



Urząd Regulacji
Energetyki



RAPORT

Energia elektryczna wytworzona z odnawialnych źródeł energii w mikroinstalacjach (w tym przez prosumentów) i wprowadzona do sieci dystrybucyjnej w 2022 r. (art. 6a ustawy OZE)

Warszawa, marzec 2023

WPROWADZENIE

Niniejszy raport sporządzony został na podstawie danych zawartych w sprawozdaniach rocznych¹ operatorów systemów dystrybucyjnych elektroenergetycznych (OSD) i zawiera:

1) informacje o:

- a)² łącznej ilości energii elektrycznej, o której mowa w art. 4 ust. 1 oraz 1a ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii³ (dalej: „ustawa OZE”), wprowadzonej do sieci odrębnie przez prosumentów energii odnawialnej, prosumentów zbiorowych energii odnawialnej oraz prosumentów wirtualnych energii odnawialnej, wraz z informacją o liczbie poszczególnych prosumentów energii odnawialnej, prosumentów zbiorowych energii odnawialnej oraz prosumentów wirtualnych energii odnawialnej korzystających z rozliczeń prowadzonych przez sprzedawcę zobowiązanego oraz sprzedawcę wybranego, o których mowa w art. 40 ust. 1a ustawy OZE;
- b) łącznej ilości energii elektrycznej sprzedanej sprzedawcy zobowiązanemu, o którym mowa w art. 40 ust. 1 ustawy OZE, która została wytworzona z odnawialnego źródła energii w mikroinstalacji i wprowadzona do sieci dystrybucyjnej,

2) wykaz wytwórców energii elektrycznej w mikroinstalacji, ze wskazaniem terminu wprowadzenia po raz pierwszy do sieci dystrybucyjnej przez poszczególnych wytwórców energii elektrycznej wytworzonej z odnawialnego źródła energii w mikroinstalacji. Wykaz ten w zdecydowanej większości zawiera dane prosumentów – osób fizycznych, podlegające ochronie na podstawie przepisów o ochronie danych osobowych,

3) wskazanie rodzaju mikroinstalacji oraz jej mocy zainstalowanej elektrycznej.

Do mikroinstalacji zaliczane są instalacje odnawialnych źródeł energii o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej nie większej niż 50 kW, przyłączone do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV albo o mocy osiągalnej cieplnej w skojarzeniu nie większej niż 150 kW, w której łączna moc zainstalowana elektryczna jest nie większa niż 50 kW⁴.

Raport ten stanowi wykonanie dyspozycji zawartej w art. 6a ust. 2 pkt 1 ustawy OZE, który to przepis nakłada na Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki obowiązek sporządzenia – w terminie 75 dni od dnia zakończenia roku kalendarzowego – zbiorczego raportu obejmującego dane dotyczące mikroinstalacji, w tym mikroinstalacji prosumenckich.

LICZBA I RODZAJ MIKROINSTALACJI

Według stanu na koniec 2022 r., do sieci elektroenergetycznych przyłączonych było ponad **1,2 mln** mikroinstalacji, w których wytwarzano energię elektryczną. Ich łączna moc zainstalowana wyniosła ponad **9,3 GW**. Najwięcej, zarówno pod względem liczby (1 212 963), jak i mocy zainstalowanej

¹ O których mowa w art. 6a ust. 1 ustawy OZE.

² Art. 6a ust. 1 pkt 1 lit. a ustawy OZE został zmieniony z dniem 1 kwietnia 2022 r. przez art. 1 pkt 7 lit. b ustawy z dnia 29 października 2021 r. o zmianie ustawy o odnawialnych źródłach energii oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2021 r. poz. 2376). W zakresie dotyczącym prosumenta wirtualnego energii odnawialnej w rozumieniu art. 2 pkt 27b ustawy OZE, przepis ten wejdzie w życie z dniem 2 lipca 2024 r.

³ Dz. U. z 2022 r. poz. 1378, z późn. zm.

⁴ Art. 2 pkt 19 ustawy OZE.

(9 307,2 MW) było mikroinstalacji wykorzystujących energię promieniowania słonecznego (PV). Sytuacja ta została przedstawiona poniżej w tabeli 1.

Tabela 1. Mikroinstalacje OZE w podziale na rodzaj odnawialnego źródła energii (stan na koniec 2022 r.).

Rodzaj mikroinstalacji OZE	Liczba mikroinstalacji [szt.]	Łączna moc zainstalowana [MW]
wykorzystująca biogaz inny niż biogaz rolniczy	31	0,262
wykorzystująca biogaz rolniczy	42	1,403
wykorzystująca biomasę	51	0,439
wykorzystująca promieniowanie słoneczne	1 212 963	9 307,179
wykorzystująca promieniowanie słoneczne/biogaz inny niż biogaz rolniczy	2	0,051
wykorzystująca promieniowanie słoneczne/biogaz rolniczy	1	0,020
wykorzystująca promieniowanie słoneczne/wiatrowa	73	1,006
wykorzystująca promieniowanie słoneczne/wodna	5	0,118
wykorzystująca promieniowanie słoneczne/energię geotermalną	1	0,003
wiatrowa	82	0,636
wodna	320	8,089
SUMA	1 213 571	9 319,206

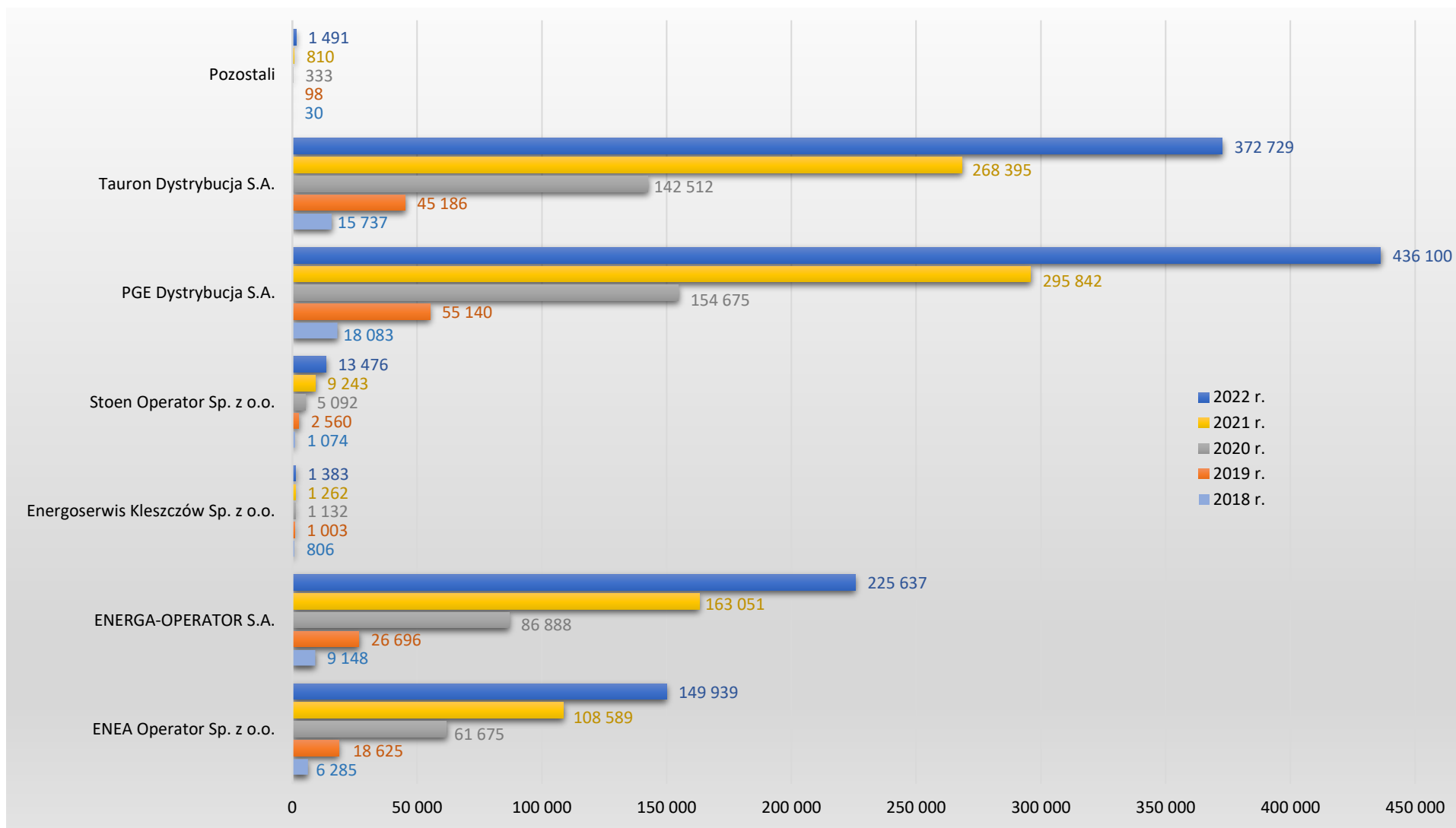
Źródło: opracowanie własne URE na podstawie danych OSD.

Prawie 99 proc. mikroinstalacji było użytkowanych przez prosumentów (wg stanu na koniec 2022 r. prosumenci eksploatowali **1 200 755** ze wszystkich **1 213 571** mikroinstalacji). Dynamika przyrostu liczby mikroinstalacji użytkowanych przez prosumentów w latach 2018-2022 prezentowała się następująco:

- w 2019 r. w stosunku do 2018 r. nastąpił wzrost o **ok. 191 proc.**,
- w 2020 r. w stosunku do 2019 r. – wzrost o **ok. 202 proc.**,
- w 2021 r. w stosunku do 2020 r. – wzrost o **ok. 87 proc.**,
- **w 2022 r. w stosunku do 2021 r. – wzrost o ok. 41 proc.**

Ponad 2/3 mikroinstalacji prosumenckich przyłączonych było do sieci dwóch OSD: PGE Dystrybucja S.A. oraz Tauron Dystrybucja S.A. Sytuacja ta została zobrazowana poniżej na rysunku 1.

Rysunek 1. Liczba prosumentów przyłączonych do sieci poszczególnych OSD w latach 2018-2022

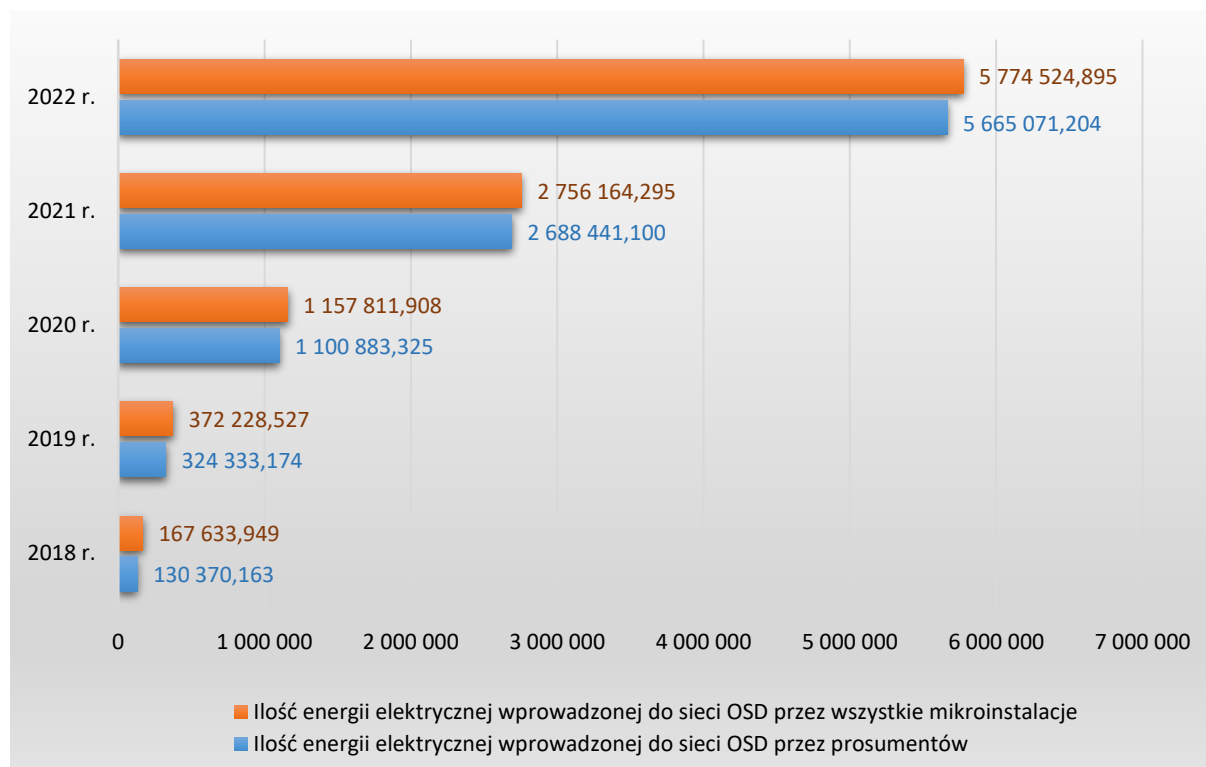


Źródło: opracowanie własne URE na podstawie danych OSD.

STRUKTURA WYTWARZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ W MIKROINSTALACJACH

W 2022 roku mikroinstalacje wprowadziły do sieci OSD prawie 5,8 TWh energii. Najwięcej, bo aż 98 proc. energii elektrycznej wprowadzonej do sieci przez wytwórców pochodziło z mikroinstalacji prosumenckich (5,6 TWh). Sytuacja ta została zobrazowana na rysunku 2.

Rysunek 2. Ilość energii elektrycznej wprowadzonej do sieci OSD przez prosumentów oraz wszystkich wytwórców energii elektrycznej w mikroinstalacjach w latach 2018-2022 [MWh]



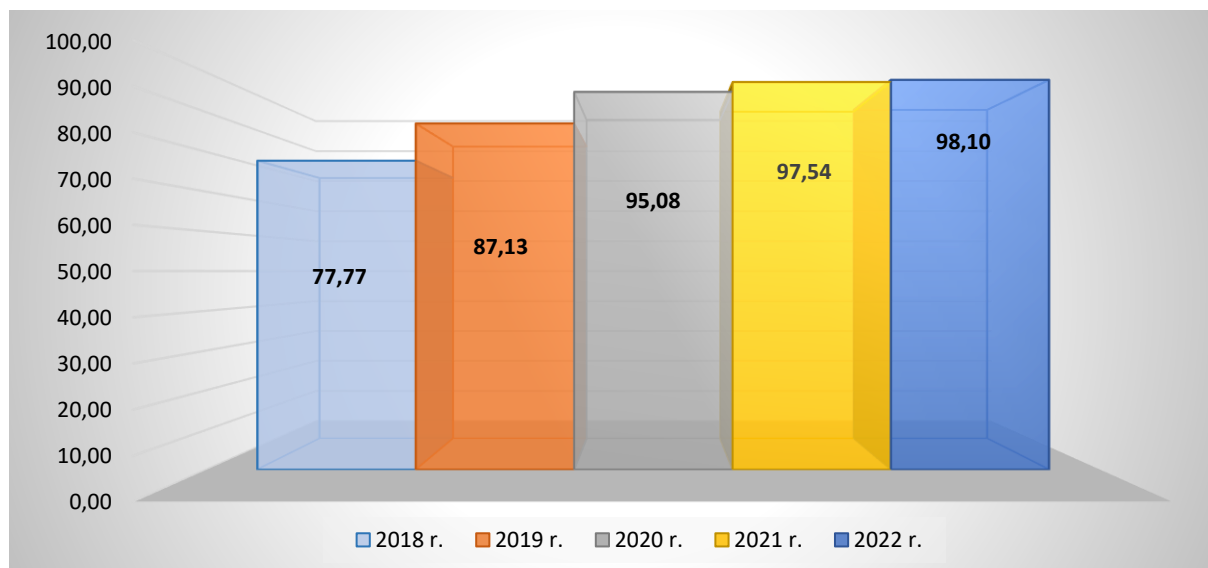
Źródło: opracowanie własne URE na podstawie danych OSD.

Dynamika wzrostu ilości energii elektrycznej wytworzonej i wprowadzonej do sieci OSD we wszystkich mikroinstalacjach w latach 2018-2022 prezentowała się następująco:

- w 2019 r. w stosunku do 2018 r. nastąpił wzrost o **ok. 122 proc.**,
- w 2020 r. w stosunku do 2019 r. – wzrost o **ok. 211 proc.**,
- w 2021 r. w stosunku do 2020 r. – wzrost o **ok. 138 proc.**,
- **w 2022 r. w stosunku do 2021 r. – wzrost ok. 109 proc.**

Wskazać należy na dalszy wzrost udziału ilości energii elektrycznej wprowadzonej do sieci OSD przez prosumentów w łącznej ilości energii elektrycznej wprowadzonej do sieci OSD przez wszystkich wytwórców energii elektrycznej w mikroinstalacjach. Udział ten stopniowo wzrastał, osiągając poziom 98,1 proc. na koniec 2022 r. Sytuacja ta została zobrazowana na rysunku 3.

Rysunek 3. Udział ilości energii elektrycznej wprowadzonej do sieci OSD przez prosumentów w łącznej ilości energii elektrycznej wprowadzonej do sieci OSD przez wszystkich wytwórców energii elektrycznej w mikroinstalacjach [%]



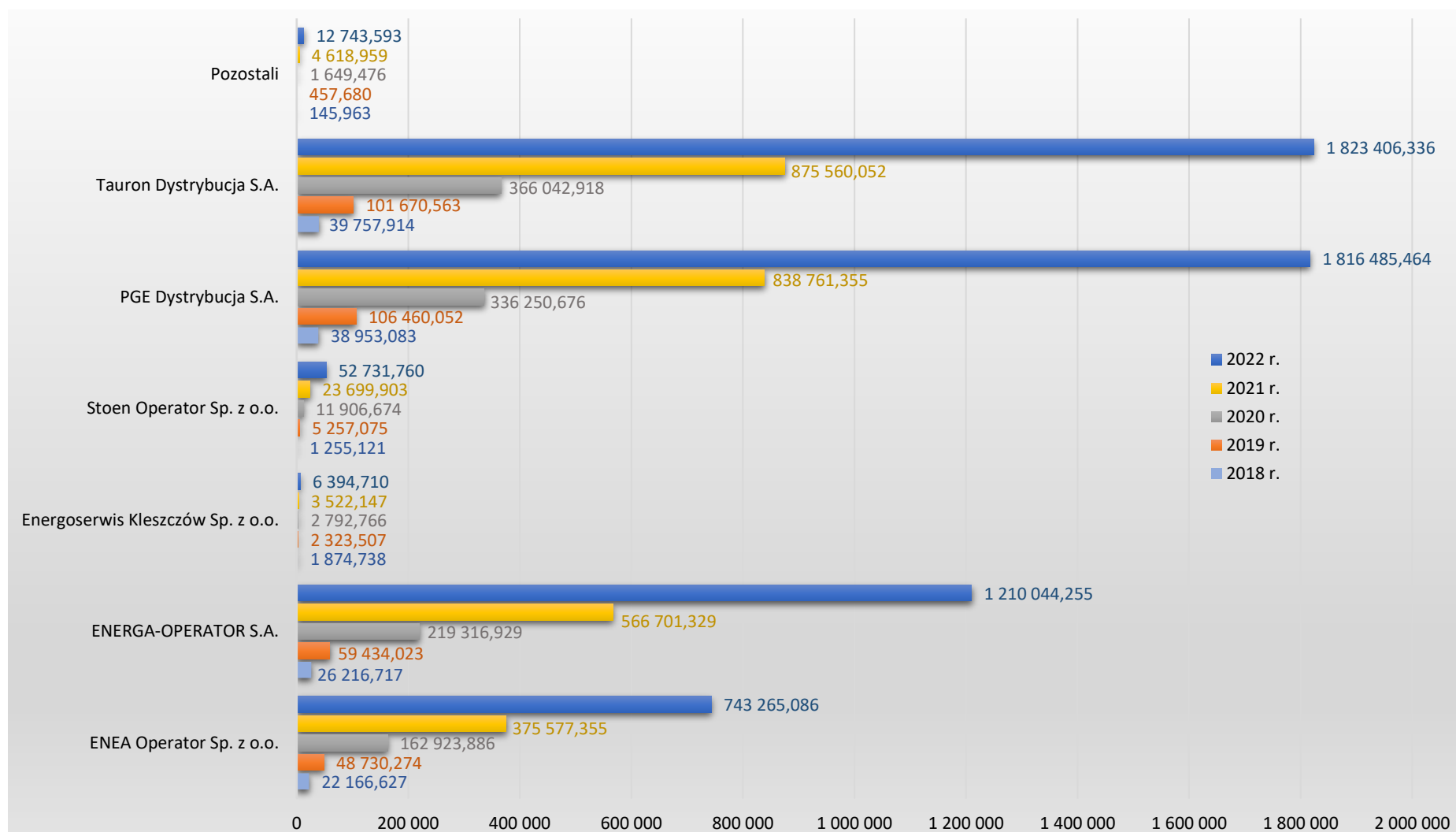
Źródło: opracowanie własne URE na podstawie danych OSD.

Jednocześnie dynamika wzrostu ilości energii elektrycznej wprowadzonej przez prosumentów do sieci poszczególnych OSD w latach 2018-2022 prezentowała się następująco:

- w 2019 r. w stosunku do 2018 r. nastąpił wzrost o ok. **148 proc.**,
- w 2020 r. w stosunku do 2019 r. – wzrost o ok. **239 proc.**,
- w 2021 r. w stosunku do 2020 r. – wzrost o ok. **144 proc.**,
- **w 2022 r. w stosunku do 2021 r. – wzrost o ok. 110 proc.**

Ponad 2/3 tej energii zostało wprowadzone do sieci dwóch OSD: PGE Dystrybucja S.A. oraz Tauron Dystrybucja S.A. Warto ponadto podkreślić, że niemalże 99 proc. tej energii zostało wprowadzone do sieci czterech OSD: ENEA Operator Sp. z o.o., ENERGA-OPERATOR S.A., PGE Dystrybucja S.A. oraz Tauron Dystrybucja S.A. Sytuacja ta została zobrazowana poniżej na rysunku 4.

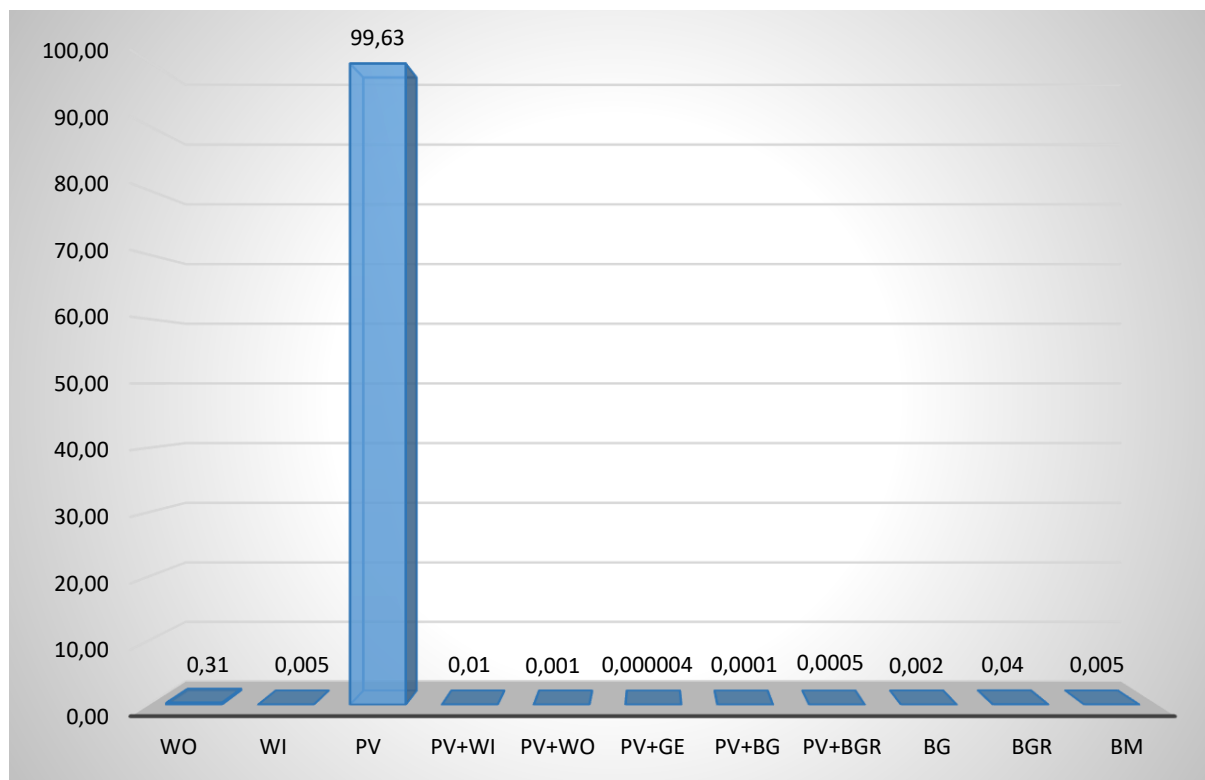
Rysunek 4. Łączna ilość energii elektrycznej wprowadzonej przez prosumentów do sieci poszczególnych OSD w latach 2018-2022 [MWh]



Źródło: opracowanie własne URE na podstawie danych OSD.

Zarówno w 2022 r., jak i w latach 2018-2021 prawie 100 proc. (w 2022 r. dokładnie 99,63 proc.) energii wytworzonej w mikroinstalacjach i wprowadzonej do sieci OSD pochodziło z energii promieniowania słonecznego (PV). Sytuacja ta została zobrazowana na rysunkach 5 i 6.

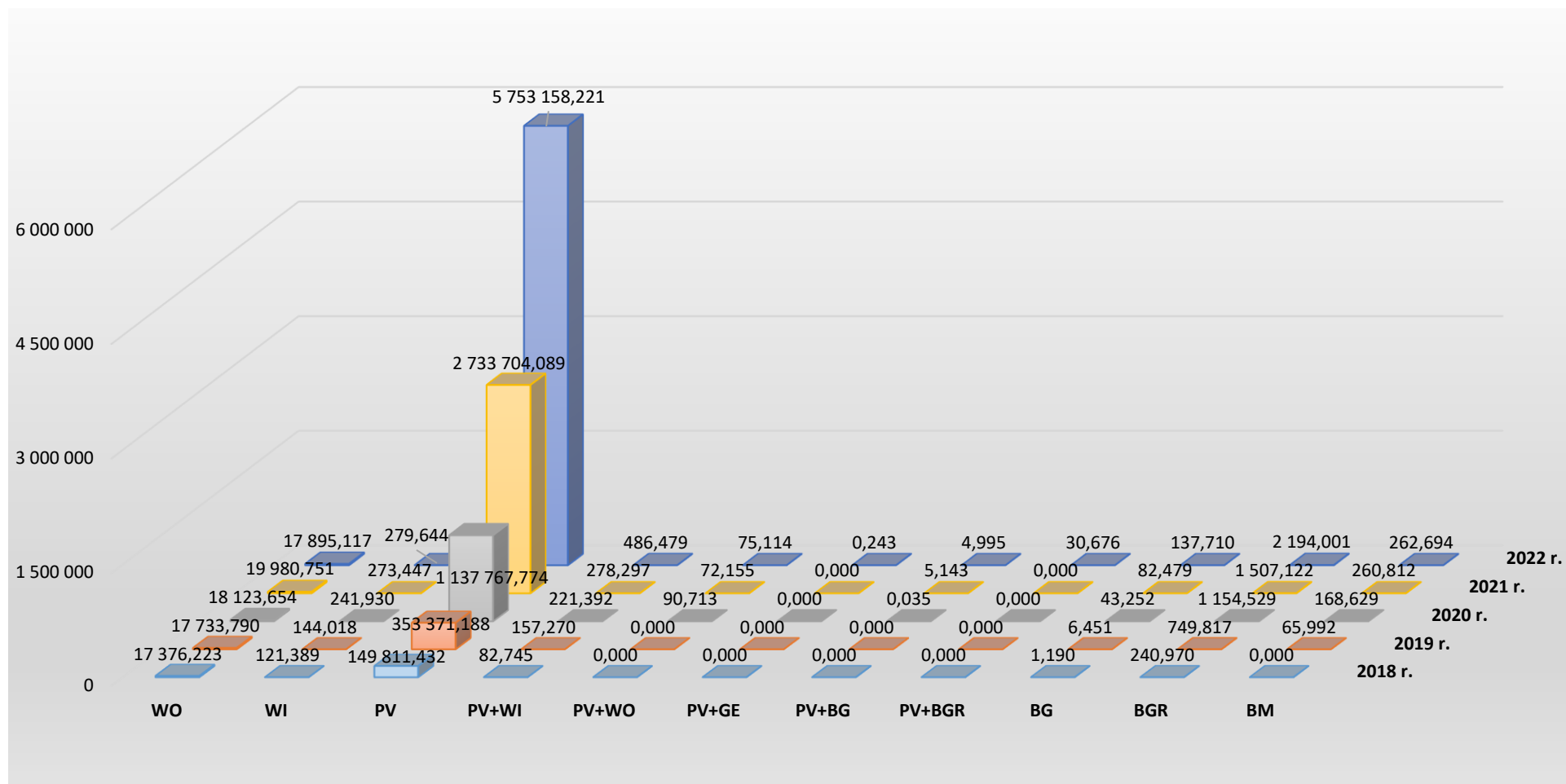
Rysunek 5. Udział energii elektrycznej wytworzonej w mikroinstalacjach i wprowadzonej do sieci OSD w 2022 r., wg podziału na rodzaj źródła [%]⁵



Źródło: opracowanie własne URE na podstawie danych OSD.

⁵ Rodzaj mikroinstalacji OZE wg podziału na rodzaj źródła: WO – elektrownia wodna; WI – elektrownia wiatrowa; PV – elektrownia wykorzystująca promieniowanie słoneczne; PV+WI – elektrownia wykorzystująca promieniowanie słoneczne + elektrownia wiatrowa; PV+WO – elektrownia wykorzystująca promieniowanie słoneczne + elektrownia wodna; PV+GE – elektrownia wykorzystująca promieniowanie słoneczne + elektrownia wykorzystująca energię geotermalną; PV+BG – elektrownia wykorzystująca promieniowanie słoneczne + elektrownia wykorzystująca biogaz inny niż biogaz rolniczy; PV+BGR – elektrownia wykorzystująca promieniowanie słoneczne + elektrownia wykorzystująca biogaz rolniczy; BG – elektrownia wykorzystująca biogaz inny niż biogaz rolniczy; BGR – elektrownia wykorzystująca biogaz rolniczy; BM – elektrownia wykorzystująca biomasę.

Rysunek 6. Łączna ilość energii elektrycznej wytworzonej w mikroinstalacjach i wprowadzonej do sieci OSD w latach 2018-2022, wg podziału na rodzaj źródła [MWh]⁶



Źródło: opracowanie własne URE na podstawie danych OSD.

⁶ Ibidem.

PODSUMOWANIE

Wielkość mocy zainstalowanej elektrycznej mikroinstalacji oraz ich udział w strukturze produkcji energii elektrycznej w Polsce dynamicznie wzrasta na przestrzeni ostatnich pięciu lat (2018-2022). Należy przy tym uwzględnić, że odnotowano rozwój sektora OZE w obszarze mikroinstalacji, pomimo utrudnień w postaci pandemii oraz wojny w Ukrainie. Według danych przekazanych Prezesowi URE przez operatorów systemów elektroenergetycznych dystrybucyjnych, łączna moc zainstalowana elektryczna mikroinstalacji wyniosła na koniec 2022 r. ponad 9,3 GW, a łączna produkcja energii elektrycznej z tych instalacji w 2022 r. wyniosła prawie 5,8 TWh.

Warto podkreślić, że za dynamiczny rozwój mikroinstalacji w ostatnich latach odpowiadają prawie w 100 proc. prosumenckie instalacje fotowoltaiczne.

ZAŁĄCZNIK

Zbiorcze informacje dotyczące wytwarzania energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii w mikroinstalacjach w 2022 r.

Tabela 1. Liczba prosumentów, moc zainstalowana instalacji prosumenckich oraz ilość energii elektrycznej wprowadzonej przez prosumentów do sieci⁷

Nazwa operatora systemu dystrybucyjnego	Liczba prosumentów [szt.]	Łączna ilość energii elektrycznej wprowadzonej przez prosumentów do sieci [MWh]	Łączna moc zainstalowana instalacji prosumenckich [MW]
ENEA Operator Sp. z o.o.	149 939	743 265,086	1 245,827
ENERGA-OPERATOR S.A.	225 637	1 210 044,255	1 796,028
Energoserwis Kleszczów Sp. z o.o.	1 383	6 394,710	9,557
Stoen Operator Sp. z o.o.	13 476	52 731,760	104,764
PGE Dystrybucja S.A.	436 100	1 816 485,464	2 991,093
Tauron Dystrybucja S.A.	372 729	1 823 406,336	2 747,007
Pozostali	1 491	12 743,593	37,607
SUMA	1 200 755	5 665 071,204	8 931,883

Źródło: opracowanie własne URE na podstawie danych OSD.

Tabela 2. Liczba mikroinstalacji nie-prosumenckich, ilość energii sprzedanej przez te instalacje sprzedawcy zobowiązanemu oraz ilość energii wprowadzonej do sieci⁸

Nazwa operatora systemu dystrybucyjnego	Liczba mikroinstalacji [szt.]	Łączna ilość energii elektrycznej sprzedanej sprzedawcy zobowiązanemu [MWh] ⁹	Łączna ilość energii elektrycznej wprowadzonej przez mikroinstalacje do sieci [MWh]
ENEA Operator Sp. z o.o.	404	4 990,887	5 832,613
ENERGA-OPERATOR S.A.	3 240	5 914,850	27 416,934
PGE Dystrybucja S.A.	3 107	0,000	31 413,005
PKP Energetyka S.A.	31	53,647	221,690
Tauron Dystrybucja S.A.	5 895	0,000	42 839,294
Pozostali	139	1 015,160	1 730,155
ENEA Operator Sp. z o.o.	12 816	11 974,544	109 453,691

Źródło: opracowanie własne URE na podstawie danych OSD.

⁷ Dane, o których mowa w art. 6a ust. 1 pkt 1a ustawy OZE.

⁸ Dane, o których mowa w art. 6a ust. 1 pkt 1b ustawy OZE.

⁹ W myśl art. 41 ust. 1a ustawy OZE, sprzedawca zobowiązany ma obowiązek zakupu energii elektrycznej, wytworzonej w mikroinstalacji nie korzystającej z systemu rozliczeń przeznaczonych dla prosumentów, chyba że zakupu dokonuje sprzedawca wybrany przez wytwórcę energii elektrycznej w takiej mikroinstalacji.

Tabela 3. Rodzaje mikroinstalacji oraz ich moc zainstalowana¹⁰

Rodzaj mikroinstalacji OZE	Liczba mikroinstalacji [szt.]	Łączna moc zainstalowana [MW]
wykorzystująca biogaz inny niż biogaz rolniczy	31	0,262
wykorzystująca biogaz rolniczy	42	1,403
wykorzystująca biomasę	51	0,439
wykorzystująca promieniowanie słoneczne	1 212 963	9 307,179
wykorzystująca promieniowanie słoneczne/biogaz inny niż biogaz rolniczy	2	0,051
wykorzystująca promieniowanie słoneczne/biogaz rolniczy	1	0,020
wykorzystująca promieniowanie słoneczne/wiatrowa	73	1,006
wykorzystująca promieniowanie słoneczne/wodna	5	0,118
wykorzystująca promieniowanie słoneczne/energię geotermalną	1	0,003
wiatrowa	82	0,636
wodna	320	8,089
SUMA	1 213 571	9 319,206

Źródło: opracowanie własne URE na podstawie danych OSD.

¹⁰ Dane, o których mowa w art. 6a ust. 1 pkt 3 ustawy OZE.