacją LPG dotyczył Turcji, Rosji, Ukrainy oraz Włoch.

Wykres 48. Kraje z największą liczbą stacji autogazu w 2011 i 2021 r. (w szt.).



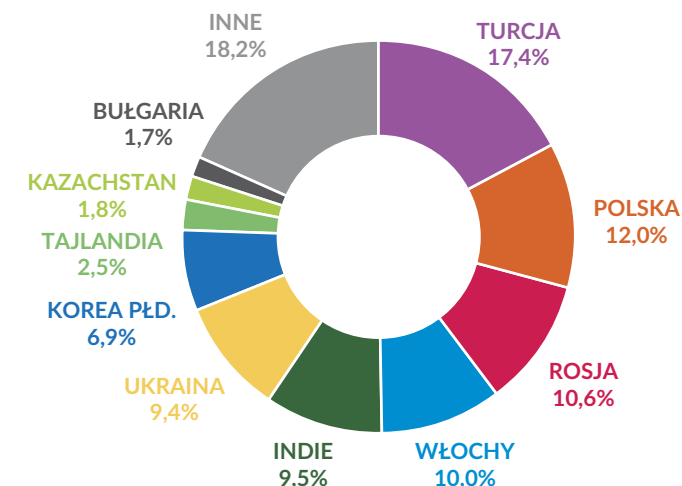
Źródło: oprac. POGP, Statistical Review of Global LPG – 2022, ARGUS/WLPGA.

Wykres 49. Kraje z największą liczbą samochodów zasilanych autogazem w 2011 i 2021 r. (w tys. szt.).



Źródło: oprac. POGP, Statistical Review of Global LPG – 2022, ARGUS/WLPGA.

Wykres 50. Kraje z największą liczbą samochodów zasilanych autogazem w 2021 r. (w %).



Na **wykresach 48, 49** przedstawiono kraje z największą ilością pojazdów samochodowych z instalacją LPG oraz największą ilością stacji autogazu na świecie w 2011 i 2021 r., a na **wykresie 50** udział procentowy pojazdów z LPG w wybranych krajach w łącznej światowej ilości w 2021 r.

Niekwestionowanym liderem w obu zestawieniach jest Turcja, w której funkcjonuje 13,2% ogólnej ilości punktów napełniania na świecie, a po drogach jeździ 17,4% wszystkich pojazdów z instalacją LPG. Oznacza to, że prawie co ósma stacja autogazu jest zlokalizowana w tym kraju, a prawie co szósty pojazd samochodowy jeździ w Turcji. Łączny udział Turcji, Polski i Włoch wynosił 27,6% wszystkich stacji autogazu na świecie, a po uwzględnieniu Ukrainy udział ten wyniósł 34,3%. Prawie 39% wszystkich pojazdów z instalacją LPG na świecie jeździ po terytoriach tych trzech państw łącznie, a uwzględniając Ukrainę jest to 48,3%. Udział Rosji wynosił 6% w ilości stacji, a 10,6% w ilości samochodów. Polski sektor autogazowy pod tym względem również zaliczany jest do grona światowych liderów ze swoim 9,1% udziałem w ilości stacji autogazu oraz 12% udziale w łącznej ilości pojazdów samochodowych na świecie. Można stwierdzić, że co jedenasta stacja autogazu działa w Polsce, a po drogach jeździ co ósmy samochód z napędem wykorzystującym LPG.

Z uwagi na znaczenie sektora autogazu na polskim rynku LPG, w **tabeli XV** przedstawiono porównawcze dane w wybranych krajach w odniesieniu do sprzedaży autogazu na 1 statystycznej stacji w ciągu roku, jak również ilości spalonego gazu przez jeden samochód oraz ilości samochodów, które teoretycznie były obsługiwane przez jedną stację napełniania. Zakładając jednakowe warunki kosztowe we wszystkich krajach, najlepiej było mieć stację w Chinach, Korei Południowej i Algierii, gdzie jedna stacja sprzedawała odpowiednio po 1 788, 1 287 i 1 114 ton gazu rocznie. Indie były zdecydowanym liderem w odniesieniu do ilości samochodów obsługiwanych przez jedną stację LPG.

Największą ilość gazu w ciągu roku zużywał samochód w Chinach (5 284 kg), Meksyku (3 415 kg) oraz Kazachstanie (2 293 kg), Algierii (2 189 kg) i Tadżykistanie (1 832 kg).

Średnia sprzedaż gazu przez jedną stację w Niemczech (40 t), USA (61 t), Hiszpanii (75 t), Australii (65 t) i Niderlandach (95 t) była zdecydowanie niższa od średniej światowej (308 t). Wspomniane wyżej cztery kraje - Turcja, Polska, Włochy i Ukraina - mają

bardzo zbliżone wskaźniki we wszystkich trzech kategoriach. Średnie statystyczne dane, biorąc pod uwagę tylko te cztery kraje, wynosiły odpowiednio: sprzedaż - 296 ton, ilość samochodów - 494 szt., zużycie przez jeden samochód - 605 kg w ciągu roku. Na świecie w 2021 r. statystycznie jedna stacja sprzedała 308 ton gazu, obsługiwała 348 samochodów, a statystyczny pojazd samochodowy zużył 887 kg gazu.

■ Tabela XV. Wybrane dane pod względem sprzedaży autogazu, liczby samochodów na LPG oraz poziomu spalania samochodów na autogaz w 2021 r.

PAŃSTWO/REGION	SPRZEDAŻ NA JEDNEJ STACJI (w tonach)	LICZBA SAMOCHODÓW NA JEDNĄ STACJĘ	SPALANIE AUTOGAZU PRZEZ JEDEN SAMOCHÓD (w kg)
KOREA POŁUDNIOWA	1 287	984	1 307
WŁOCHY	327	623	525
TURCJA	285	425	670
POLSKA	244	447	546
ROSJA	663	612	1 083
NIEMCY	40	55	735
UKRAINA	329	484	680
INDIE	262	1 791	146
MEKSYK	668	196	3 415
KAZACHSTAN	474	207	2 293
CHINY	1 788	338	5 284
ALGERIA	1 114	509	2 189
USA	61	61	1 005
BUŁGARIA	141	178	792
TAJLANDIA	425	451	944
AUSTRALIA	65	113	581
UZBEKISTAN	222	344	645
GRECJA	147	215	686
CZECHY	102	184	556
NIDERLANDY	95	114	836
HISZPANIA	75	89	847
TADZYKISTAN	308	168	1 832
EUROPA I EURAZJA	257	344	747
ŚWIAT	308	348	887

Źródło: oprac. POGP, Statistical Review of Global LPG – 2022, ARGUS/WLPGA.

W niniejszym rozdziale nie zostało omówionych kilka kwestii, jak np. ceny gazu na rynkach światowych, dokładne omówienie sytuacji w poszczególnych regionach świata i sektorach. W wymienionych wcześniej raportach firmy Argus, dotyczących całego rynku światowego oraz europejskiego, znajdują się m.in. kontraktowe ceny miesięczne według różnych notowań oraz regionalne ceny spot, jak również porównanie poszczególnych notowań gazu LPG, etanu itp. Dodatkowo zamieszczono dane o strukturze konsumpcji nośników energii w poszczególnych krajach i przeliczniki. W przypadku Raportu Europejskiego, zamieszczono w nim szczegółowe opisy dotyczące poszczególnych państw wraz ze statystykami odnośnie ludności (w tym na terenach mniej zurbanizowanych), parku samochodowego, rejestracji nowych samochodów oraz konsumpcji LPG w przeliczeniu na jednego mieszkańca w sektorze komunalnym.

REGISTER NOW AT SUPER EARLY BIRD RATES



www.lpgweek.com

GAZ PŁYNNY W SEKTORZE MIESZKALNYM

ZDANY EGZAMIN KRYZYSU ENERGETYCZNEGO

Szczęśliwie dla konsumentów w całej Europie zima 2022 r. przebiegała łagodnie, co ograniczyło skutki kryzysu energetycznego związanego z konfliktem z Rosją. Wiele rodzin miało bowiem trudności z zakupem surowców opałowych, a ceny notowały rekordowe poziomy. W Polsce pojawiły się również problemy z jakością importowanego węgla. W tej sytuacji gaz płynny stał się jedną z najbardziej atrakcyjnych opcji. LPG to czyste, uniwersalne i wydajne paliwo a same instalacje zbiornikowe są wygodne i niemal bezobsługowe.

Co istotne dla konsumenta, cena gazu płynnego jest konkurencyjna względem innych paliw, zasilających urządzenia grzewcze. Według szacunków Ministerstwa Klimatu i Środowiska, roczny koszt ogrzewania węglem wzrósł w 2022 r. średnio aż o ok. 7,5 tys. PLN, a oleju opałowego o 5 tys. PLN. Tymczasem gaz płynny kosztował o ok. 1 500 PLN więcej niż przed rokiem, co na tle pozostałych paliw stanowi niewielki wzrost. W minionym sezonie grzewczym koszt ogrzewania przeciętnego domu LPG w przypadku posiadania na własność zbiornika oscylował na poziomie 6-6,5 tys. PLN.

Na rynku przydomowych zbiorników LPG funkcjonują dwa modele: dzierżawa zbiornika lub montaż własnego. W przypadku zbiornika na własność, użytkownik musiał w 2022 r. liczyć się z następującymi kosztami:

- projekt instalacji gazowej – około 1 200 PLN;
- pozwolenie na instalację – zazwyczaj kwota wliczona w cenę projektu;
- zbiornik – cena w zależności od typu zbiornika i pojemności. Zbiornik 2 700 l to koszt na poziomie około 10 000 PLN, przy czym różnica w kosztach instalacji zbiornika podziemnego i naziemnego wynosi ok. 2 500 PLN;
- kocioł kondensacyjny dwufunkcyjny – około 7 500 PLN.

Do powyższych kwot należy doliczyć jeszcze materiały budowlane i robociznę oraz koszt zakupu i montażu grzejników lub innego systemu dystrybucji ciepła, jeśli nie został on jeszcze wykonany lub jest całkowicie wymieniany.

Proces inwestycyjny obejmuje następujące kroki: przygotowanie map do celów projektowych, wyznaczenie miejsca na posesji na posadowienie zbiornika, naniesienie projektu, zgłoszenie projektu do starostwa, montaż zbiornika oraz instalacji gazowej, a następnie odbiór instalacji przez Urząd Dozoru Technicznego. Na koniec odbywa się pierwsze tankowanie zbiornika.

Tabela XVI. Wymagane terminy przeglądów zbiorników na gaz płynny LPG.*

	ZBIORNIK NAZIEMNY	ZBIORNIK PODZIEMNY
FORMA DOZORU	PEŁNY	PEŁNY
TERMIN REWIZJI ZEWNĘTRZNEJ	CO 3 LATA	CO 3 LATA
TERMIN REWIZJI WEWNĘTRZNEJ	CO 12 LAT	CO 6 LAT
TERMIN PRÓBY CIŚNIENIOWEJ	CO 12 LAT	CO 12 LAT

* na stacjach tankowania pojazdów: zbiorniki naziemne 2, 10, 10 lat, a podziemne 2, 5, 10 lat.
Źródło: Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 17 grudnia 2021 r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego dla niektórych urządzeń ciśnieniowych podlegających dozorowi technicznemu.

Termin wykonania takiej inwestycji szacuje się na około 1,5-2 miesiące, przy czym uzyskanie decyzji starostwa po zgłoszeniu projektu trwa nawet 4-5 tygodni. Sam montaż zbiornika to kwestia jednego dnia.

Rysunek 10. Fakty i mity ogrzewania LPG.

MITY

MIT 1:
Zbiornik z gazem płynnym może wybuchnąć.

FAŁSZ

MIT 2:
Gaz płynny może zamarznąć w ziemie

FAŁSZ

MIT 3:
Gaz płynny jest przestarzałym rozwiązaniem

FAŁSZ

MIT 4:
Gaz płynny zanieczyszcza środowisko i jest szkodliwy dla zdrowia

FAŁSZ

FAKTY

FAKT: Zbiornik z gazem płynnym nie eksploduje

LPG jest gazem, który nie wybucha, a spala się. Ryzyko pożaru jest jednak zminimalizowane dzięki zabezpieczeniom i rygorystycznym przepisom, dotyczącym przeglądów technicznych.

FAKT: Zbiornik z gazem płynnym nie zamarza*

Propan, który jest głównym składnikiem gazu płynnego zamarza w temperaturze -42°C, podczas gdy najniższa odnotowana w Polsce temperatura to -41°C.

FAKT: Gaz płynny zmierza w stronę eko

system ogrzewania zasilany LPG jest nowoczesny, cichy i bezobsługowy. Ponadto już wkrótce będziemy ogrzewać nasze domy ekologicznym i bezemisyjnym gazem płynnym, wytwarzanym z biomasy, bez wprowadzania jakichkolwiek zmian w instalacji!

FAKT: Gaz płynny praktycznie nie emituje szkodliwych dla zdrowia pyłów zawieszonych

Podczas ogrzewania gazem płynnym wydzielane są do atmosfery jedynie śladowe ilości tlenków siarki i azotu oraz aż 50% mniej CO₂ niż w przypadku kotłów węglowych.

* określenie potoczne (nie naukowe). Do -42,1°C propan pozostaje w postaci gazowej.
Źródło: Opracowanie własne, POGP.

Korzystanie ze zbiorników na gaz płynny jest jedną z najbezpieczniejszych form ogrzewania, tak ze względu na długoletnie doświadczenie w produkcji i eksploatacji instalacji tego typu, jak i ze względu na rygorystyczne normy dotyczące urządzeń ciśnieniowych oraz przeprowadzanych kontroli. W Polsce w ostatnich latach nie zdarzył się ani jeden niebezpieczny incydent związany z korzystaniem ze zbiorników przydomowych.

76

77

Obok bezpieczeństwa do niewątpliwych walorów przydomowych zbiorników LPG należy fakt, że instalacja ta jest praktycznie bezobsługowa oraz cicha. Brak emisji hałasu wynika z braku wykorzystania sprężarek elektrycznych.

W 2022 r. Polska Organizacja Gazu Płynnego prowadziła kampanię edukacyjną dotyczącą najpowszechniejszych mitów towarzyszących eksploatacji instalacji zbiornikowych – od zagrożenia wybuchem po domniemany zakaz wykorzystania kotłów gazowych przez Unię Europejską. Szczególnie na terenach wiejskich LPG pozostaje jedną z preferowanych opcji grzewczych dla gospodarstw domowych.

JAK OGRZAĆ DOM NA TERENACH WIEJSKICH?

Na terenach słabo zurbanizowanych w 49 mln gospodarstw domowych mieszka w Unii ok. 137 mln osób²⁵. Często mieszkają w domach starszych, wybudowanych przed wejściem w życie standardów efektywności energetycznej. Zwykle są to budynki słabo ocieplone, wykorzystujące systemy wysokotemperaturowe, a wiele z nich pozbawionych jest dostępu do sieci gazowniczych i ciepłowniczych. W przypadku tych budynków, pełna elektryfikacja ogrzewania i chłodzenia może nie być projektem realistycznym finansowo. Kotły gazowe i systemy hybrydowe pozostają dla wielu z tych domów najbardziej dogodnym i opłacalnym rozwiązaniem, pozwalającym przy okazji na poprawę jakości powietrza.

Gaz płynny wykorzystywany jest szeroko przede wszystkim jako alternatywa dla paliw stałych poza obszarami metropolitalnymi, na terenach pozbawionych dostępu do sieci gazowej. Co więcej, jak pisaliśmy wyżej, w tekście poświęconym dopłatom do nośników energii, w 2022 r. propan stał się jednym z najbardziej atrakcyjnych finansowo mediów wykorzystywanych dla celów grzewczych – wedle ocen Ministerstwa Klimatu i Środowiska wzrost kosztów ogrzewania LPG był w 2022 r. średnio 4-krotnie mniejszy, niż w przypadku oleju opałowego i 6-krotnie mniejszy, niż w przypadku węgla czy pelletu.

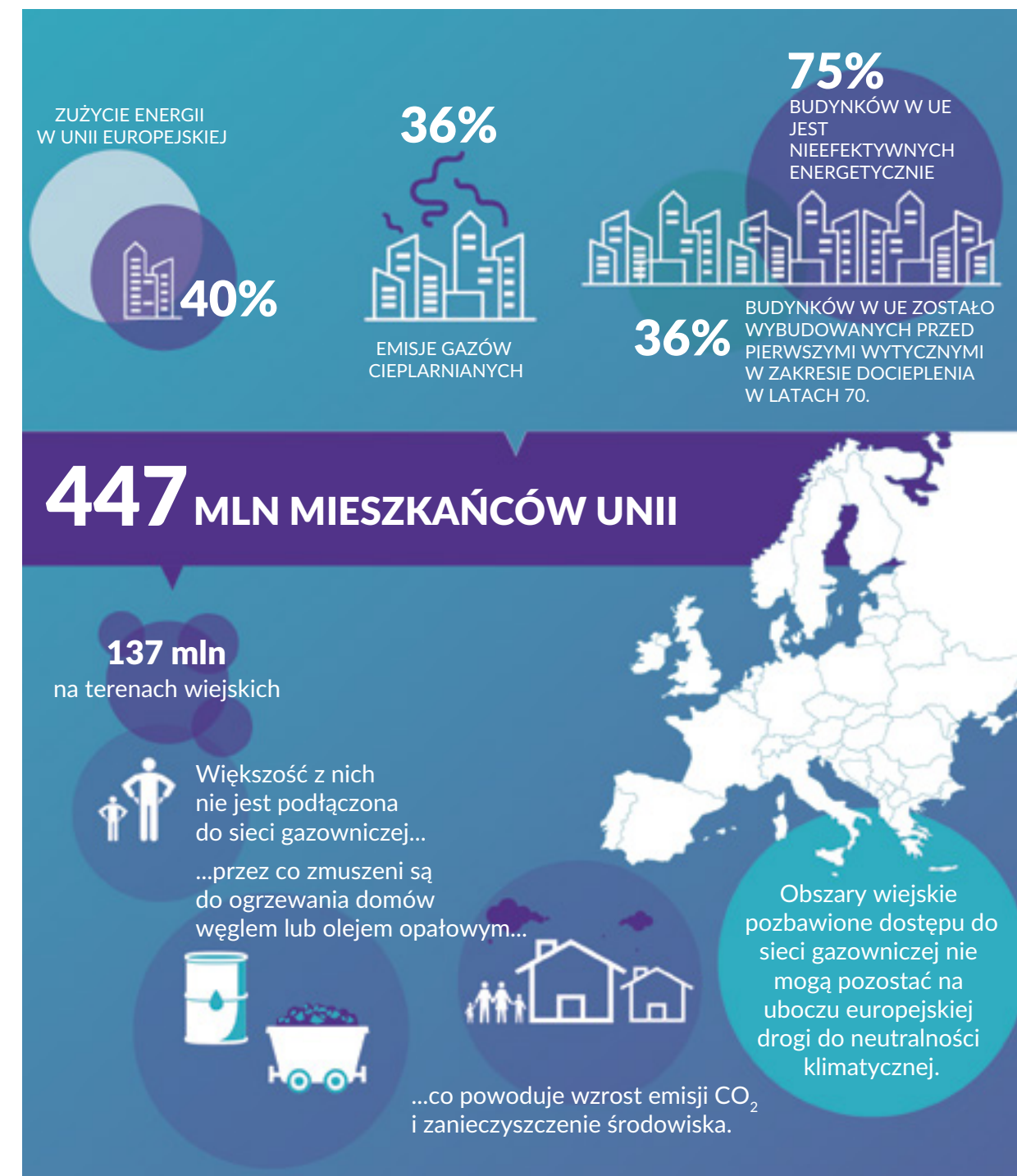
15 czerwca odbyło się organizowane przez Polską Organizację Gazu Płynnego we współpracy z Uniwersytetem Ekonomicznym w Krakowie (UEK) webinarium pt. *Jak ogrzać dom?* W jego ramach zaprezentowane zostały wyniki nowego raportu UEK poświęconemu kosztom ogrzewania domów jednorodzinnych według źródeł ciepła²⁶. Raport powstał w odpowiedzi na potrzebę oszacowania kosztów rozwiązania kluczowego wyzwania cywilizacyjnego dla Polski, czyli likwidacji tzw. niskiej emisji, generowanej głównie przez wykorzystanie dla celów grzewczych instalacji niespełniających obecnych norm emisji, przede wszystkim starych kotłów na paliwa stałe. W Polsce jest obecnie ok. 2 mln domów jednorodzinnych w miastach – zwykle z dostępem do energii z sieci – oraz ok. 3,7 mln domów na terenach wiejskich. **Według najnowszych danych z Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB), w Polsce zarejestrowanych jest ok. 3 mln kotłów poniżej piątej klasy. Około 1,5 mln gospodarstw domowych na wsiach wykorzystuje najstarsze piece węglowe, które są głównym źródłem smogu w Polsce.** Po Francji i Niemczech, a obok Włoch, Polska co do ilości zasiedlonych domów na terenach słabo zurbanizowanych jest trzecim państwem UE. Według UEK, ponad połowa wszystkich instalacji centralnego ogrzewania najprawdopodobniej nie spełnia obecnych norm emisji. O problematyce tzw. niskiej emisji i wymiany źródeł ciepła na terenach wiejskich

²⁵ Liczba gospodarstw domowych według poziomu urbanizacji, Eurostat 2022.

²⁶ Koszty ogrzewania domów jednorodzinnych według źródeł ciepła – ekonomiczne i środowiskowe korzyści termomodernizacji, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, marzec 2022.

przedstawiciele POGP debatowali także podczas Europejskiego Kongresu Gazu Płynnego w Barcelonie w ramach panelu pt. *Air quality and energy transition*.

■ Rysunek 11. Wyzwanie ogrzewania na terenach wiejskich.



Źródło: Liquid Gas Europe

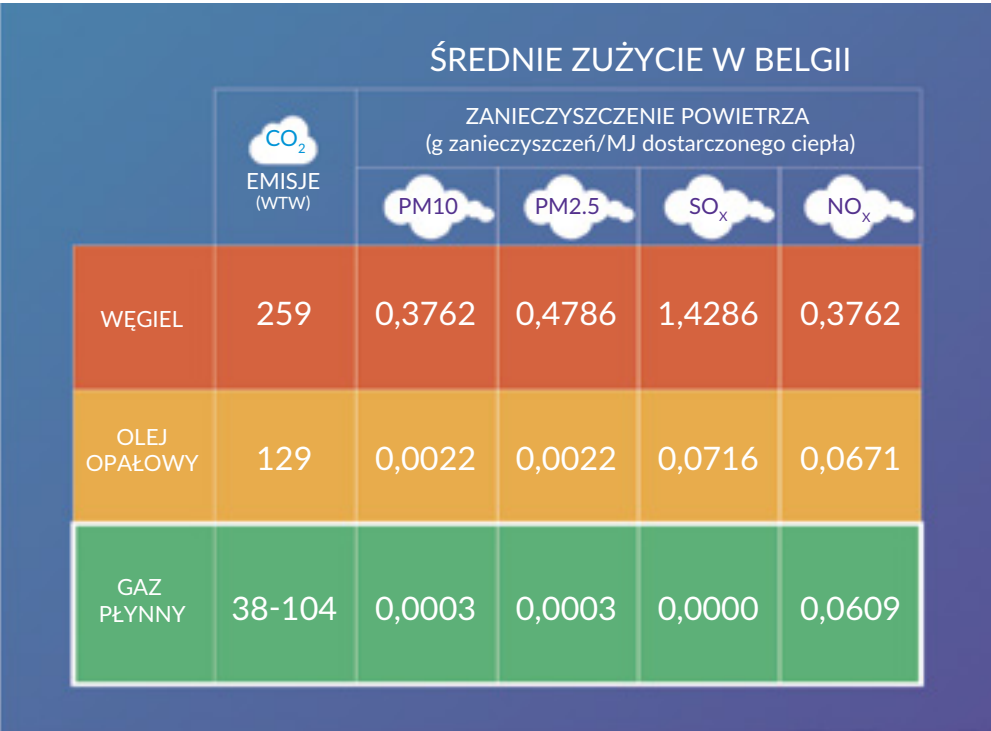
Na potrzeby raportu UEK przeprowadzone zostały badania ankietowe metodą CATI na grupie 920 Polaków mieszkających w domach jednorodzinnych. Około 41% respondentów uznaje swój dom za nieocieplony lub ocieplony w bardzo słabym lub słabym stopniu. 34% badanych uznaje swój dom za średnio ocieplony. Najczęściej zerowy standard ocieplenia spotykany jest w budynkach przedwojennych i dotyczy on około 54% z nich²⁷. 21% respondentów deklaruje, że nie stać

²⁷ Koszty ogrzewania domów jednorodzinnych według źródeł ciepła – ekonomiczne i środowiskowe korzyści termomodernizacji, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, marzec 2022.

ich na nowe technologie oszczędzania energii, 2/3 jest zniechęconych lub bardzo zniechęconych kosztami inwestycyjnymi, a 60% - niedostatecznym poziomem dofinansowania.

Badania ankietowe na reprezentatywnej grupie mieszkańców dowodzą, że blisko połowa z nich posiada kocioł na paliwo stałe. Najczęściej stosowanym źródłem ciepła w domach jednorodzinnych są kotły na paliwa stałe z ręcznym podawaniem paliwa ok. 30%. Jest to sytuacja odmienna od Europy Zachodniej, gdzie dominującym źródłem ciepła w budynkach są kotły olejowe oraz gazowe (w Niemczech - odpowiednio 26% i 65%, we Francji - 20% i 68%, we Włoszech - 10% i 88%). Według danych GUS z 2019 r., propan jest 5. co do popularności nośnikiem energii w Polsce wykorzystywanym do celów grzewczych – po energii elektrycznej, cieple sieciowym, węglu kamiennym i gazie ziemnym²⁸.

Rysunek 12. Zanieczyszczenie powietrza powodowane przez spalanie paliw kopalnych.



Źródło: Emissions of (bio)LPG and other energy carriers in domestic heating, BBQs and forklift trucks, Country-specific report Belgium, CE Delft, Delft, March 2021

Wymiana starych kotłów węglowych na ogrzewanie gazowe lub pompy ciepła doprowadziłaby do praktycznej likwidacji niskiej emisji (tlenków siarki, pyłów i benzopirenu). W polskim przypadku, oznaczałaby także redukcję emisji CO₂ w sektorze budynków – o ok. 61-65% w przypadku ogrzewania gazowego i o ponad 50% w przypadku sprężarkowych pomp ciepła. Wartości te uwzględniają emisje pośrednie, które powstają w wyniku wytworzenia energii elektrycznej w warunkach polskiego miksu energetycznego.

ODNAWIALNY GAZ PŁYNNY W TRANSFORMACJI ENERGETYCZNEJ

Odnawialne gazy płynne w rozumieniu Liquid Gas Europe to: bioLPG, odnawialny dimetyloeter²⁹, biogaz oraz bioLNG – wszystkie uznawane są za paliwa odnawialne, ekologiczne,

²⁸ Koszty ogrzewania domów jednorodzinnych według źródeł ciepła – ekonomiczne i środowiskowe korzyści termomodernizacji, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, marzec 2022.

²⁹ O bioLPG więcej w Raporcie Rocznym POGP za rok 2020. O dimetyloeterze – w Raporcie Rocznym za rok 2021.

w przekształconej dyrektywie w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych (RED III). Produkowane są – lub mogą być – drogą biorafinacji biomasy, fermentacji beztlenowej, pirolizy lub zgazowania, a także Power-to-Gas poprzez rekombinację dwutlenku węgla z wodorem uzyskiwanym w procesie elektrolizy. Ta ostatnia ścieżka, dotąd niewykorzystywana komercyjnie, jest w ostatnim okresie szczególnie analizowana w kontekście planów rozwoju w Europie gospodarki wodorowej.

Odnawialne gazy płynne mogą przyczynić się wydatnie do zmniejszenia śladu węglowego w przypadku ogrzewania budynków mieszkalnych nieprzyłączonych do sieci ciepłowniczej, lokalnych przedsiębiorstw przemysłowych i rolnych.

Szczególną wagę może mieć wykorzystanie odnawialnych gazów płynnych:

- jako rozwiązania komplementarnego dla elektryfikacji ogrzewania i produkcji ciepła przemysłowego oraz
- w źródłach wytwórczych stabilizujących pracę odnawialnych źródeł energii elektrycznej – takich jak farma wiatrowa czy fotowoltaiczna – w spółdzielniach i klastrach energetycznych.

W starszych budynkach wyposażonych w kondensacyjne kotły gazowe, odnawialny gaz płynny może być wykorzystywany jako substytut paliwa pochodzenia kopalnego bez lub przy znikomej ingerencji w istniejącą infrastrukturę, dlatego z inwestycyjnego punktu widzenia jest to najtańsza metoda dekarbonizacji źródła ciepła. Co więcej, z badań wynika, że początkowe prace remontowe i wysokie koszty inwestycyjne to czynniki w największym stopniu demotywuujące konsumentów do wymiany systemu grzewczego³⁰. Gazy odnawialne mogą stanowić powszechnie akceptowalne rozwiązanie dekarbonizacyjne.

Rysunek 13. Kluczowe czynniki demotywuujące do wymiany źródła ciepła.

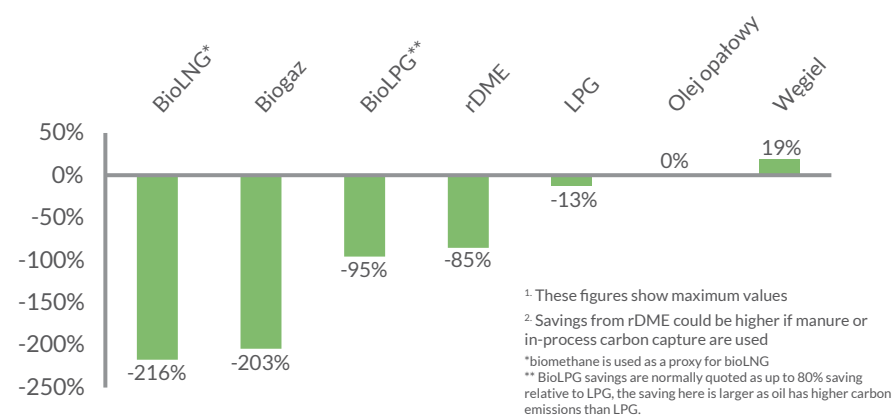


Źródło: The Strategic Role of Off-Grid Renewable Gases, Liquid Gas Europe 2022.

Wykorzystanie w ogrzewaniu gazów płynnych pozwala na bardzo istotne ograniczenie emisji CO₂ w porównaniu do wykorzystywanego szeroko w Europie oleju opałowego. Wskaźniki redukcji przekraczające 100% dla biometanu czy biogazu wynikają ze stosowanej technologii produkcji – w procesie wytwarzania odnawialnych węglowodorów zagospodarowywany jest dwutlenek węgla, który trafiałby do atmosfery w przypadku rozkładu biomasy.

³⁰ Energy Survey 2019, Eurogas 2019.

■ Rysunek 14. Redukcja emisji gazów cieplarnianych wobec oleju opałowego.



Źródło: Wskaźniki emisyjności paliw NAEI (National Atmospheric Emissions Inventory).
Opracowania KOBIZE nie obejmują jeszcze pełnej gamy dostępnych biopaliw gazowych.

Zaletą gazu płynnego jest to, że może być wykorzystywany także w hybrydowych systemach ogrzewania gazowego, szczególnie w budynkach pozbawionych dostępu do sieci gazowniczej. Centralnym elementem systemu jest bufor ciepła, do którego różne technologie grzewcze dostarczają ciepło. Jako główny generator ciepła w takich systemach wykorzystywany jest najczęściej gazowy kocioł kondensacyjny, perspektywicznie zwykle w jednym z następujących układów:

- Gazowe ogrzewanie hybrydowe z kolektorami słonecznymi,
- Gazowe ogrzewanie hybrydowe z pompą ciepła (klasyczne i kompaktowe)³¹.

W przypadku wykorzystania odnawialnych gazów płynnych do zasilania głównego generatora ciepła, system hybrydowy gwarantuje zarówno optymalizację kosztów, jak i zerową emisję układu. Połączenie dwóch źródeł ciepła pozwala użytkownikowi korzystać z najbardziej wydajnej, najtańszej i najbardziej przyjaznej dla środowiska technologii w danym momencie doby, odpowiednio do pory roku i warunków pogodowych.

Odnawialny gaz płynny ma w transformacji energetycznej Polski do odegrania rolę także jako stabilne źródło wytwórcze w powstających spółdzielniach i klastrach energetycznych, osadzonych w polskim porządku prawnym formach działalności lokalnych społeczności energetycznych. Przedmiotem działalności spółdzielni energetycznej jest wytwarzanie energii elektrycznej lub biogazu, lub ciepła, w instalacjach odnawialnego źródła energii i równoważenie zapotrzebowania energii elektrycznej lub biogazu, lub ciepła, wyłącznie na potrzeby własne spółdzielni energetycznej i jej członków – na obszarach wiejskich lub wiejsko-miejskich. Kłaster energii natomiast to porozumienie, dotyczące wytwarzania i równoważenia zapotrzebowania, dystrybucji lub obrotu energią z odnawialnych źródeł energii lub z innych źródeł lub paliw na obszarze działania klastra nieprzekraczającym granic jednego powiatu lub 5 gmin³².

Spółeczności energetyczne w rozumieniu prawa europejskiego³³ są kluczowym instrumentem decentralizacji rynku energii, promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych w Europie, a także narzędziem ograniczającym koszty systemu elektroenergetycznego. Zrzeszanie się

³¹ Starościak, J., Nowe perspektywy dla wykorzystania kotłów gazowych w ogrzewnictwie, webinarium POGP, 28 lutego 2023 r.

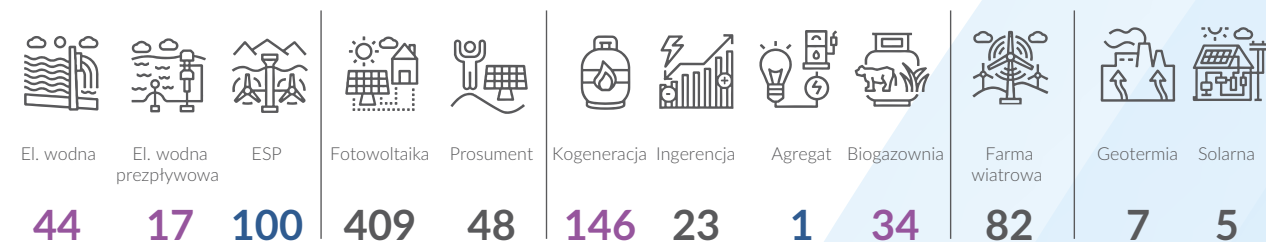
³² Ustawa z dn. 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii.

³³ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/944 z dnia 5 czerwca 2019 r. w sprawie wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej oraz Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych.

obywateli ma na celu zapewnienie lokalnego bezpieczeństwa energetycznego, a także przynoszenie korzyści środowiskowych, ekonomicznych i społecznych jej członkom i obszarom działalności takich społeczności³⁴. Społeczności są emanacją zasady decentralizacji produkcji energii w procesie transformacji energetycznej opartej na odnawialnych źródłach energii.

Spółeczności energetyczne zobowiązane są do częściowego bilansowania wytwarzanej i zużywanej energii. Oznacza to, że produkcja energii ze źródeł niestabilnych (farmy wiatrowe, fotowoltaika itd.) musi być kompensowana lokalnie źródłami stabilnymi (przede wszystkim odnawialny gaz) i w miarę możliwości wykorzystywana lokalnie, aby ograniczyć koszty rozwoju sieci elektroenergetycznych niezbędnego w przypadku powszechnego rozwoju produkcji energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych.

■ Rysunek 15. Plany inwestycyjne w nowe moce wytwórcze w klastrach energii w Polsce (MW).



Źródło: Sołtysik, M., Klastry Energii jako narzędzie budowy energetyki obywatelskiej, Zeszyty Naukowe Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią Polskiej Akademii Nauk, Kraków 2018.

W planach inwestycyjnych rozwijanych w Polsce klastrów energetycznych źródła gazowe – w szczególności oparte na gazach odnawialnych – stanowią istotny komponent, ok. 20% projektowanej mocy nowych instalacji. Biorąc pod uwagę ważną rolę wspólnot energetycznych w transformacji energetycznej Europy oraz zmiany w polskiej ustawie o odnawialnych źródłach energii, ich oczekiwany rozwój stanowi szansę rynkową dla odnawialnego gazu – w tym biopropanu czy odnawialnego dimetyloeteru.

³⁴ Kupiec, B., Analiza prawno-porównawcza klastrów energii i spółdzielni energetycznych, Przegląd Prawniczy Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2020.

BRANŻA GAZU PŁYNNEGO A KRYZYS HUMANITARNY WYWOŁANY WOJNĄ

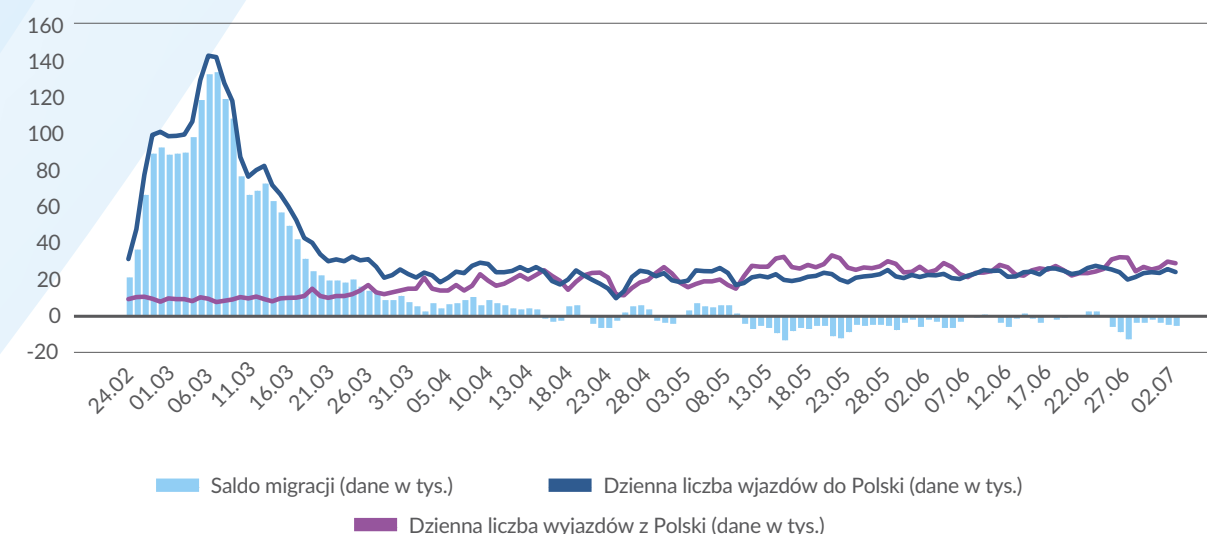
W czasie, w którym powstawał ten Raport minął dokładnie rok od rozpoczętej 24 lutego 2022 roku, agresji militarnej Federacji Rosyjskiej na Ukrainę. Wojna ta spowodowała najszybszy kryzys przesiedleńczy na świecie i największy w Europie od czasów II wojny światowej. Biorąc pod uwagę okoliczności, nie możemy pominąć tej tematyki w corocznym raporcie Polskiej Organizacji Gazu Płynnego.

KRYZYS HUMANITARNY W UJĘCIU DEMOGRAFICZNYM

Według oficjalnych danych publikowanych m.in. przez Straż Graniczną³⁵, w ciągu pierwszego roku rosyjskiej agresji funkcjonariusze SG odprawili na przejściach granicznych na kierunku z Ukrainy do Polski około 10,2 mln osób. W pierwszych tygodniach wojny dziennie uciekało z Ukrainy ponad 100 tys. ludzi, a w szczytowym okresie przesiedleń w Polsce przebywało około 3,5 miliona uchodźców z Ukrainy. Obecnie w Polsce przebywa ponad 1,5 milionów zarejestrowanych uchodźców z Ukrainy. Zimą 2022 roku doszło do napływu kolejnej dużej grupy migrantów, co spowodowane było rosyjskimi atakami na ukraińską infrastrukturę krytyczną, czego skutkiem było odcięcie energii elektrycznej i ciepłej oraz wody w wielu ukraińskich miastach.

Na poniższym rysunku przedstawiono dzienną migrację na granicy polsko-ukraińskiej w pierwszym okresie po agresji.

■ Rysunek 18. Przepływy migracyjne na granicy polsko-ukraińskiej w dniach 24.02.–02.07.2022.



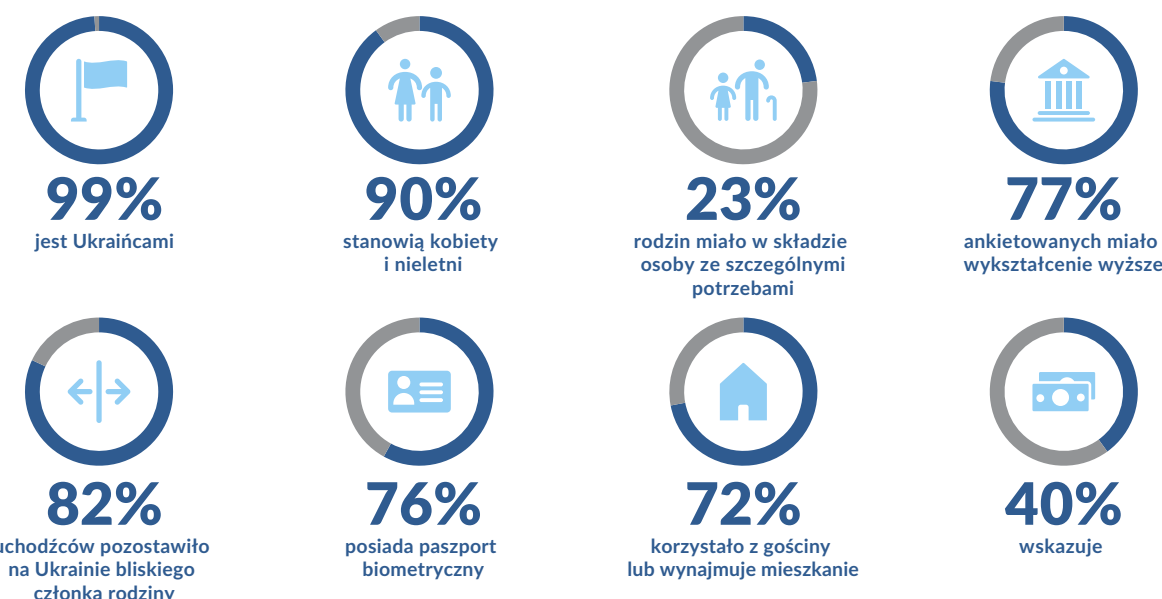
Źródło: Opracowanie własne PIE na podstawie danych Straży Granicznej za: Kubisiak (2022).

³⁵ Dane statystyczne dotyczące sytuacji na granicy z Ukrainą, <https://dane.gov.pl>

Według danych sondażowych, obserwowaliśmy głównie emigrację kobiet (93%) i dzieci – większość osób przekraczających granicę Polski przybyło z dziećmi (63%). Rodziny ukraińskie często wymagały natychmiastowej pomocy, w tym opieki medycznej i godnego zakwaterowania. Ze względu na profil uchodźców od samego początku konieczne było zapewnienie towarów dedykowanych matkom i dzieciom, kobietom i osobom starszym, które nierzadko nie miały ze sobą nic poza bagażem podręcznym.

Poniższy rysunek przedstawia profil uchodźców z Ukrainy w Polsce.

■ Rysunek 19. Profil uchodźców z Ukrainy.



Źródło: UNHCR, dane na 2.11.2022 r.

Uchodźcy z Ukrainy przekraczali polską granicę zarówno własnymi pojazdami, jak i pieszo, a także transportem zbiorowym – pociągami, autobusami regularnych linii lub specjalnie zorganizowanymi przewozami. Część z nich była przewożona przez polskich kierowców wracających po dostarczeniu pomocy rzeczowej na Ukrainę. W okresie największego napływu uchodźców wszystkie polsko-ukraińskie przejścia graniczne działały przez całą dobę. Według danych Polskiej Organizacji Przemysłu i Handlu Naftowego ponad 1 mln samochodów przybyłych z Ukrainy znacznie zwiększyło zapotrzebowanie na paliwa płynne na polskim rynku.

Wolontariusze udzielali pomocy uchodźcom zaraz po przekroczeniu granicy. Migranci otrzymywali gorące posiłki, suche ubrania i pomoc w planowaniu dalszych działań. Wiele firm z branży LPG włączyło się w organizację pomocy na pierwszej linii frontu, zapewniając m.in. środki transportu, dostawy gazu płynnego do podgrzewaczy gazowych oraz punkty gastronomiczne serwujące ciepłe posiłki.

W niniejszym rozdziale prezentujemy jedynie najczęstsze formy pomocy, jakiej udzieliły niektóre firmy z branży LPG i ich pracownicy podczas kryzysu uchodźczego wywołanego wojną.

ROLA OSÓB FIZYCZNYCH W POMOCY UCHODźCOM Z UKRAINY

Według danych opublikowanych przez Polski Instytut Ekonomiczny³⁶ pod koniec lipca 2022 roku, tj. w pierwszych trzech miesiącach od rozpoczęcia rosyjskiej inwazji na Ukrainę w pomoc uchodźcom zaangażowało się 70% Polaków. Szacowana wartość prywatnych wydatków tylko na ten cel mogła wynieść w tym krótkim okresie nawet 10 mld zł, czyli 0,38 % PKB – co przewyższa łączną wartość wszystkich darowizn charytatywnych w 2021 roku. Całkowita wartość pomocy udzielonej uchodźcom przez władze i obywateli Polski wyniosła blisko 1% naszego PKB. Najpopularniejszymi formami bezpośredniego wsparcia była pomoc rzeczowa i przekazy pieniężne. 59% respondentów badania prowadzonego przez PIE, zadeklarowało zakup niezbędnych przedmiotów na rzecz uchodźców z UA. Mniej popularne formy pomocy to załatwianie różnych spraw dla uchodźców (20% respondentów) oraz wolontariat (17% respondentów). Ponadto 7% respondentów twierdziło, że oferowało uchodźcom zakwaterowanie.

ZAANGAŻOWANIE PRZEDSIĘBIORCÓW W POMOCY UCHODźCOM

21 września UN Global Compact przedstawił raport zatytułowany Zjednoczony Biznes dla Ukrainy³⁷, próbujący na podstawie ankiety internetowej oszacować skalę wsparcia biznesu na rzecz Ukrainy. Według UNGC 97% respondentów zaangażowało się w jakiś sposób w pomoc osobom z Ukrainy: 81% z nich zadeklarowało pomoc rzeczową, 70% - pomoc finansową, a 60% - inne formy wsparcia, w tym wolontariat.

Ze względu na bliskość geograficzną, Polska i Ukraina są ze sobą głęboko powiązane. Niezmienną cechą jest ciągła migracja zarobkowa i obecność pracowników pochodzenia ukraińskiego na polskim rynku pracy, a Ukraińcy dobrze zintegrowali się z polskim społeczeństwem. Wiele firm z branży gazu płynnego w Polsce zatrudnia osoby pochodzenia ukraińskiego.

TRANSPORT UCHODźCÓW Z PRZEJŚĆ GRANICZNYCH

Po wybuchu wojny, w czasie, gdy ludzie uciekający przed wojną przybywali na przejścia graniczne, wielu Polaków udawało się tam, aby odebrać uchodźców i zapewnić im transport w bezpieczne miejsca. Wśród nich byli pracownicy członków POGP, którzy organizowali samochody, kierowców i bezpłatny transport dla uchodźców. Wiele z nich odbyło kilka podróży, dowożąc migrantów w bezpieczne miejsca, do rodzin lub punktów odbioru.

Akcja rozpoczęła się jakoś w poniedziałek, 28 lutego, przez jednego znajomego, który miał kontakt z organizacją od pomocy ludziom z Torunia. Własnymi samochodami przewozili ludzi z Warszawy do Trójmiasta. Już w środę wraz z innym znajomym zorganizowaliśmy busa i autokar. Przez następny weekend już w dwa autobusy i 6 osób na zmianę woziliśmy ludzi (Toruń/Bydgoszcz i Trójmiasto). Pewnego dnia przypadkowo poznaliśmy człowieka z toruńskiego Stowarzyszenia Pomocy Ukrainie. Potem pomagaliśmy tej organizacji w transporcie osób z Warszawy, a także z granicy. Nasi koledzy z działu handlowego przyłączyli się do akcji i z ich pomocą udało nam się dostarczyć zabawki dla dzieci, aby złagodzić najmłodszym szok związany z wysiedleniem. Nasze zaangażowanie trwało do końca marca. W tym czasie korzystaliśmy również z zewnętrznej firmy transportowej.

Paweł, dział sprzedaży Gaspolu

³⁶ Pomoc polskiego społeczeństwa dla uchodźców z Ukrainy, Polski Instytut Ekonomiczny, Warszawa lipiec 2022.

³⁷ Zjednoczony biznes dla Ukrainy, UN Global Compact, wrzesień 2022.



Źródło: <https://pl.depositphotos.com>

Często Ukraińcy pracujący w polskich firmach zostawiali w ojczyźnie całe swoje rodziny. Po wybuchu wojny pośpiesznie sprowadzali je do Polski i zapewniali im bezpieczeństwo. Pracownicy firmy Chemet SA aktywnie organizowali ewakuację krewnych swoich ukraińskich kolegów. Chemet koordynował również transporty całych rodzin, wywożąc je z terenów objętych działaniami wojennymi. Wykorzystano do tego celu zarówno środki firmowe jak i prywatne, a pracownicy za pełną aprobatą przełożonych przeznaczali swój czas wolny na pomoc Ukraińcom. Spółka, po bezpiecznym sprowadzeniu rodzin pracowników do Polski, zadbała o dalszą kompleksowe wsparcie, pomagając w osiedleniu się i zapewniając mieszkania.

CATERING

Naturalnym jest, że po przekroczeniu granicy pierwszą podstawową formą pomocy dla uchodźców było dostarczenie im jedzenia. Skala tej pomocy była ogromna. Wiele organizacji humanitarnych i wolontariuszy dostarczało posiłki potrzebującym. W akcję włączyły się również firmy z branży LPG.

Organizacją humanitarną, z którą biuro POGP nawiązało bezpośredni kontakt było World Central Kitchen. Jest to amerykańska organizacja charytatywna powołana w 2010 roku, będąca również członkiem World LPG Association (WLPGA). Jej misją jest szybkie docieranie z gorącymi posiłkami do osób dotkniętych kryzysami humanitarnymi na całym świecie. W poprzednich latach WCK brała udział m.in. w akcjach pomocowych podczas trzęsienia ziemi na Haiti, tsunami w Indonezji czy huraganu na Bahamach.

AmeriGas Polska wspierał ludzi na Ukrainie w ramach inicjatywy UGI Feeding and Fueling, współpracując z World Central Kitchen (WCK), aby pomóc w osiągnięciu celu, jakim jest wydawanie 100 000 ciepłych posiłków dziennie ukraińskim uchodźcom. Darowizny pieniężne od pracowników AmeriGas/UGI zostały uzupełnione przez ich pracodawcę dostawami gazu do zasilania punktów gastronomicznych WCK.

World Central Kitchen (WCK) zwróciło się również do biura POGP z prośbą o pomoc i wsparcie logistyczne w działaniach pomocowych. Członkowie Polskiego Związku Gazu Płynnego byli bezpośrednio zaangażowani w dostarczanie gazu do kuchenek służących przygotowaniu gorących posiłków. Do budowy mobilnej kuchni WCK wykorzystano komponenty i części przekazane, jako darowizny rzeczowe przez członków naszej organizacji, w tym GOK. GOK dostarczył reduktory do butli gazowych, a także wiedzę i wsparcie techniczne, dzięki którym mobilna instalacja działała bez zarzutu. Podobną pomoc i wsparcie zaoferowała firma Bałtykgaz. Biuro POGP przejęło rolę koordynatora, kierując zapytania i prośby do swoich firm członkowskich. Dzięki takiej formie działania WCK mogło skupić się na prowadzeniu swojej podstawowej działalności. Cenna była również pomoc POGP w zrozumieniu polskich norm i przepisów bezpieczeństwa istotnych dla branży LPG.

Działania POGP w zakresie wsparcia WCK koncentrowały się na mobilnej kuchni w Przemysłu, dużym mieście będącym węzłem kolejowym położonym w pobliżu przejścia granicznego w Medyce. Wraz z rozwojem kryzysu miejsce to stało się pierwszym bezpiecznym schronieniem dla uchodźców, gdzie mogli się ogrzać i zjeść ciepły posiłek.

W pierwszej fazie kryzysu AmeriGas Polska stał się dla WCK dystrybutorem gazu LPG. Model współpracy polegał na bezpłatnym dostarczaniu gazu zgodnie z zamówieniem WCK dla potrzeb kuchni polowych z puli środków przeznaczonych na ten cel, których skala pozwalała na pełne pokrycie potrzeb WCK. Po ustabilizowaniu się napływu migrantów, WCK powróciło do standardowego modelu operacyjnego, tj. zrezygnowało z kuchni polowej na rzecz współpracy z lokalnymi restauracjami i szefami kuchni w celu zapewnienia posiłków dla uchodźców.

ZAKWATEROWANIE I OGRZEWANIE

Uchodźcy, którym udało się bezpiecznie przekroczyć granicę, byli często przemoczeni i zmarznięci. Priorytetem stało się, więc zapewnienie im możliwości ogrzania się oraz znalezienie schronienia przed zimnem. Nasza branża w tym okresie dostarczała paliwo do gazowych parasoli grzewczych. Okazało się to cenne, gdyż wojna początkowo wywołała panikę wśród mieszkańców Polski, a wraz z gwałtownym wzrostem zapotrzebowania na LPG w marcu 2022 roku pojawiły się trudności z zaopatrzeniem w butle gazowe.

Po wybuchu wojny na Ukrainie wraz z mężem włączyliśmy się w pomoc lokalnemu ośrodkowi tymczasowemu dla uchodźców z Ukrainy. Oprócz poświęcenia swojego czasu, wraz z rodziną postanowiliśmy zaoferować schronienie w naszym domu ludziom uciekającym przed wojną, którzy potrzebowali poczucia bezpieczeństwa w tych trudnych czasach. Przyjęliśmy do domu trzyosobową rodzinę. Od tego czasu nasza rodzina powiększyła się do 7 osób, a więź, która się między nami wytworzyła, pozostanie na zawsze. Później, gdy skończyły się ich oszczędności, dziewczyny zdecydowały się na wyjazd za granicę. Do dziś utrzymujemy ze sobą kontakt.

Ewelina, dział IT Gaspolu

Wielu pracowników firm członkowskich POGP zgłosiło się do pomocy uchodźcom w znalezieniu schronienia. Niektóre spółki poszły o krok dalej np. Chemet nie tylko zorganizował transport dla uchodźców - krewnych swoich pracowników - ale zapewnił im pełne wyżywienie i zakwaterowanie w budynkach przekazanych na ten cel przez miasto. Mieszkania te zostały wyremontowane i dostosowane do potrzeb uchodźców na koszt firmy. Spółka zapewniła tak-

że wsparcie finansowe i rzeczowe, w tym odzież, środki czystości, materiały szkolne i dydaktyczne dla dzieci.

Wielu innych pracowników branży LPG przyjęło pod swój dach rodziny uchodźców. Podobne historie słyszymy od przedstawicieli naszej branży w całej Polsce. M.in. dlatego w Polsce nie powstały obozy dla uchodźców, jak to ma miejsce w wielu rejonach świata.

ZBIÓRKI PIENIĘDZY

Od pierwszych dni wojny na Ukrainie zorganizowano dużo zbiórek pieniędzy, aby wesprzeć osoby dotknięte konfliktem. Zbiórki te miały wiele formatów, od bezpośrednich datków charytatywnych po wpłaty na konkretne cele, takie jak zakup sprzętu medycznego, żywności i innych. Od początku kryzysu branża gazu płynnego brała aktywny udział w zbiórkach pieniędzy, zarówno na poziomie korporacyjnym, jak i indywidualnym. Jednym z przykładów mieszanego podejścia był obchodzony jak co roku Dzień Kobiet w Chemet SA, podczas którego środki zbierane uprzednio na zakup upominków dla pracownic firmy zostały przekazane na pomoc Ukrainie.

Również inne firmy członkowskie POGP prowadziły zbiórki pieniędzy dla uchodźców i współpracowały z władzami miasta, organizacjami charytatywnymi w celu zebrania pieniędzy na pomoc dla Ukrainy.

WSPARCIE RZECZOWE

Złożoność rynku gazu płynnego oznacza, że każda firma działa w środowisku międzynarodowym z wieloma partnerami - w tym partnerami na Ukrainie. Wojna wywołała wiele indywidualnych działań mających na celu okazanie solidarności z Ukraińcami na różnych poziomach.



Źródło: <https://pl.depositphotos.com>

Jednym z przykładów takich inicjatyw były wspólne działania firmy Gaspol SA podejmowane we współpracy ze strażakami z obwodu chmielnickiego. Firma przekazała m.in. zestawy podstawowego sprzętu gaśniczego, a także wsparła finansowo miejscową straż pożarną.

Wśród sprzętu wysłanego do obwodu chmielnickiego znalazły się m.in. hełmy, rękawice, latarki kątowe, węże oraz jeden komplet specjalnych ubrań strażackich FHR. Ukraińscy strażacy borykają się z licznymi problemami wynikającymi z niedoboru i zużycia sprzętu ratowniczo-gaśniczego.

Od wybuchu wojny jestem w stałym kontakcie z kolegami z Ukrainy. Od kolegi usłyszałem, że strażacy z mojego regionu zostali wysłani w rejony zaciętych walk m.in. do Kijowa czy Czernihowa. W tak wymagających warunkach sprzęt szybko się zużywa, a łańcuchy dostaw zostały przerwane. Kolega skontaktował mnie z Petrem Lavrinenko, doradcą szefa Wojskowo - Cywilnej Administracji odpowiedzialnym za koordynację pomocy humanitarnej. Od Petra dostałem listę najbardziej potrzebnych rzeczy dla straży pożarnej. Logistykę zorganizowała nasza firma, zakup i logistykę sprzętu załatwiliśmy z pomocą kierownika rozlewni w Rypinie i wydziału komunikacji. Sprzęt przekazałem znajomym, którzy przewieźli pomoc przez granicę, a oni dostarczyli sprzęt - węże strażackie, hełmy i mundury - bezpośrednio do jednostki straży pożarnej.

Vadym, dział IT Gaspolu

Rzeczowe wsparcie uchodźców nie ograniczało się jedynie do organizowania zbiórek pracowniczych. DragonGaz przekazywał bezpłatnie gaz klientom, którzy zdecydowali się przyjąć uchodźców w swoich obiektach, np. hotelom czy deweloperom udostępniającym swoje nieruchomości na czas kryzysu humanitarnego.

BUDOWANIE ŚWIADOMOŚCI I WSPÓŁPRACA Z ORGANIZACJAMI POZARZĄDOWYMI

Oprócz akcji pomocowych wiele spółek LPG prowadziło również działania uświadamiające związane z wojną na Ukrainie, takie jak umieszczanie symboli solidarności z Ukrainą na swoich stronach internetowych i w mediach społecznościowych.

Polska, ze względu na bliskość geograficzną i relacyjną, stała się naturalnym partnerem pierwszego wyboru w koordynowaniu działań pomocowych dla Ukrainy.

Zapewnienie szybkiej pomocy jest kluczową kwestią w kryzysach humanitarnych skali, z jaką mamy do czynienia na Ukrainie, stąd ważna jest współpraca z organizacjami pozarządowymi. Dzięki bliskim relacjom firm z branży LPG z ich klientami na całym świecie możliwe było inicjowanie i pobudzanie akcji charytatywnych oraz organizowanie pomocy dla osób dotkniętych wojną. AmeriGas Polska od początku wybuchu wojny na Ukrainie współpracował z lokalnymi oddziałami Polskiego Czerwonego Krzyża, reagując na konkretne, zgłaszane przez nie potrzeby, co pozwalało dotrzeć z pomocą tam, gdzie była ona najpilniejsza. Inną formę współpracy branży z organizacjami charytatywnymi podjął Gaspol. Polegała ona na dostarczaniu gazu do wózków widłowych do ośrodka Caritas Polska koordynującego pomoc dla uchodźców z Ukrainy.

WNIOSKI

Podczas kryzysu humanitarnego wywołanego rosyjską inwazją na Ukrainie gaz płynny LPG udowodnił swoją wartość jako nośnik energii, który szybko i skutecznie dostarcza nadzieję i środki do przeżycia przesiedleńcom. Konsekwentnie zapewniał ogrzewanie i ciepłe posiłki dla uchodźców podczas najgorszego kryzysu uchodźczego od czasów II wojny światowej. Kluczową zaletą jest to, że postać LPG umożliwia szybkie rozmieszczenie instalacji nawet bez istniejącej wcześniej infrastruktury energetycznej.

W 2022 r. branża LPG wykazała jedność i zaangażowanie w pomoc uchodźcom i całej Ukrainie. Wypracowane modele i dobre praktyki działań pomocowych mogą służyć w przyszłości jako podręcznik dla kolejnych kryzysów humanitarnych, także wywołanych klęskami żywiołowymi. Do najważniejszych form wsparcia całej branży LPG dla uchodźców należały:

- transport w bezpieczne miejsce,
- zapewnienie zakwaterowania i ogrzewania,
- wyżywienie,
- pomoc finansowa i rzeczowa.

POGP, jako organizacja branżowa angażowała się w działania koordynacyjne, a w szczególności w zakresie dostaw gazu płynnego w butlach i pomocy technicznej.

Opisane powyżej przykłady pomocy uchodźcom z Ukrainy dotyczą wybranych działań podejmowanych przez przedstawicieli firm członkowskich. Cała branża LPG, tak jak zdecydowana większość polskiego społeczeństwa, zaangażowana była w różne formy pomocy.

W kwietniu 2022 r. pani Pascale Moreau, regionalna koordynatorka pomocy uchodźcom z Ukrainy i dyrektor regionalna UNHCR tak oceniła działania pomocowe sąsiadów Ukrainy:

„Odpowiedź na exodus uchodźców z Ukrainy charakteryzowała się bezprecedensową solidarnością, zbiorowym działaniem i jasnością celu. W ciągu kilku tygodni ponad pięć milionów ludzi - głównie kobiet i dzieci - zostało zmuszonych do szukania ochrony w sąsiednich krajach przyjmujących, co obecnie stanowi największy i najszybciej rozwijający się kryzys uchodźczy w najnowszej historii. Kraje regionu utrzymują otwarte granice. Na poziomie lokalnym gminy podjęły nadzwyczajne wysiłki, aby przyjąć nowo przybyłych i włączyć ich do lokalnych usług. Organizacje obywatelskie i legiony wolontariuszy zmobilizowały środki pomocowe i powitały uchodźców na przejściach granicznych, w tymczasowych ośrodkach recepcyjnych i węzłach tranzytowych”³⁸

³⁸ UNHCR, Ukraine Situation, Regional Refugee Response Plan, March – December 2022.

WOMEN IN LPG POLSKA

Według Międzynarodowej Agencji Energii mimo faktu, że kobiety stanowią 39% siły roboczej, to w ujęciu globalnym w sektorze energetycznym pracuje ich 16%. Na szczeblach kierowniczych liczby te są niższe. Bariery są podobne, jak w innych gałęziach gospodarki, jednak kwestia ich przełamania jest o tyle ważna, że cały sektor energetyczny przechodzi obecnie proces transformacji. Energetyka potrzebuje pełnej puli zróżnicowanych talentów dostępnych na rynku pracy.

W Polsce coraz częściej kluczowe stanowiska w branży zajmowane są przez kobiety. Niejednokrotnie kobiety stoją też na czele firm i organizacji branżowych. Jednak pomimo rosnącej obecności kobiet w sektorze energetycznym, w tym na rynku LPG, w dalszym ciągu jest to świat zdominowany przez mężczyzn.

Aktywizację kobiet branży LPG na całym świecie wspiera globalna sieć **WINLPG, czyli Women in LPG** działająca w ramach światowej organizacji LPG – WLPGA (World LPG Association). Network ten tworzy przestrzeń dla kobiet, służącą wymianie najlepszych praktyk wśród członkiń nie tylko na poziomie krajowym, ale i międzynarodowym. Sieć ta tworzy unikalną platformę do podejmowania działań, służących wzmocnieniu pozycji kobiet w sektorze LPG. Od grudnia 2022 r. WINLPG działa także w Polsce.

Obecnie sieć WINLPG składa się z 10 oddziałów krajowych: obok Polski są to USA, Brazylia, RPA, Kenia, Kolumbia, Birma, Indie, Nigeria i Meksyk. Każdy z lokalnych networków ma własne



cele, uzależnione od specyfiki krajowej oraz potrzeb zgłaszanych przez członkinie. Przykładowo zakres działania w Kenii – zorientowany na edukację kobiet w zakresie wykorzystania gazu płynnego do czystego gotowania posiłków w miejsce paliw wykorzystywanych tradycyjnie – jest odmienny od aktywności w USA (mentoring) czy w Kolumbii (szkolenia zawodowe oraz w zakresie kompetencji miękkich).

Inauguracja polskiego oddziału WINLPG odbyła się gościnnie w siedzibie Spółki Gaspol, której Prezes Ewa Gawryś - Osińska, objęła wydarzenie swoim patronatem. W wydarzeniu wzięły udział przedstawicielki 10 firm sektora gazu płynnego oraz Alison Abbott i Niki Brown z World LPG Association. W trakcie wydarzenia wyłoniono koordynatorkę projektu oraz zainicjowano dyskusję, pozwalającą zebrać informację o pozycji kobiet w sektorze LPG. Członkinie networku będą opracowywać cele oraz plan działania na każdy rok kalendarzowy.

Każdy z nas pamięta moment w swoim życiu, w którym został zainspirowany przez słowa lub działania innych - moment, który dał nam wiarę w siebie lub motywację do osiągnięcia czegoś, co wcześniej nie wydawało się możliwe. Kobiety liderki inwestują w efektywne zarządzanie ludźmi i mentoring, dążąc do stworzenia miejsc pracy, które wspierają i sprzyjają integracji pomiędzy ludźmi – to są właśnie oczekiwania współczesnych pracowników. Talenty przywódcze i operacyjne są krytyczne z punktu widzenia nowoczesnego przywództwa, a organizacje nie mogą sobie obecnie pozwolić na ich niedostateczne wykorzystanie. Właśnie dlatego potrzebujemy zapewniać narzędzia rozwoju zawodowego kobietom.

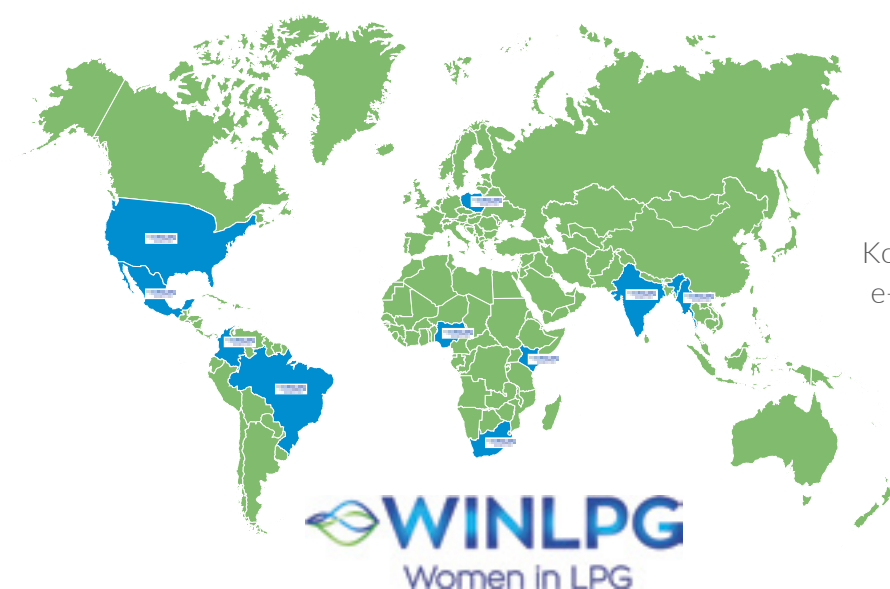
Nikki Brown

Menedżerka ds. wsparcia globalnej społeczności WINLPG

WLPGA uruchomiła program Women in LPG w 2015 roku, kiedy dostrzegliśmy potrzebę stworzenia sieci wspierającej i motywującej kobiety w naszej nieco zdominowanej przez mężczyzn branży. Od momentu uruchomienia nasza sieć rośnie w siłę, zyskując nie tylko rozpoznawalność, ale i autorytet w naszej branży. Jestem dumna, że mogę przewodzić tej potężnej globalnej sieci wraz z Nikki Brown, naszą globalną menedżerką społeczności, i dziękuję naszym przyjaciółom w Polsce za ich wsparcie dla programu WINLPG Polska.

Alison Abbott

Globalna koordynatorka WINLPG i dyrektorka ds. komunikacji WLPGA



Aleksandra Kołakowska
Koordynatorka WINLPG Polska
e-mail: a.kolakowska@pogp.pl



LPG MARKET IN POLAND IN 2022 – SUMMARY

This report provides a detailed description of the Polish LPG market, including detailed information on supply directions, sales structure and the price situation. In addition, the fiscal policy of the state, including regulations under the Anti-inflation Shield and the topic of sanctions on imports of the product from Russia are described.

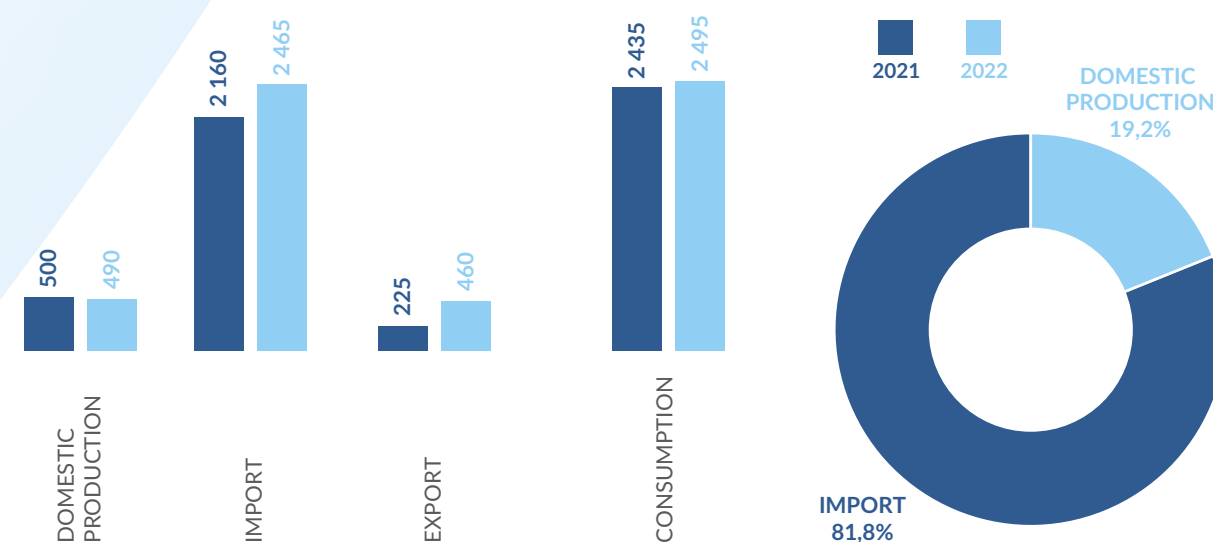
The following summary is only a presentation of the most relevant data about the LPG market in Poland in 2022.

A full translation of the chapter *Polish LPG market in 2022* is available upon request. Correspondence email address : biuro@pogp.pl.

LPG MARKET STRUCTURE

At the beginning of 2022, the fuel industry pointed to the need to combat the effects of the COVID-19 pandemic and the need to stabilise commodity prices. Companies in the fuel market, including the LPG industry, signalled great uncertainty about anticipated legislative changes in terms of the planned energy transition. The war in Ukraine has changed a great deal in the operation of the fuel industry in 2022. In addition, there have been very significant changes in the ownership structure of the largest companies in the fuel sector, including gas. The total consumption of LPG in Poland amounted to 2,495 thousand tonnes, and thus the LPG market recorded a 2.5% year-on-year increase. At a time of exceptional political and economic situations, big challenges in terms of prices of energy carriers, such a result is considered satisfactory, and LPG companies confirmed their ability to adapt to exceptional turbulence and difficulties in the industry dimension, as well as with regard to the functioning of the national economy as a whole.

Fig. 1. LPG market in Poland in 2021-2022 (in kt).

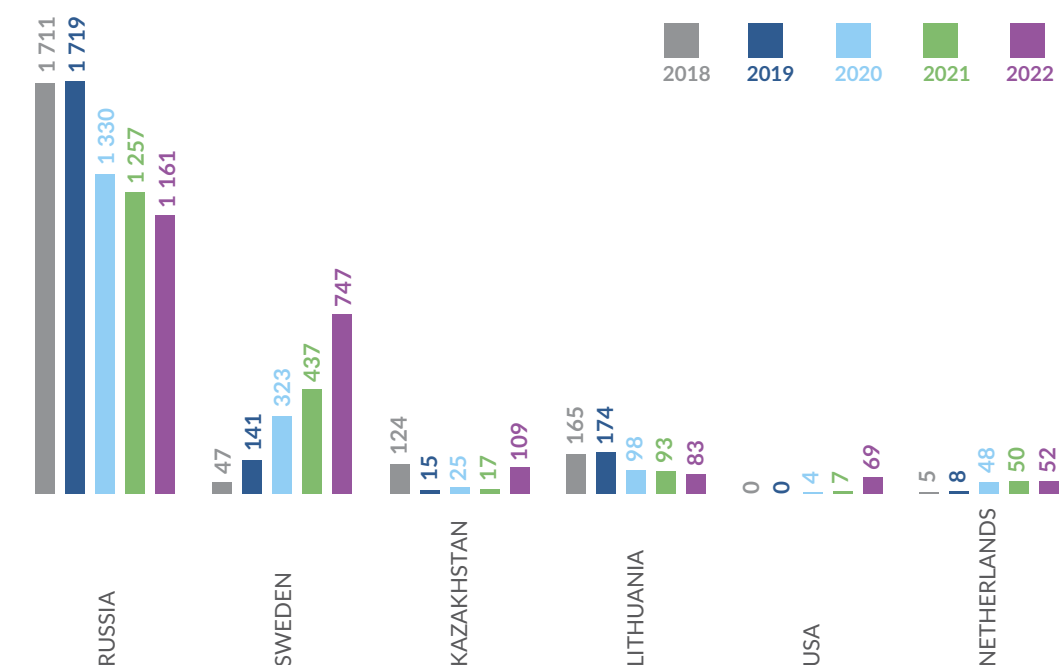


Source: POGP.

Domestic LPG production declined by 2% year-on-year, reaching 490,000 tonnes. At the beginning of 2022, this product was produced by PKN Orlen S.A., GK Lotos S.A. and PGNiG S.A., but by the end of the year, this product came exclusively from GK Orlen as a result of the takeover of the Lotos S.A. and PGNiG S.A. groups. Assuming that the entire volume of LPG production from GK Orlen S.A. would be directed to the Polish market, this would mean meeting 19.2% of Poland's global domestic demand for the product (Figure 1).

As in previous years, the Polish LPG market was still dependent on import supplies, including intra-Community supplies. Deliveries from abroad amounted to 2,465 thousand tonnes, an increase of 14.1% year-on-year.

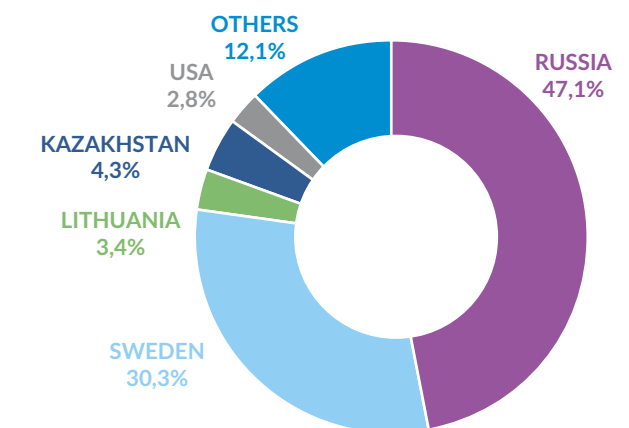
Fig. 2. Main directions of LPG imports to Poland, 2018 - 2022 (in '000t).



Source: POGP, Ministry of Finance.

Figures 2 and 3 show the main directions of imports by country of origin of the product in 2018 – 2022 in quantities imported and main suppliers (countries) in percentage terms. Invariably, Russia remains our main partner (supplier) in LPG trade. The country accounted for 1,161 thousand tonnes, or 47.1% of all imports of this product to Poland. Russia's share of total imports fell by more than 10 percentage points from 2021 (58.2%), and by almost 18 percentage points compared to 2020 (65.2%). Nearly 100,000 tonnes less LPG was imported from Russia in 2022 compared to 2021. The drop in imports was mainly due to the imposition of

Fig. 3. The largest LPG suppliers to Poland in 2022 (in %).



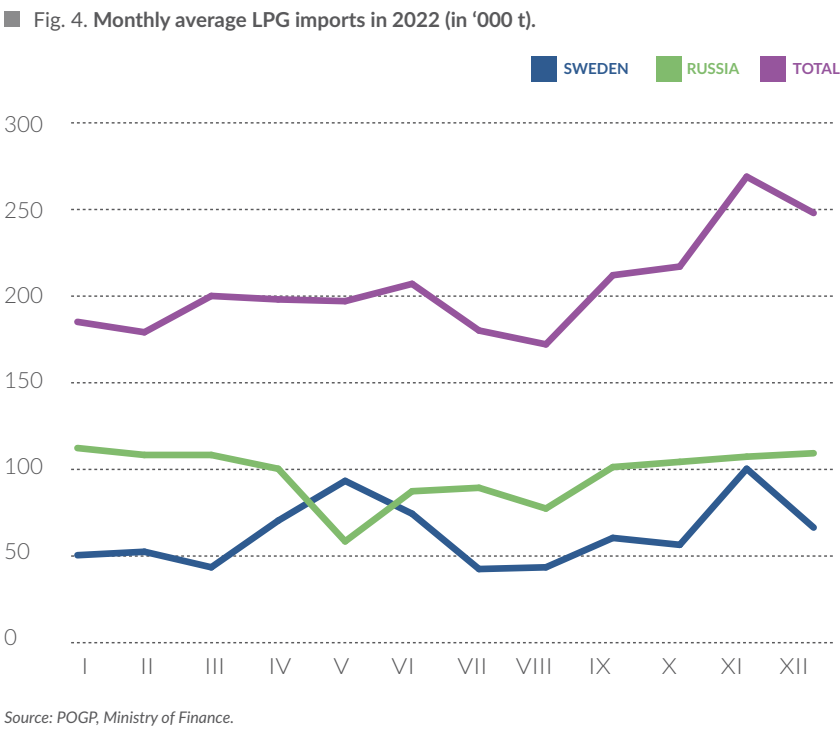
Source: POGP, Ministry of Finance.

sanctions on Novatek Green Energy Ltd. in April 2022 and logistical problems in the middle of the year related to rail transportation via Belarus. The achieved volume of LPG imports from Russia meant that LPG companies adjusted their trade mechanisms with Russian partners, although it should be noted that some operators in Poland declared that they would abandon LPG supplies from Russia. In 2022, there was a significant increase in supplies from other countries, particularly Sweden, from where 746.7 thousand tonnes were delivered, which already accounted for 30.3% of total import supplies. The corresponding figure for 2021 was 437 thousand tonnes (20.3%).

It should be noted that since April 2022 there have been large changes in the volumes imported from countries other than Russia. **Figure 4** shows the volume of total LPG imports by month and the volume of monthly deliveries from Russia and Sweden in 2022.

In May 2022, the volume of imports from Sweden amounted to 93,000 tonnes, which was 35,000 tonnes more than deliveries from Russia. For the first time since 1991, there was such a situation that Russia was not the largest supplier of liquefied petroleum gas to Poland. In 2022, deliveries from Kazakhstan amounted to 109 thousand tonnes (4.3%), an increase of almost 100 thousand tonnes year-on-year. From Lithuania 83.2 thousand tonnes (3.4%) were delivered, and from the USA, this was already 69.2 thousand tonnes (2.8%). It is worth noting deliveries from the Netherlands (52.4 thousand tonnes), Belgium and Latvia (40 thousand tonnes each), Norway (37.6 thousand tonnes). From our geographical neighbours we bought - from Germany (38.6 thousand tonnes), from the Czech Republic (28.6 thousand tonnes) and from Belarus (10.7 thousand tonnes).

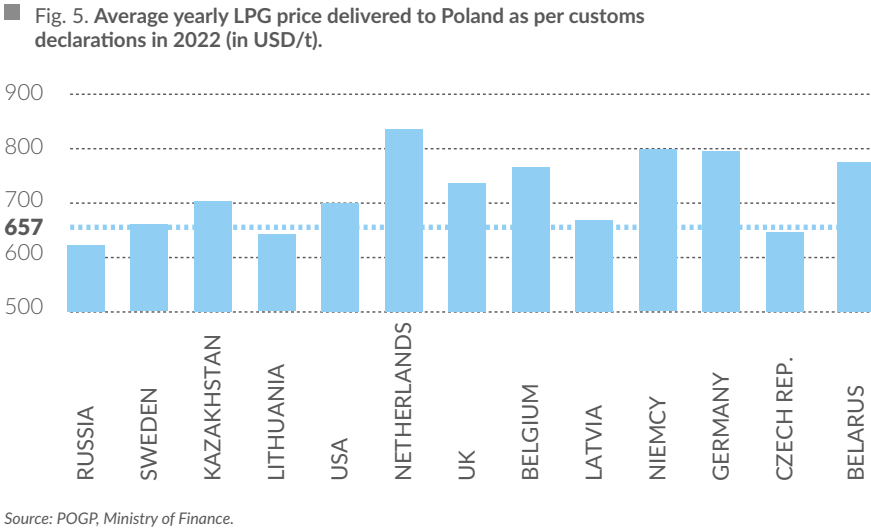
Due to the diversification of supply routes, the share of imports from EU countries increased from 33.1% to 41.9% of total import deliveries. Also taking into account countries such as the US, Norway and the UK, it can be noted that deliveries from the East, i.e. Russia, Kazakhstan and Belarus, already account for only 51.9% of total deliveries.



In 2022, 51.7% of all imports were delivered by rail, and shipments by sea accounted for 40%. Road tankers brought 8.3% of the imported product. According to data from the Ministry of Finance, 45.1% of imported gas was a product with CN code 2711 19 00 (gaseous hydrocarbons, liquefied, n.e.c. excluding natural gas, propane, butane, ethylene, propylene, butylene, butadiene). Propane fractions under CN code 2711 12 account for 46.9% of total imports, while butane fractions under CN code 2711 13 account for only 4.7% of total imports.

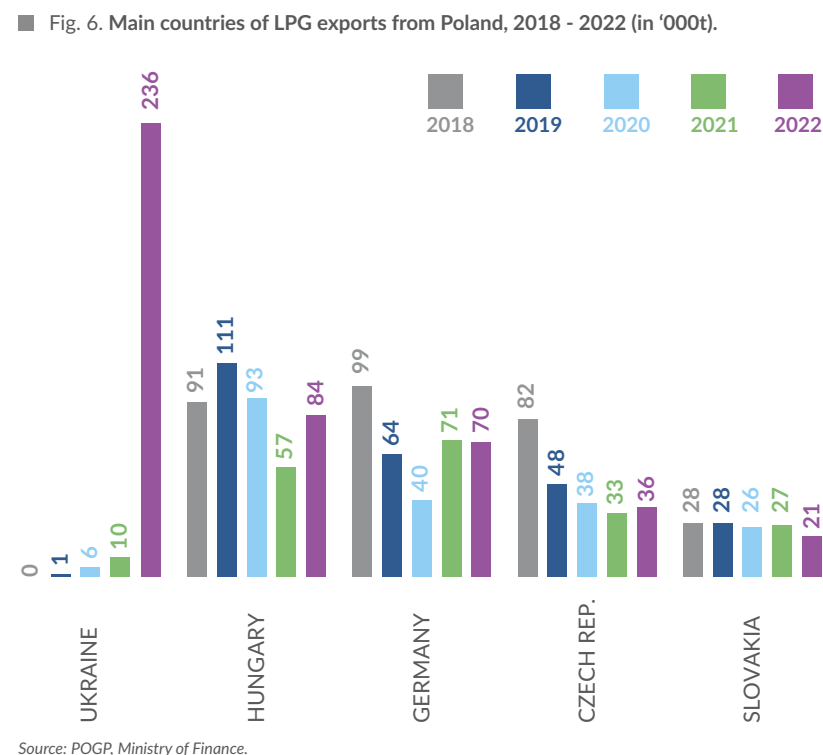
According to customs declarations, the total value of imports amounted to EUR 1 billion 622 million, of which Russia accounted for EUR 723.2 million and Sweden for EUR 492.6 million.

The average price of the imported product was EUR 0.66 per kg, equivalent to PLN 3.08 per kg. This price was EUR 0.14 or PLN 0.7 higher than the price in 2021. In connection with the ongoing discussion of diversification of supply, **Figure 5** shows the average annual prices by customs declaration for imports of the product from each country in 2022. It should be emphasised that this is only a statistical representation of these volumes and cannot be the basis for any economic decisions. The above prices are aggregate data, which means that variables depending on the exchange rate, quotation prices, type of transport and volume of imports in each month were not taken into account. In this view, the most favourable purchases were made in Russia, Lithuania, the Czech Republic and Sweden, and the least favourable were made in the Netherlands, Germany, Norway and Belarus.



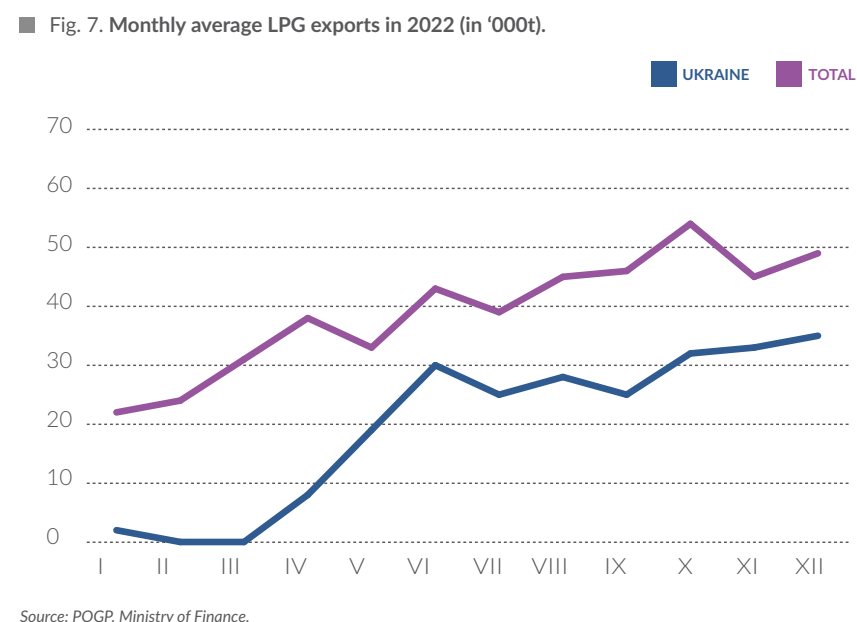
There was also an increase in exports (re-exports, exports) of the product from Poland in 2022. Total exports (re-exports) of LPG amounted to 460 thousand tonnes, compared to 225 thousand tonnes a year earlier. The doubling of export volume was mainly due to an increase in LPG supplies to Ukraine. The main directions of LPG exports are shown in **Figure 6**.

In 2021, less than 10 thousand tonnes of the product was exported to Ukraine, while in 2022 it was as much as 236.3 thousand tonnes (51.3% of total exports), a volume larger than all exports from Poland in 2021. Hungary remained the second large recipient of the product, with 83.5 thousand tonnes (18.1%) directed there. Germany imported 70.1 thousand tonnes (15.2%), while the Czech Republic imported 36.1 thousand tonnes (7.8%) and Slovakia 21.3 thousand tonnes (4.6%).



Recipients included such countries as Bulgaria (5 thousand tonnes), Bosnia and Herzegovina (4.5 thousand tonnes), the Netherlands (2.6 thousand tonnes), Moldova (2.2 thousand tonnes), and Romania (1.9 thousand tonnes) and Serbia (1.5 thousand tonnes). There were also deliveries of a few hundred tonnes each to Italy, Slovenia and Austria and a few dozen tonnes each to Switzerland and Spain.

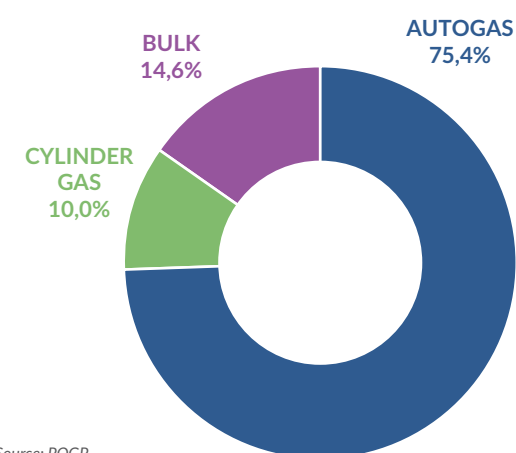
Figure 7 shows the average monthly LPG exports from Poland in total and to Ukraine in 2022. With regard to Ukraine, there was a significant increase in deliveries from April 2022. In January 2022, deliveries to this country amounted to less than 1,500 tonnes, and in February and March – a few hundred tonnes each. In April, the volume of deliveries to Ukraine amounted to 7.7 thousand tonnes, in June to 29.5 thousand tonnes, reaching 35 thousand tonnes in December. Such an increase in deliveries was a clear signal of support for Ukraine's supply of this product due to the ongoing war within its territory.



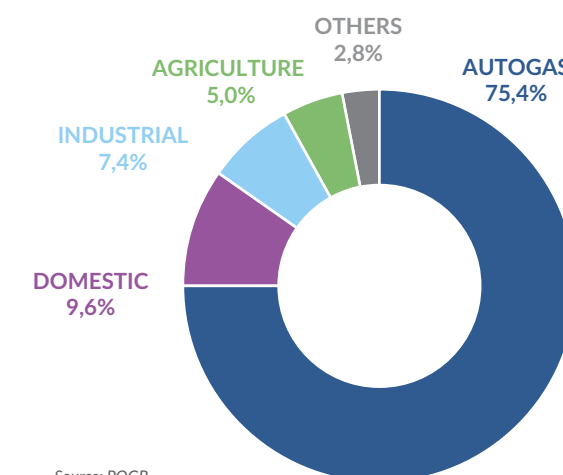
The weighted average annual export price of the product was EUR 0.82 per kg, equivalent to PLN 3.83 per kg. The annual average difference between the average import price and the average export price was EUR 0.16 per 1 kg or PLN 0.75 per 1 kg in 2022. In 2021, this was EUR 0.10/kg or PLN 0.47/kg,

Figure 8 shows the market structure by segment considering packaging. **Figure 9** shows the LPG market by economic sector.

■ Fig. 8. Polish LPG market structure in 2022 (in %).



■ Fig. 9. Polish LPG market sectors in 2022 (in %).



As in previous years, the dominant segment and sector was autogas, i.e. gas sold to power motor vehicles. Any gas stations, including outlets offering only this product for vehicle propulsion, are the only distribution channels. Deliveries of gas in cylinders and bulk gas to tanks involve the municipal sector, as well as agricultural and industrial sectors. The segmental structure of sales did not change significantly in 2022 compared to 2021. As in previous years, the main share of total gas sales continued to be autogas – 75.4%, followed by tank gas (except autogas) – 14.6% and cylinder gas – 10%.

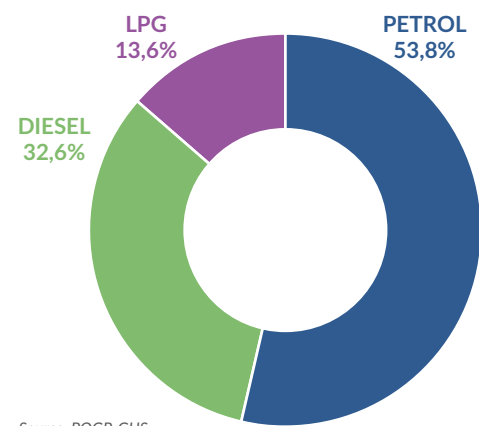
In 2022, sales of LPG for vehicle propulsion amounted to 1,880 thousand tonnes, an increase of 3.6% over 2021. Performance in this segment was influenced by the economic situation in the country, including the high prices of traditional fuels, as well as the greater mobility of the population after the COVID-19 pandemic, price differentials against gasoline and government financial policies. The primary factor determining the continued interest in autogas is primarily economic.

As of 31 December 2022, the total number of filling points amounted to 7,486 units, an increase of 45 units compared to 2021.

It should be mentioned that 811 locations were able to sell autogas only, which meant a decrease of 74 units y/y for this category of stations. Stand-alone gas modules accounted for only 10.8% of all outlets selling this product, and the remaining 89.2% were located at gas stations.

According to the latest available data from the Central Statistical Office, as of the beginning of 2022, the total number of LPG-powered vehicles was 3,415 000 units, representing an evidentiary net increase of 27,000 units year-on-year.

■ Fig. 13. The passengers cars by the fuel used in Poland in 2022 (in %).



Source: POGP, GUS.

According to the estimates of specialists involved in the analysis of the LPG installation market, approximately 65 thousand units of new LPG installations were installed in 2022. The functioning system of vehicle records both in terms of aggregate data, as well as for motor vehicles by selected types of fuel used, requires a number of mechanisms and amendments by administrative authorities. The lack of accurate records of scrapped or end-of-life vehicles by fuel used, the reassembly of certain types of LPG tanks, and above all the record-keeping of so-called “dead souls”, i.e. motor vehicles without any action for, say, 10 years, are fundamental problems for both the LPG industry and the automotive industry as a whole.

Figures 13 shows the structure of the passenger car fleet in Poland as per type of fuel used.

According to CSO data, in 2022 the share of passenger cars with LPG installations was 13.6% of the total number of passenger cars in Poland, falling by 0.3% y/y, while the shares of diesel and gasoline cars increased by 0.2 and 0.1% y/y, respectively.

The structure of the passenger car fleet by engine capacity in 2022 was as follows:

- up to 1,399 cm³: gasoline 85.8%, ON 10.3%, LPG 3.9%,
- 1400 – 1999 cm³: gasoline 37.2%, ON 47.7%, LPG 15.1%.

While the scale of development of the autogas market in Poland may be a source of satisfaction for its participants, at the same time it may result in serious disruptions to the continued availability of gasoline in the event of unprepared decisions such as import sanctions or the implementation of fiscal instruments unfavourable to LPG.

The domestic LPG market has seen a sustained trend of decline in total sales of cylinder gas. In 2022, the volume of sales of gas in cylinders amounted to 250,000 tonnes, a decrease of 5.7% year-on-year. Modern applications of gas in cylinders, such as heating umbrellas and barbecues, are finding favour with end customers, but most sales in this type of market sub-sector are not significant concerning the total sales volume. The development of the natural gas network, or the sale of tank gas, represents significant competition for the cylinder gas segment.

It in 2022, sales of LPG to tanks (excluding autogas) amounted to 365 thousand tonnes, an increase of 2.8% year-on-year). Although there was exceptionally heightened interest in LPG due to the general price problems in the natural gas sector, this was ultimately not reflected in a significantly higher increase in sales. A relatively warm spring and autumn in 2022 resulted in lower LPG sales among residential customers. Contrary to popular belief, there was also no significant increase in gas sales for industrial purposes.

Table V presents summary information on the structure of supply and sales as well as by economic sector.

■ Table V. LPG market in Poland, 2021/2022 (in '000t).

	2021	2022	CHANGE
LPG MARKET			
ORIGIN OF GAS			
LOCAL PRODUCTION	500	490	-2,0%
IMPORTS	2 160	2 465	14,1%
TOTAL	2 660	2 955	11,1%
EXPORTS	225	460	104,4%
LPG CONSUMPTION IN POLAND	2 435	2 495	2,5%
LPG SALES AS PER MARKET SECTOR			
MARKET SECTOR			
AUTOGAS (AUTOMOTIVE)	1 815	1 880	3,6%
GAS IN CYLINDERS	265	250	-5,7%
BULK/GAS IN TANKS/WITHOUT AUTOGAS	355	365	2,8%
TOTAL	2 435	2 495	2,5%
LPG CONSUMPTION BY ECONOMY SECTOR			
PURPOSE OF CONSUMPTION			
DOMESTIC	255	240	-5,9%
INDUSTRIAL	180	185	2,8%
AGRICULTURAL	120	125	4,2%
AUTOGAS	1 815	1 880	3,6%
OTHER USES	65	65	0,0%
TOTAL	2 435	2 495	2,5%

Source: POGP.

In the current geopolitical situation related to the war in Ukraine, including the planned ban on LPG imports from Russia, it is very difficult to forecast the situation in the near term. Temporary problems in the supply of the product cannot be ruled out. In an optimistic scenario, it can be assumed that the industry will be able to ensure continuity of supply, however this may involve higher logistical costs. It is also advisable to analyse and make strategic decisions regarding the expansion of the logistics infrastructure, including storage capacity. While liquefied petroleum gas for vehicle propulsion can be substituted for gasoline, this is not the case for selling gas for municipal and other purposes. The planned opening of a propane dehydrogenation (PDH) plant in 2023 will undoubtedly have a significant impact on total LPG demand in Poland. The project is one of the largest investments in the Polish and European petrochemical industry, and the integrated complex envisages the operation of a transshipment and storage terminal capable of receiving up to 500,000 tonnes of propane per year. On 22 December 2022, the gas carrier “Guadalupe Explorer” delivered the first 22 thousand tonnes of propane for the start-up of the propane dehydrogenation and polypropylene production facility. According to information from Grupa Azoty Polyolefins S.A., the delivery was made under a contract with Trafigura Pte. Ltd. in the amount of approx. USD 250 million. Thanks to the agreement, more than 50% of the demand for raw material in 2023 – 2024 was secured. At the end of January 2023, the Azoty Group reported that investment work had reached 99% completion. At the beginning of 2022 Grupa Azoty Polyolefins S.A. signed a letter of intent with Orlen Paliwa Sp. z o.o.

and the Maritime Port Authority on the construction of a liquefied natural gas terminal by Orlen Paliwa. The new, additional gas terminal, using the wharf of Grupa Azoty Polyolefins S.A., is expected to allow receipt of propane by sea, as well as butane by rail and road tankers. The construction of this terminal could have a very significant impact on the logistics of liquefied petroleum gas supplies to Poland, while undoubtedly increasing the importance of GK Orlen S.A. in the distribution of liquefied petroleum gas on the Polish market. Increasing the security of supply, including new investment projects, is the subject of design and analysis work at many LPG companies.

LPG has become a permanent part of our country's energy mix, and its long-term future depends on the European energy policy, including many new regulations and their implementation in the Polish legal system. According to one of the directives of the "Fit for 55" programme, new combustion cars can be registered until 2035, after which date only electric cars will be allowed to be purchased. A representative of one corporation said that his company will sell internal combustion cars as long as regulations allow and it makes sense. In this report, these issues are discussed in the following sections. It should be unequivocally emphasised that the fiscal policy in our country in 2022 took into account the specifics of the product and its importance in certain sectors of the economy. A problem for many LPG companies, in addition to current commercial issues, was new information systems and their implementation. It seems that the target model of reporting through the fuel platform can create a more business-friendly environment for companies as long as the project is fully completed and the comments of companies in the fuel sector are taken into account during implementation. LPG is a very specific product due to its physical and chemical properties. This feature, along with consideration of the wide variety of packaging, distribution channels and similar sectors, should be the subject of detailed analysis during legislative work in Poland.

LPG PRICES IN POLAND IN 2022

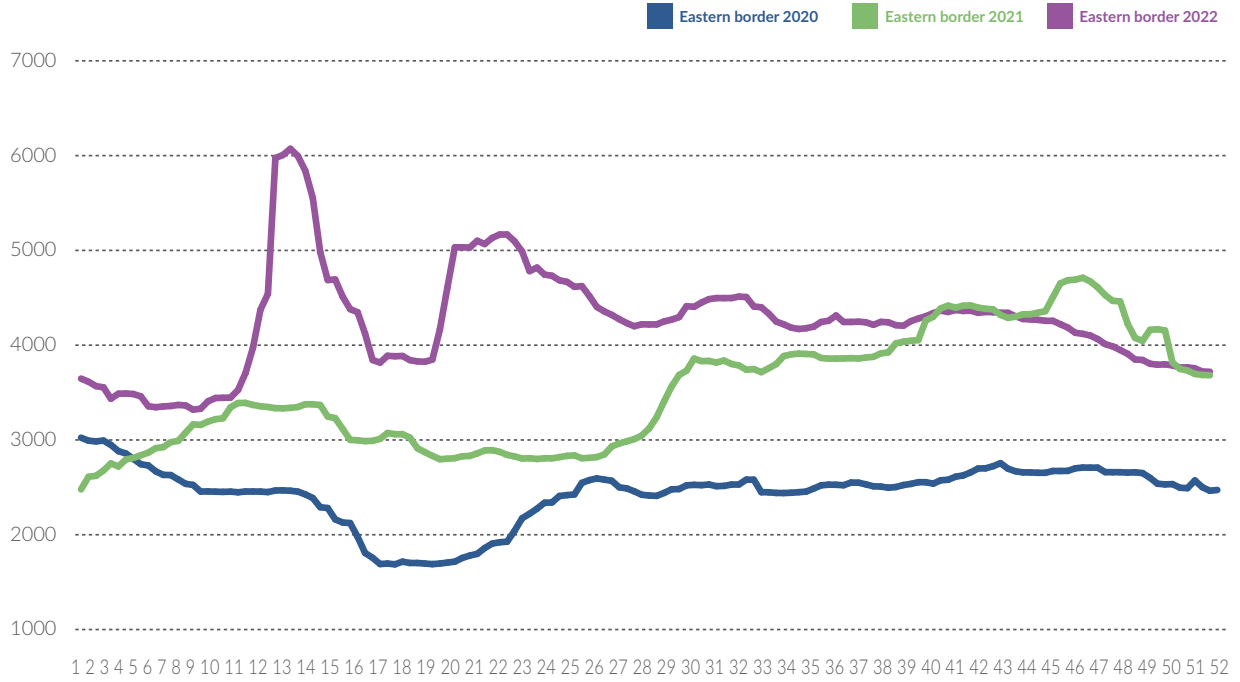
The year 2022 was unprecedented for the oil sector, and the LPG industry in particular, in many respects. At the end of 2021, both industry operators and various analysts were wondering what the situation would be with rising prices of energy carriers. The war in Ukraine made any consideration based on past experience irrelevant. In the first months of 2022, the fuel sector faced unprecedented price volatility at all levels of distribution, problems in ensuring continuity of supply, as well as fiscal and administrative (sanctions) actions by state authorities. The economy, recovering from the COVID-19 pandemic, also struggled with rising fuel prices.

Figure 25 shows data on wholesale prices for the propane-butane mixture from 2020 to 2022 on the eastern border, according to the e-petrol.pl portal, operated by Information Market S.A.

The year 2022 in Poland's liquefied petroleum gas market was primarily marked by concerns about the situation in the region - after the Russian invasion of Ukraine, more and more bluntly began to talk about diversifying the supply of liquefied petroleum gas to Poland from a direction other than Russia. Practice has shown that this change is difficult and costly, but not impossible - Baltic Sea terminals receiving gas from Western Europe, among others, are making a growing contribution to supplying the Polish market. The Russian invasion of Ukraine also had tangible consequences in the form of a jump in prices after February 24 - then, over the course of several days, the cost of a ton of propane rose from PLN 3,500 to over PLN 6,000. In the following weeks, the supply and

supply situation calmed down and relatively cheap gas from Russia continued to flow to Poland, but there is no talk of a return to the "normal" state known from the years before the COVID-19 pandemic. Although sanction projects on the part of the European Union do not include LPG imports from Russia for the time being, but it is impossible to rule out similar plans - and this would reflect on further upward changes for this fuel in our country. Then, surely, even more important would be purchases by sea based on Western quotations, which would significantly affect the competitiveness of LPG in relation to other fuels, The average annual price of the blend in 2022 was 4,258 PLN/t, a jump of more than 700 PLN/t from the previous year.³⁸

Fig. 25. Wholesale prices of the propane-butane mix on the eastern border in 2020 - 2022 (in PLN/t).



Source: Weekly quotations e-petrol.pl, POGP.

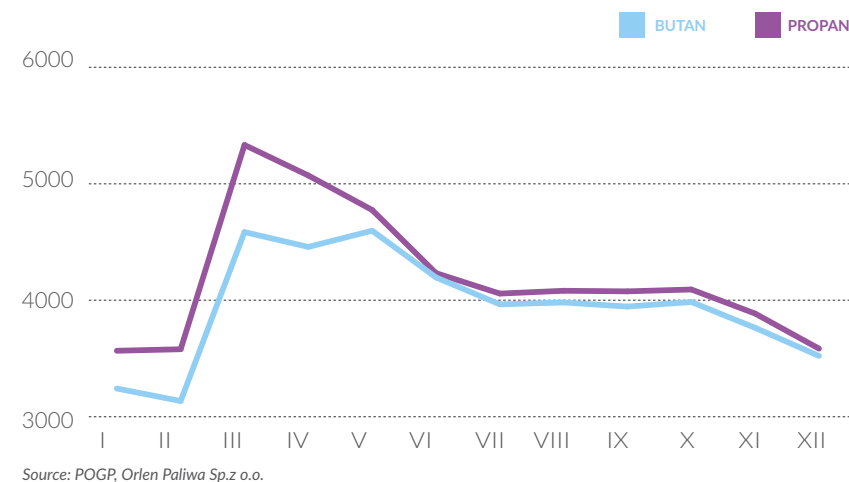
In 2022, Orlen Paliwa Sp. z o.o. published quotations for propane-butane mixture and propane at its four locations (Plock, Szczecin, Nowa Brzeźnica and Sokolka).The LPG price quotations of this company are often the basis when bidding in public tenders organized by state or municipal companies.

Figure 26 shows the average monthly prices of propane-butane mixture and propane calculated on the basis of the above-mentioned locations in 2022.

Average monthly quotations for the blend in January 2022 amounted to PLN 3,235/t ex-terminal, and for propane PLN 3,558/t. The highest prices were recorded in March, when the average price of the mixture from all quotations, taking into account all the above-mentioned locations, amounted to PLN 4,573/t, and that of propane was PLN 5,318/t. The difference between the price of the propane-butane mixture and propane was PLN 745/t. The average annual price of the mixture, calculated on the basis of the average monthly prices, was PLN 3,938/t and was lower by PLN 246/t than the price of propane (PLN 4,184/t). Each of the mentioned locations has its own characteristics. Plock is a production site for LPG, the terminal in Sokolka is oriented to imports by land, and Szczecin has a marine terminal. The terminal in Nowa Brzeźnica may offer a domestically produced product or one supplied from its own or other terminals.

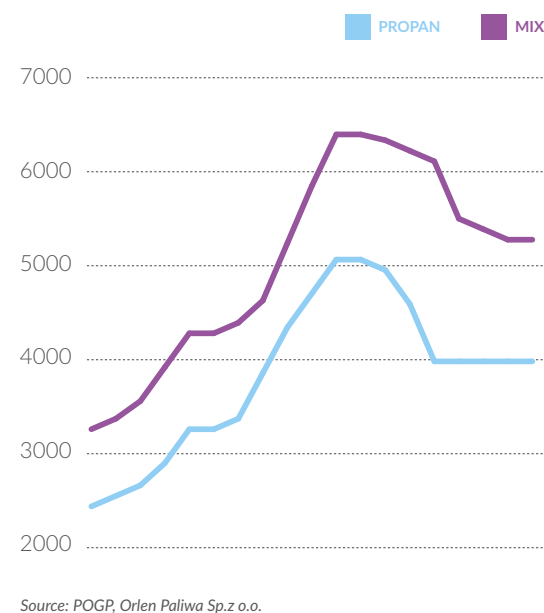
³⁸ Cit. dr. Jakub Bogucki, Information Market S.A.

■ Fig. 26. Average monthly prices for propane and propane-butane mix as per Orlen Paliwa quotations in the selected places in 2022 (in PLN/t).



The largest fluctuations in quotations were recorded in March 2022. According to company data, 19 quotations were published during that month, and their level in Plock (loco) is shown in **Figure 27**.

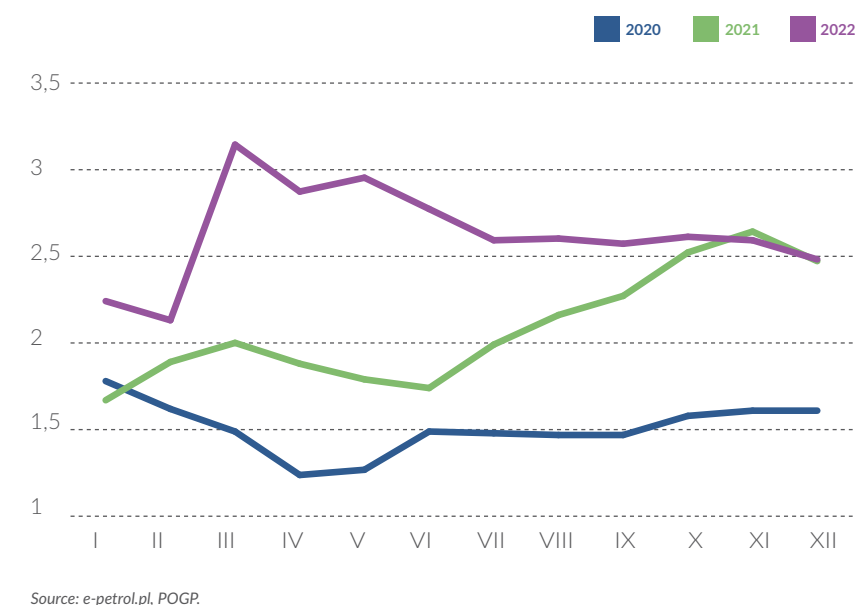
■ Fig. 27. Orlen Paliwa propane and propane-butane quotations in Plock (loco terminal) in March 2022 (in PLN/t).



The level of supply prices was reflected in the wholesales and retail prices of LPG in all sectors of the market. The average monthly wholesale prices of LPG are shown in **Figure 28** and the average monthly retail LPG prices in **Figure 29**.

The annual weighted average wholesale price of LPG in 2022 was at PLN 2.64/l, which, compared to the price of PLN 2.09/l in 2021, meant a 26% higher price year-on-year. The annual weighted average retail price of autogas was PLN 3.26/l, an increase of 21.3% year-on-year. Autogas retail prices in the three quarters of 2022 were significantly higher than in the same period of 2021. The last quarter of 2022 saw a decrease in retail prices, which were lower by PLN 0.07/l in September, PLN 0.28/l in October and PLN 0.33/l compared to prices in the last quarter of 2021. Customers had to pay the most for autogas in the months of March-June 2022, when prices amounted to PLN 3.56 and PLN 3.64/l.

■ Fig. 28. Monthly average wholesale autogas prices in Poland 2020 - 2022 (PLN/l).

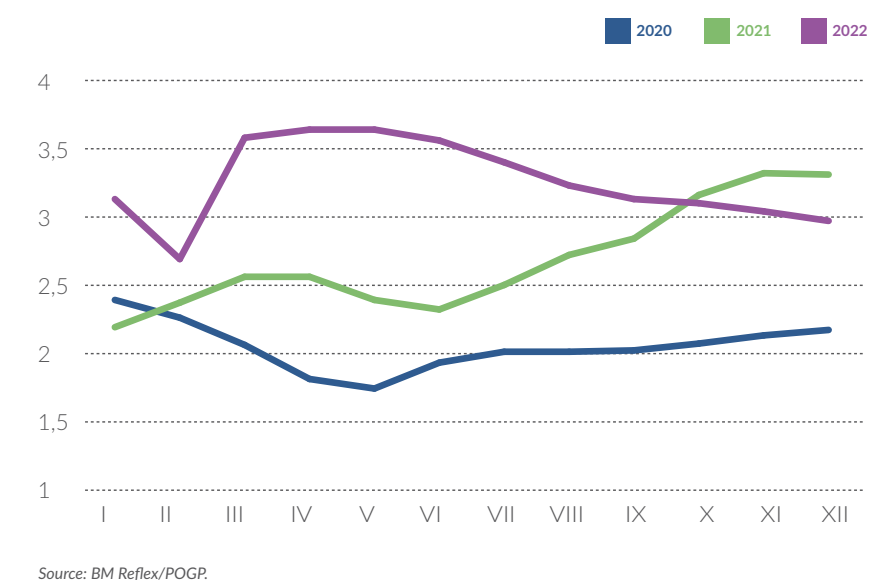


The absolute difference between the highest average monthly retail price of autogas (PLN 3.64/l in April and May) and the lowest (PLN 2.97/l in December) was PLN 0.67/l, which is surprising given the amplitude of fluctuation in 2021 of PLN 1.13/l.

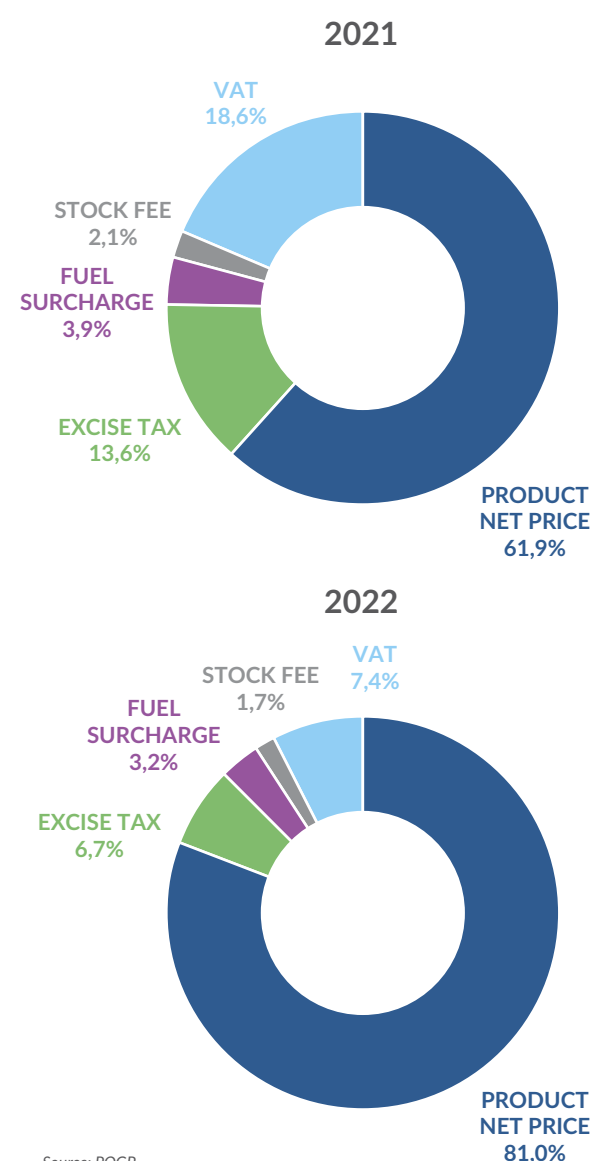
In 2022, the structure of the average annual retail price of autogas changed, as shown in **Figures 30**. The final retail price is significantly affected by tax charges, which in 2022 were as follows:

- Fuel surcharge - PLN 196.32/t.
- Excise tax - 387 PLN/t
- Stock fee - 99 PLN/t
- VAT - 8%

■ Fig. 29. Monthly average retail autogas prices in Poland 2020 - 2022 (PLN/l).



■ Fig. 30. Average autogas retail price structure, 2021 and 2022 (in %).



Source: POGP.

ge reductions amounted to almost PLN 500 million, and that's how much less final consumers paid for the product.

The total VAT charged on the rate of PLN 672.32/ton was about PLN 726 million, but if it were not for the Anti-inflation Shield, motorists would have paid PLN 100 million more for using autogas. The above VAT calculations do not take into account the net prices of the product. Since net (supply) prices increased over the year, drivers would have paid even additionally more, if VAT had not been reduced.

Taking into account the average annual exchange rate of the National Bank of Poland of 1 EUR = 4.6869 PLN, the total tax burden on autogas was 143.5 EUR/t without VAT, and with VAT it was 154.9 EUR/t.

It should be unequivocally stated that in 2022 the competitiveness of gas for vehicle propulsion against gasoline in percentage terms increased. In 2022, the average annual price of autogas was 48.9% of the price of EU95 gasoline, while in 2021 it was 49.3%.

Figure 30 shows the retail price structure of autogas in 2022, taking into account VAT 8% and excise tax of PLN 387/t.

As of December 31, 2021, the excise tax was PLN 364/t, and as of January 1, 2022, it was PLN 387/t for autogas. In the autogas sector, all active entities are required to pay a fuel surcharge, which was reduced by PLN 11.93/t y/y. As in previous years, the emission fee of PLN 80/t in the oil sector did not apply to the LPG industry.

According to the regulations of the Excise Tax Law, gas for heating purposes is subject to an excise tax of PLN 1.38 per 1 GJ. The existing system of exemptions, such as bottled gas, causes this burden to function only in a few cases.

The total tax burden excluding VAT in the autogas sector was PLN 672.32/t, including all fees. The reduction in the tax burden, excluding VAT, was PLN 268.93/t. Due to the quantitative nature of these taxes, it can be assumed that, as a result of the Anti-Inflation Shield measures, motorists paid about PLN 478 million less in total excise tax and PLN 22 million less in fuel surcharge with respect to all consumption in the autogas sector. Thus, the combined effects of the excise tax and fuel surcharge reductions

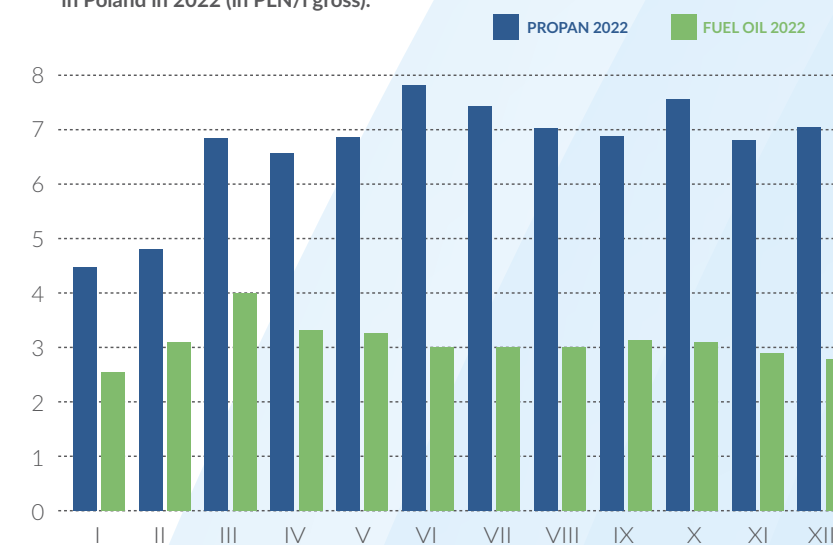
However, given the overall increase in fuel prices, the difference is unusually large when comparing the absolute level of retail prices of both propulsion carriers. A driver using autogas paid on average PLN 3.40 less per liter of fuel than if he drove on gasoline, and compared to the price of diesel, it was PLN 3.95 cheaper per liter of fuel. In June and July 2022, the absolute difference between the retail prices of autogas and gasoline was PLN 4.36/l and PLN 4.08/l, respectively. In the entire history of the development of the autogas sector to date, even the retail prices of this product have never reached such a level.

Assuming that a driver drove a car that burned 8 l/100 km of gasoline or 9.2 l/100 km of LPG, then on one fill-up of 35 l of gasoline (40.3 l of autogas) the savings would be PLN 101.7 when choosing autogas. In 2021, it was PLN 82.5. Driving only 100 km, the fuel savings would be PLN 23.3. Such price differences make the autogas market in Poland a very stable market, and taking into account the car park in our country, the degree of development of other alternative sources of propulsion, the prospects in the medium (several years) time are quite optimistic.

Figure 34 show the average monthly prices of heating oil and heating propane in 2022. The prices of both of these products were analysed by state administration institutions when deciding on subsidies for individual consumers due to the increase in the prices of energy carriers.

In view of the general economic situation, the high uncertainty regarding decisions by European and national institutions regarding possible sanctions on LPG imports from Russia, the increasing diversification of supply directions, which also involves higher logistics costs and product prices, forecasting prices in 2023 is an extremely complex.

■ Fig. 34. Average retail prices of heating oil and LPG for heating purposes in Poland in 2022 (in PLN/l gross).



Source: BM Reflex, POGP.

WYKAZ KODÓW CN

Kod CN	Nazwa
2711	Gaz ziemny (mokry) i pozostałe węglowodory gazowe
2711 11 00	Gaz ziemny, skroplony
2711 12	Propan, skroplony
2711 12 11	Propan o czystości >= 99%, stosowany jako paliwo napędowe lub do ogrzewania, skroplony
2711 12 19	Propan o czystości >= 99%, skroplony (z wył. stosowanego jako paliwo napędowe lub do ogrzewania)
2711 12 91	Propan o czystości < 99%, skroplony, do przeprowadzania procesu specyficznego, zdefiniowanego w uwadze dodatkowej 5 do działu 27
2711 12 93	Propan o czystości < 99%, skroplony, do przeprowadzania przemian chemicznych (z wył. w procesie wymienionym w podpozycji 2711 12 91)
2711 12 94	Propan o czystości > 90%, ale < 99%, skroplony (z wył. do przeprowadzania przemian chemicznych)
2711 12 97	Propan o czystości <= 99%, skroplony (z wył. do przeprowadzania przemian chemicznych)
2711 13	Butany, skroplone (z wył. o czystości n-butanu lub izobutanu >= 95%)
2711 13 10	Butany do przeprowadzania procesu specyficznego, zdefiniowanego w uwadze dodatkowej 5 do działu 27, skroplone (z wył. o czystości n-butanu lub izobutanu >= 95%)
2711 13 30	Butany do przeprowadzania przemian chemicznych, skroplone (z wył. do przeprowadzania procesu specyficznego, zdefiniowanego w uwadze dodatkowej 5 do działu 27 i butanów o czystości n-butanu lub izobutanu >= 95%)
2711 13 91	Butany o czystości > 90%, ale < 95%, skroplone (z wył. do przeprowadzania przemian chemicznych)
2711 13 97	Butany o czystości <= 90%, skroplone (z wył. do przeprowadzania przemian chemicznych)
2711 14 00	Etylen, propylen, butylen i butadien, skroplone (z wył. etylenu o czystości >= 95% i propylenu, butylenu i butadienu o czystości >= 90%)
2711 19 00	Węglowodory gazowe, skroplone, gdzie indziej niesklasyfikowane (z wył. gazu ziemnego, propanu, butanu, etylenu, propylenu, butylenu i butadienu)
2711 29 00	Węglowodory w stanie gazowym, gdzie indziej niesklasyfikowane (z wył. gazu ziemnego)
2901	Węglowodory alifatyczne
2901 10 00	Węglowodory alifatyczne nasycone

Źródło: Główny Urząd Statystyczny, Nomenklatura scalona, <http://stat.gov.pl/sprawozdawczosc/intrastat/nomenklatura-scalona/>

POLSKIE NORMY JAKOŚCI GAZU PŁYNNEGO LPG

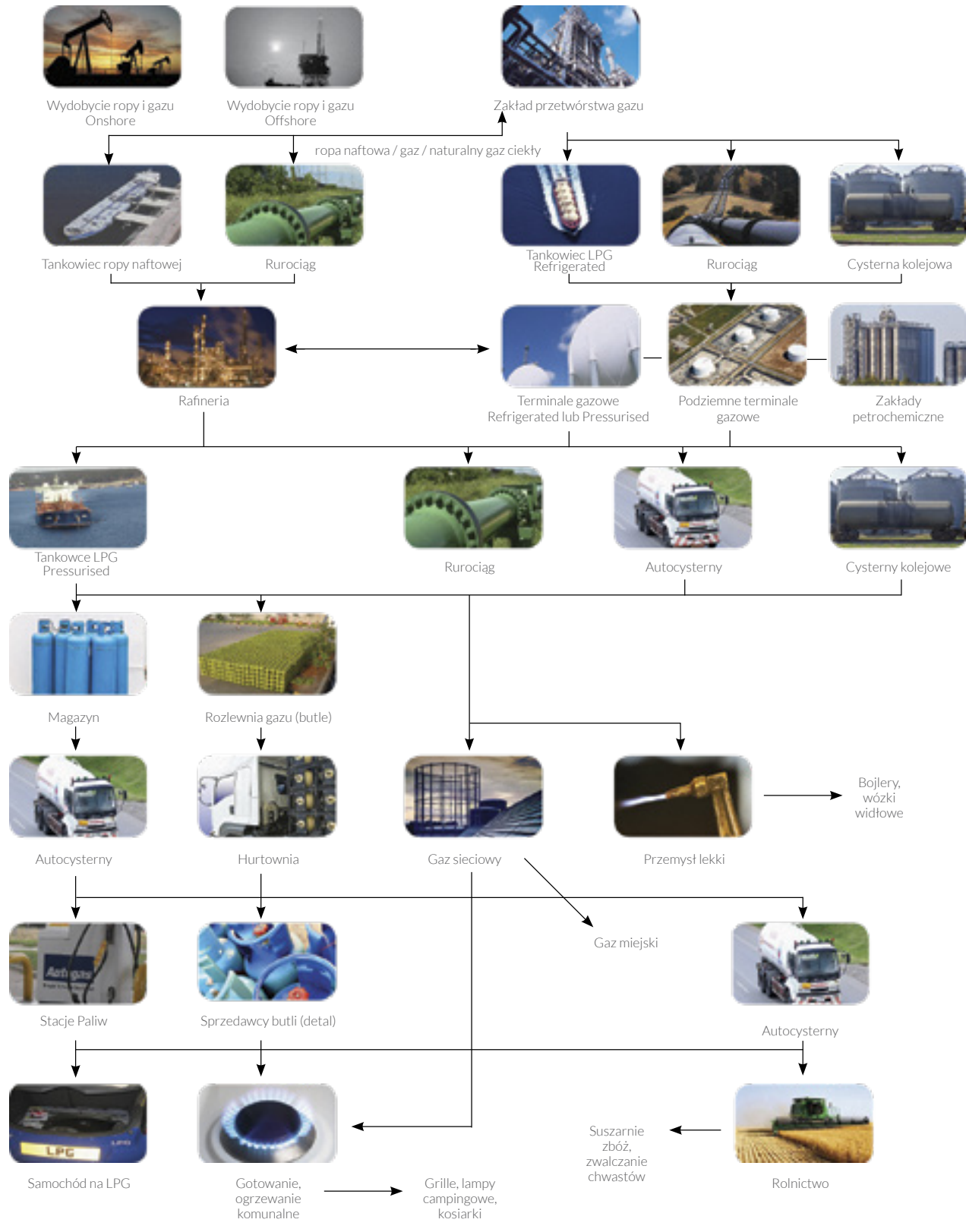
WYMAGANIA JAKOŚCIOWE DLA GAZU SKROPLONEGO (LPG)*			
WŁAŚCIWOŚĆ	JEDNOSTKI	ZAKRESY MINIMUM MAKSIMUM	
Liczba oktanowa motorowa, MON	–	89	–
Całkowita zawartość dienów	%(m/m)	–	0,5
Zawartość 1,3 butadienu	%(m/m)	–	0,5
Zawartość propanu do dnia 30 kwietnia 2022 r. od dnia 1 maja 2022 r.	%(m/m)	20 30	–
Siarkowodór	–	brak	
Całkowita zawartość siarki (po wprowadzeniu substancji zapachowej)	mg/kg	–	30
Badanie działania korodującego na płytce miedzianej (1 h w temperaturze 40°C)	ocena	klasa 1	
Pozostałość po odparowaniu	mg/kg	–	60
Prężność par, oszacowana w temperaturze 40°C	kPa	–	1 550
Minimalna temperatura, w której oszacowana względna prężność par jest nie mniejsza niż 150 kPa: – dla okresu zimowego ² – dla okresu letniego ³	°C	–	–5 +10
Zawartość wody	–	nie wykryto	
Zapach	–	4	

* Wartości podane w specyfikacji są wartościami rzeczywistymi. ² Okres zimowy trwa od dnia 1 grudnia do dnia 31 marca. ³ Okres letni trwa od dnia 1 kwietnia do dnia 30 listopada. ⁴ Nieprzyjemny i wyczuwalny w powietrzu przy zawartości odpowiadającej 20% dolnej granicy wybuchowości.

* ZAŁĄCZNIK DO ROZPORZĄDZENIA MINISTRA KLIMATU I ŚRODOWISKA Z DNIA 28 MAJA 2021 R. W SPRAWIE WYMAGAŃ JAKOŚCIOWYCH DLA GAZU SKROPLONEGO (LPG) (Dz.U. 2021 POZ. 1293)

PN-C-96008:1998 PRZETWORY NAFTOWE. GAZY WĘGLOWODOROWE. GAZY SKROPLONE C ₃ -C ₄			
WYMAGANIA	BUTAN TECHNICZNY	PROPAN -BUTAN	PROPAN TECHNICZNY
1	2	3	4
Zawartość węglowodorów, % (m/m)			
C ₁ ² nie więcej niż	–	0,1	0,1
C ₂ ³ nie więcej niż	0,2	4,0	5,5
C ₃ ⁴ nie mniej niż	–	18,0	90,0
nie więcej niż	5,0	55,0	–
C ₄ ⁵ nie mniej niż	95,0	45,0 ¹	–
nie więcej niż	–	–	10,0
C ₅ ⁶ nie więcej niż	1	1	nie zawiera
Siarkowodór	nie zawiera		
Zawartość siarki ogólnej, % (m/m), nie więcej niż	0,005 0	0,005 0	0,005 0
Zawartość oleju mineralnego, % (m/m), nie więcej niż	0,005	0,005	0,005
Woda	nie zawiera		
Amoniak	nie zawiera		
Zapach po nawanianiu	wyczuwalny		
Wartość opałowa, kJ/kg, nie mniej niż	44 800	45 220	45 640
Gęstość w temp. 15,6°C, t/m ³ , nie mniej niż	0,564	0,500	0,495
Prężność absolutna par, MPa	–	–	–
w temp. -15°C, nie mniej niż	–	0,100	0,20
w temp. 40°C, nie więcej niż	0,47	–	–
w temp. 70°C, nie więcej niż	1,08	2,55	3,04

¹ W tym zawartość dienów nie więcej niż 1% (m/m) oraz zawartość alkenów C₃ nie więcej niż 22% (m/m) ² C₁ - metan ³ C₂ - etan, eten ⁴ C₃ - propan, propen ⁵ C₄ - butan, buten, butadien ⁶ C₅ - pentany, penteny i wyższe węglowodory



STRUKTURA ORGANIZACJI

Zebranie Plenarne: organ stanowiący i nadzorujący działalność pozostałych organów, wybiera i odwołuje członków Prezydium oraz Komisji Rewizyjnej

Prezydium: organ wykonawczy i zarządzający wybierany przez Zebranie Plenarne na trzyletnią kadencję, obecna kadencja obejmuje okres 2020-2023

Ewa Gawryś - Osińska* - *Przewodniczący*

Dariusz Sławek - Wiceprzewodniczący

Ireneusz Popiół - Skarbnik

Michał Faliszewski**, Piotr Janic, Robert Kościelny,

Cezary Kwella, Adam Lewandowski, Konrad Malec

* do 03.11.2022 r. **Sylwester Śmigiel** - *Przewodniczący*

** do 20.04.2022 r. **Adam Kubiak** - Wiceprzewodniczący

Komisja Rewizyjna

Janusz Opióła - Przewodniczący

Robert Urbański, Maciej Pęski

Dyrektor Generalny

Bartosz Kwiatkowski*

* do 03.11.2022 r. **Andrzej Olechowski**

stan na 01.03.2023 r.

STRUCTURE OF THE ORGANISATION

General Assembly: authority and supervisory body for other statutory organs, elects and recalls Presidium and audit committee members

Presidium: executive and management body elected by the G.A. for a three – year term of office, current term of office covers the period of 2020-2023

Ewa Gawryś - Osińska* - *Chairman*

Dariusz Sławek - Vice-chairman

Ireneusz Popiół - *Treasurer*

Michał Faliszewski**, Piotr Janic, Robert Kościelny,

Cezary Kwella, Adam Lewandowski, Konrad Malec

* to 03.11.2022 Sylwester Śmigiel - *Chairman*

** to 20.04.2022 **Adam Kubiak** - Vice-chairman

Audit Committee

Janusz Opioła - *Chairman*

Robert Urbański, Maciej Pęski

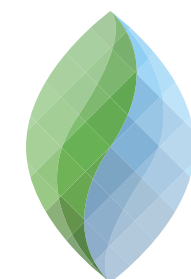
General Director

Bartosz Kwiatkowski*

* to 03.11.2022 **Andrzej Olechowski**

as per 01.03.2023

www.pogp.pl



POGP

Information Market Consulting - wsparcie dla sektora LPG poprzez niestandardowe, dedykowane analizy, raporty i doradztwo rynkowe!



- Kompleksowe wsparcie w działalności w branży LPG
- Profesjonalne, rzetelne dane i analizy.

- Pogłębione opracowania rynkowe, na konkretne zapotrzebowanie.
- Budowana przez wiele lat baza wiedzy (ceny, popyt, podaż).

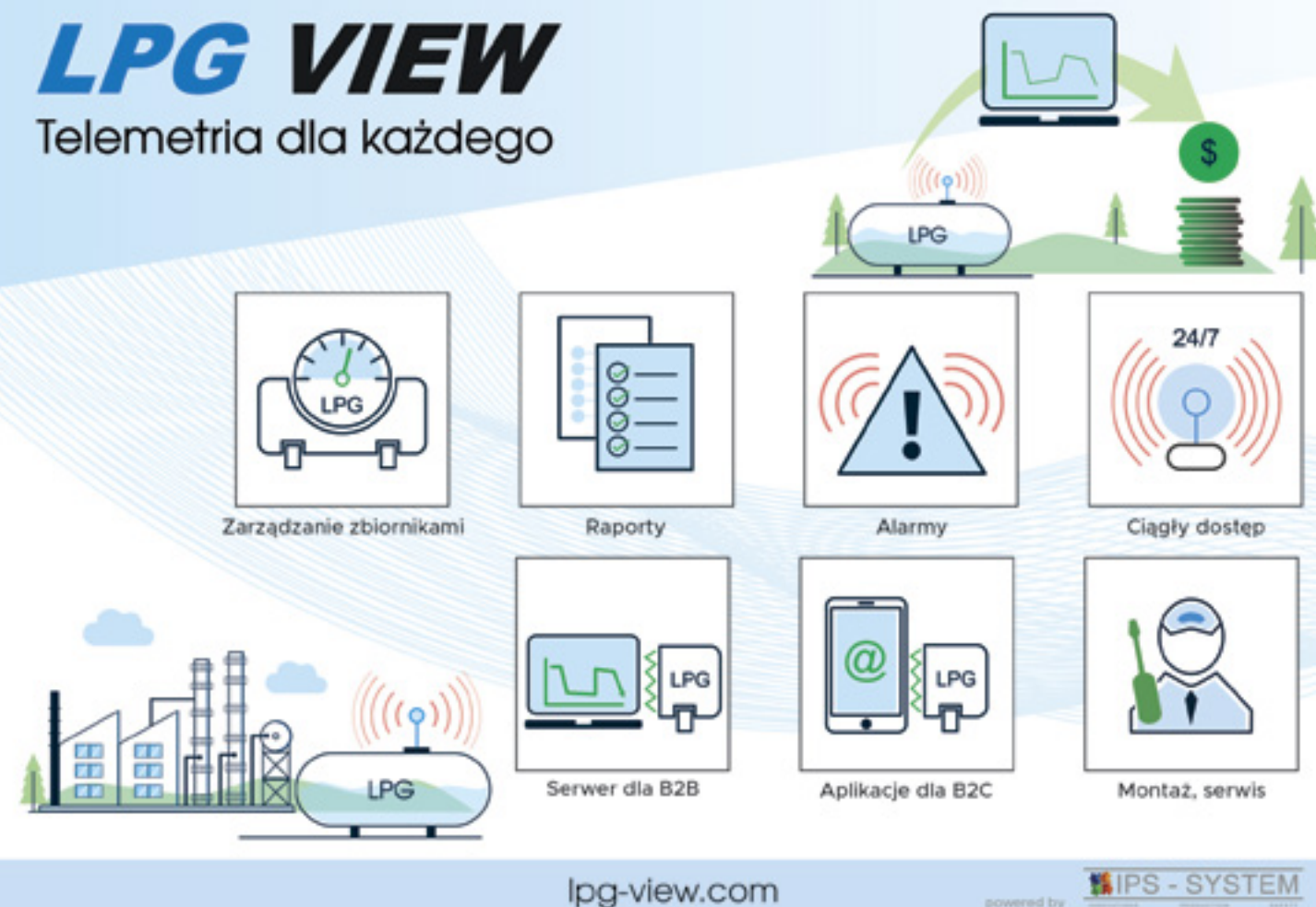


Oferujemy wsparcie analityczno-doradcze dla firm z branży paliwowej, w tym LPG. Dysponujemy głęboką wiedzą i znajomością rynku. Ułatwiamy poruszanie się po rynku tym, którzy potrzebują w swojej działalności niestandardowego zakresu doradztwa. Dostarczamy szeroki zakres informacji z rynku i dane liczbowe, na podstawie których można podejmować trafne decyzje biznesowe. Wsparcie oparte jest na konkretnie określonych oczekiwaniach klientów. Zapraszamy!



LPG VIEW

Telemetria dla każdego



ELPIGAZ 25^{Lat}



Nowoczesne instalacje LPG do samochodów

- ✓ Silniki benzynowe
- ✓ Silniki diesla

Najlepsze zbiorniki LPG

- ✓ Najszersza gama na rynku
- ✓ Od 2,5 do 250 dm³



www.shopgaz.pl
www.elpigaz.com



ELPIGAZ Sp. z o.o.
86-300 Grudziądz, ul. Magazynowa 14, tel. +48 58 349 49 40, info@elpigaz.com

WTRYSKI: **JELA** **Bella** **JELA** ZBIORNIKI: **Hit** **MoreMo** REDUKTORY: **PyraGo** **COMET** WTRYSKIWACZE: **VERDE** **GREY**

Skontaktuj się z nami by ustalić szczegóły działania:
telefon: +48 71 787 69 78; e-mail: consulting@informationmarket.pl

GOK

Komponenty · Rozwiązania · Systemy



Instalacje gazu płynnego
dla gospodarstw domowych,
rzemiosła i przemysłu



Instalacje przemysłowe
parowniki wodne, elektryczne,
gazowe

GOK Regler- und Armaturen-Gesellschaft mbH & Co. KG • Web: www.gok.de
Przedstawiciel w Polsce: GOK Regler- und Armaturen Polska Sp. z o.o. • ul. Traugutta 126 • 63-400 Ostrów Wielkopolski
Telefon: +48 062 735 84 08 • E-mail: gok@gok.pl • Web: www.gok.pl



**W drodze do zielonej przyszłości
nie zapominamy o nikim**

Nasz gaz dostępny tam gdzie i kiedy go potrzebujesz,
dziś, jutro i zawsze

www.amerigas.pl

AmeriGas



**Vitkovice
Milmet**



**Cylinders
Holding**

Producent butli spawanych
o szerokim zastosowaniu
w gospodarstwie domowym,
turystyce i przemyśle

DZIAŁ SPRZEDAŻY BUTLI SPAWANYCH
Aleksandra Maszczyszyn
T: +48 605 219 461
E: sprzedazlpg@vitkovice-milmet.pl



www.vitkovice-milmet.pl



LPG ekologiczne ciepło
które możesz zmagazynować



Zamów zbiornik
www.chemet.eu



www.gaspol.pl



Jakość i gwarancja dostaw gazu w stabilnej cenie!

Stacje paliw

Dostarczamy autogaz oraz butle 8 kg i 11 kg do największych sieci stacji paliw, a także hipermarketów budowlanych. Zarządzamy siecią dystrybucyjną na terenie całej Polski – elastycznie obsługujemy zamówienia i docieramy do każdego miejsca w kraju.

Dostawy autogazu



Firma

Budujemy instalacje LPG i LNG do ogrzewania i jako źródło energii do zasilania linii produkcyjnych. Dostarczamy butle gazowe do wykorzystania w procesach technologicznych oraz do zasilania wózków widłowych.

W naszym sklepie internetowym można kupić także promienniki, palniki gazowe, nagrzewnice, agregaty oraz inne urządzenia zasilane gazem płynnym, przydatne w codziennym prowadzeniu biznesu.

Instalacje zbiornikowe na gaz płynny LPG



Butle propan-butan 11 kg i propan 8 kg

Dom

Dostarczamy gaz w butlach do gotowania na kuchenkach oraz do zasilania grilli gazowych, parasoli grzewczych i piecyków.

Budujemy instalacje zbiornikowe na gaz płynny LPG do ogrzewania domu i podgrzewania ciepłej wody użytkowej.



Zbiorniki naziemne do ogrzewania domu



Zbiorniki podziemne do ogrzewania domu



Gaz w butlach do gotowania oraz zasilania urządzeń grzewczych



od 30 lat razem

1995



Jezierzyce k. Słupska

Budowa pierwszego magazynu gazu płynnego

1995 - 2010



Rozbudowa sieci magazynów

Rakowice Małe, Wieluń, Bydgoszcz, Leszcze

2000



Rumia

Budowa nowej siedziby firmy

2015



Czynniki chłodnicze

Rozszerzenie działalności spółki

2019



Terminal przeładunkowy

Zakup i modernizacja kolejowego terminalu przeładunkowego w Zabłotczyźnie

2022



Sklep online

Gaz dla Ciebie - ogólnopolski portal do sprzedaży gazu płynnego – dla klientów z własnym zbiornikiem

Jesteś zainteresowany? Zadzwoń do nas!

606 800 400 | 19 919



LPG

WYJĄTKOWA ENERGIA



POGP

www.pogp.pl