



SBF

STOWARZYSZENIE BRANŻY FOTOWOLTAICZNEJ POLSKA PV

RYNEK MIKROINSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH POLSKA '20

www.polskapv.pl

stan na 30 czerwca 2020 roku



POLSKI RYNEK FOTOWOLTAICZNY w liczbach

- stan na 30 czerwca 2020 roku

członkowie wspierający:



spis treści

1. Sytuacja na rynku fotowoltaiki	03
2. Liczba mikroinstalacji PV w 2020 r.	09
3. Moc mikroelektrowni fotowoltaicznych w Polsce	14
4. Generacja energii elektrycznej przez mikroinstalacje	17
5. Mikroinstalacje fotowoltaiczne w polskim systemie elektroenergetycznym	18
6. Wartość rynku mikroinstalacji PV	20
7. Sprzedaż poszczególnych technologii związanych z branżą PV	21
8. Sprzedaż falowników w Polsce w I połowie 2020 r.	23

Raport został wykonany przez SBF POLSKA PV, na podstawie danych uzyskanych od operatorów sieci dystrybucyjnych.

Stowarzyszenie Branży Fotowoltaicznej - POLSKA PV

ul. Cechowa 51, 30-614 Kraków

e-mail: biuro@polskapv.pl

tel.: +48 570 070 751

www.polskapv.pl



1. SYTUACJA NA RYNKU FOTOWOLTAIKI

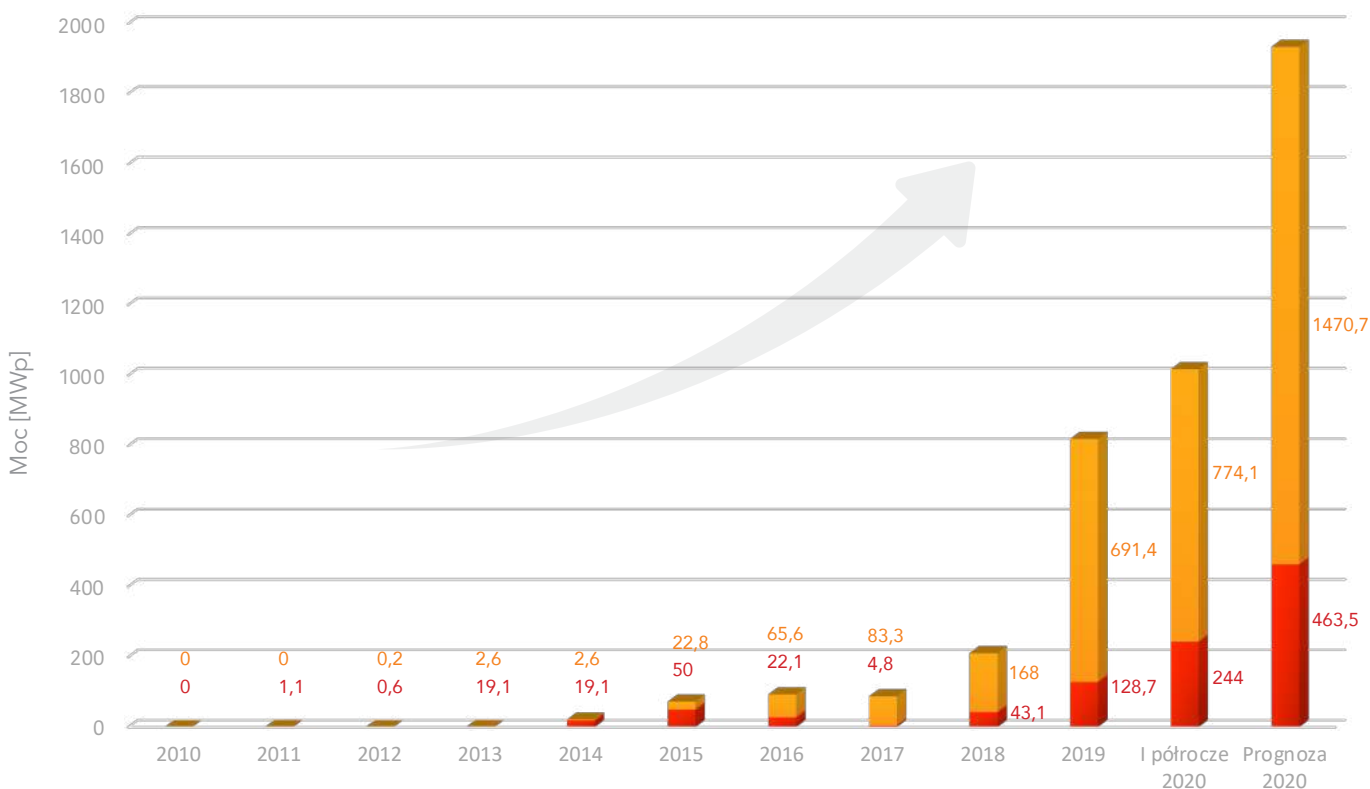
W pierwszej połowie 2020 roku pomimo lockdown'u spowodowanego pandemią COVID-19 rynek mikroinstalacji fotowoltaicznych rozwijał się bardzo dynamicznie. Rok 2020 jest kolejnym rokiem dynamicznego wzrostu mocy zainstalowanej w PV w stosunku do poprzednich lat. W 2020 roku utrzymuje się tendencja z poprzednich lat - największy udział nowopowstałych instalacji PV mają mikroinstalacje. W I półroczu 2020 r. liczba nowych mikroinstalacji PV wyniosła **112 420** o łącznej mocy **774,1 MW**. Moc

mikroinstalacji zainstalowanych w I półroczu 2020 jest niemal **13%** większa niż moc mikroinstalacji przyłączonych w całym 2019 r. Sumarycznie w całym 2020 r. SBF POLSKA PV szacuje wzrost liczby mikroinstalacji o około **213 tys.** o mocy niemal **1,5 GW**. Poniższy raport jest kolejnym opracowaniem Stowarzyszenia Branży Fotowoltaicznej Polska PV dotyczącym dokładnego stanu rynku instalacji PV.

- Moc zainstalowana w PV w danym roku.

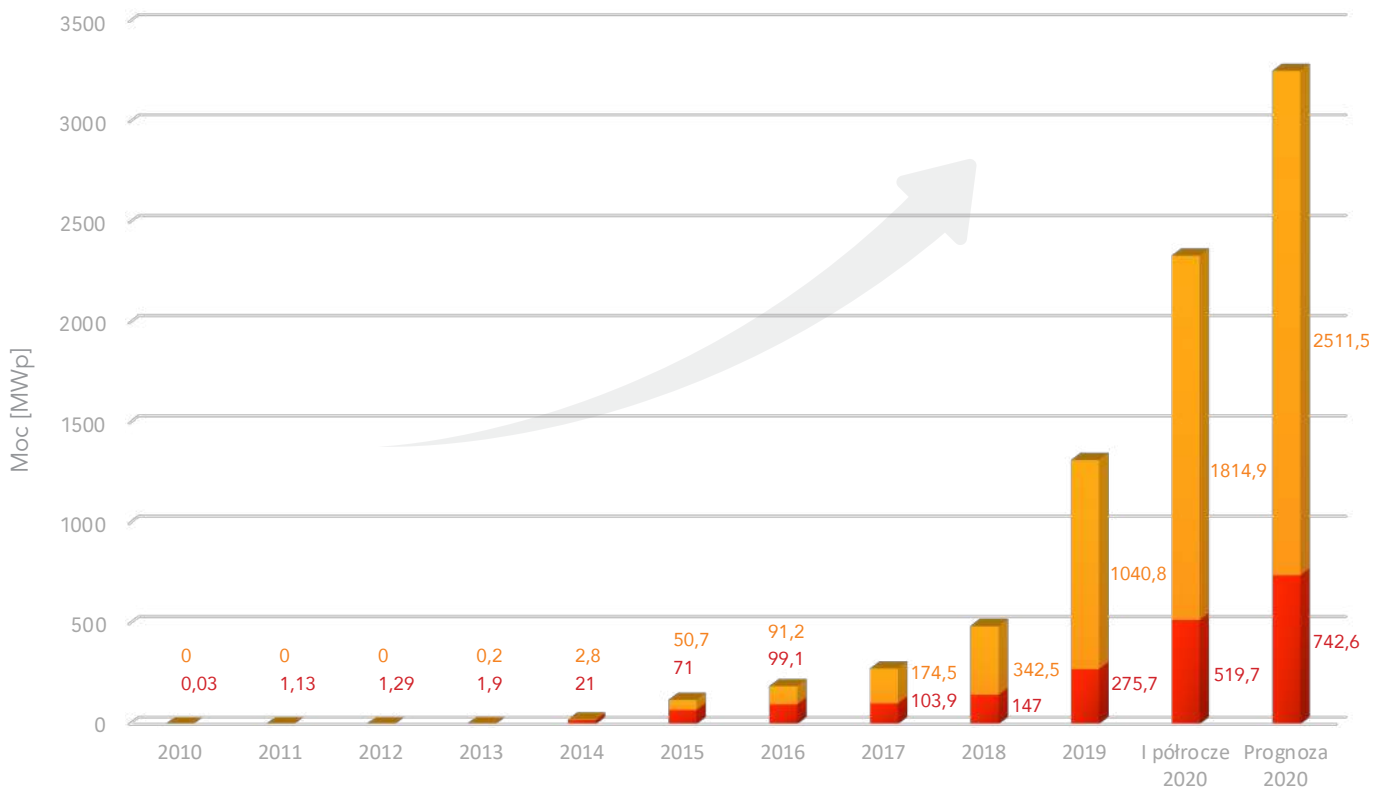
● powyżej 50 kW

● mikroinstalacje



Wykres 1. Moc zainstalowana w PV w danym roku.
Opracowanie SBF POLSKA PV w oparciu o dane OSD.

- Skumulowana moc mikro i pozostałych instalacji fotowoltaicznych na koniec I półrocza 2020 r.



Wykres 2. Skumulowana moc mikro i pozostałych instalacji fotowoltaicznych na koniec I półrocza 2020 r.
Opracowanie SBF POLSKA PV w oparciu o dane OSD.



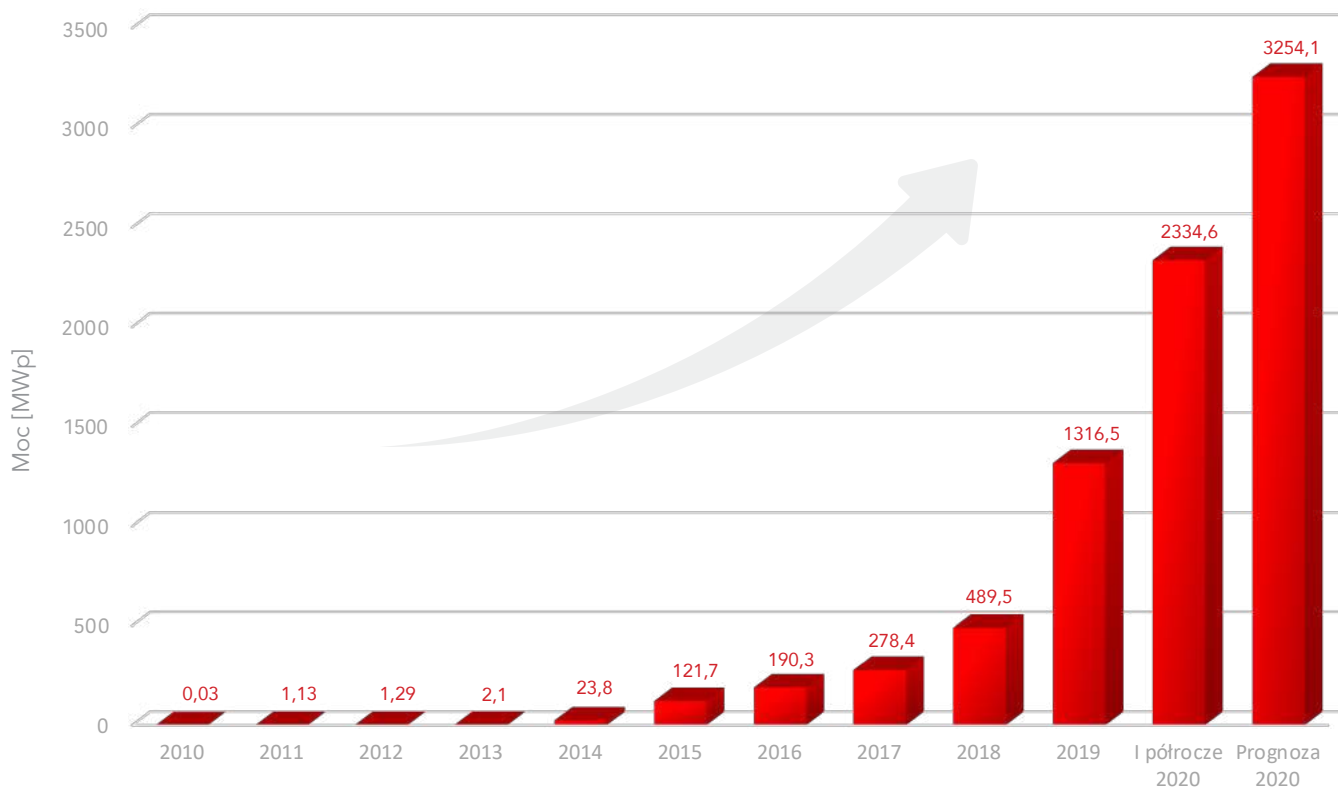
powyżej 50 kW



mikroinstalacje

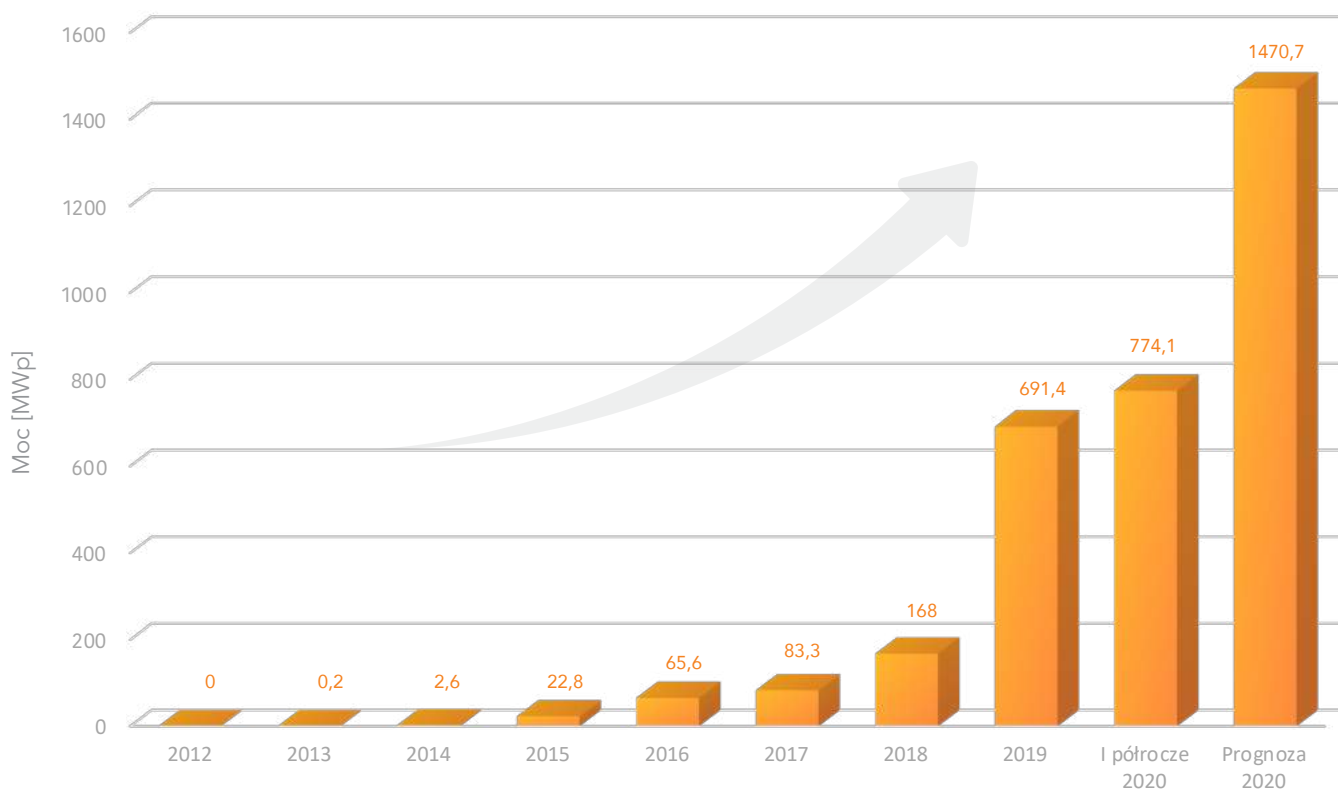


• Skumulowana moc instalacji PV w Polsce.



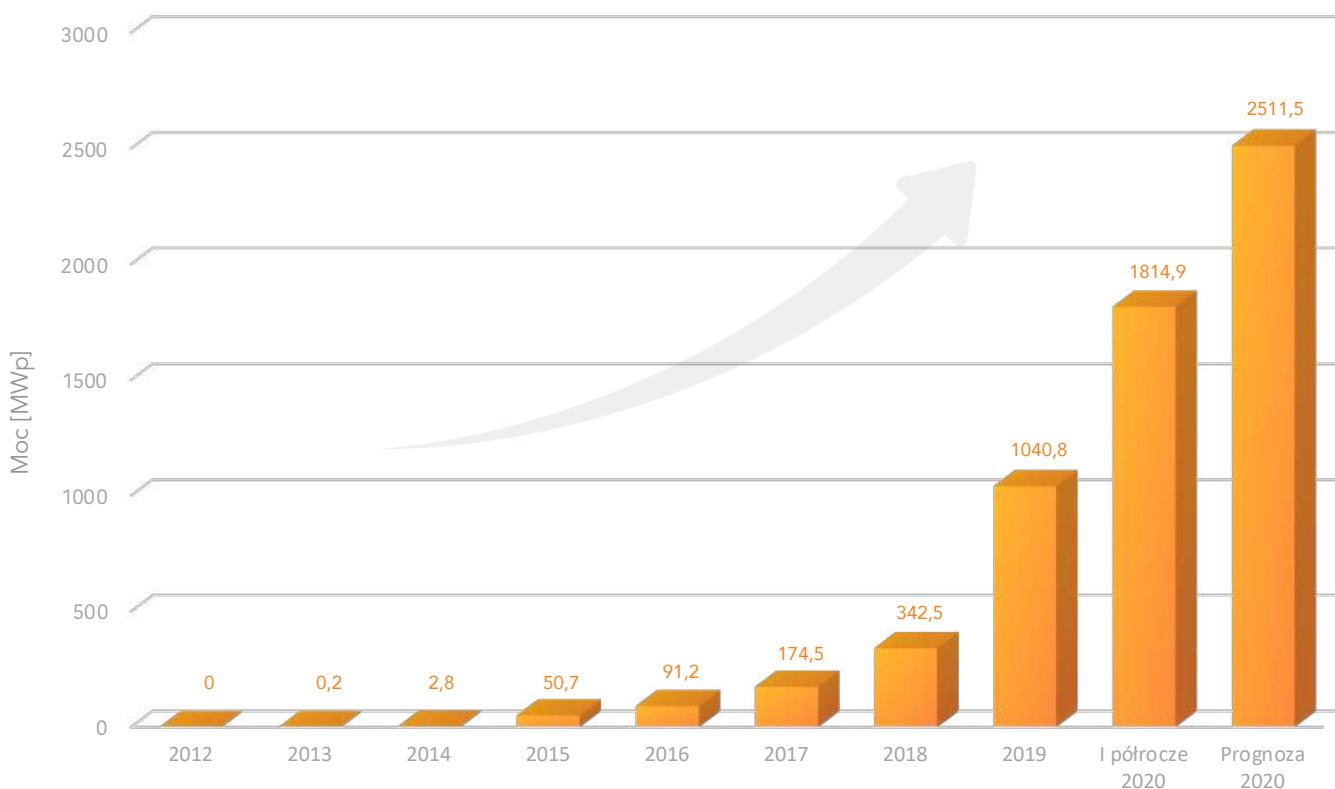
Wykres 3. Skumulowana moc mikro i pozostałych instalacji fotowoltaicznych na koniec I półrocza 2020 r.
Opracowanie SBF POLSKA PV w oparciu o dane OSD.

• Moc zainstalowana w PV w danym roku - mikroinstalacje.



Wykres 4. Moc zainstalowana w PV w danym roku - mikroinstalacje.
Opracowanie SBF POLSKA PV w oparciu o dane OSD.

- Skumulowana moc mikroinstalacji na koniec I półrocza 2020 r.



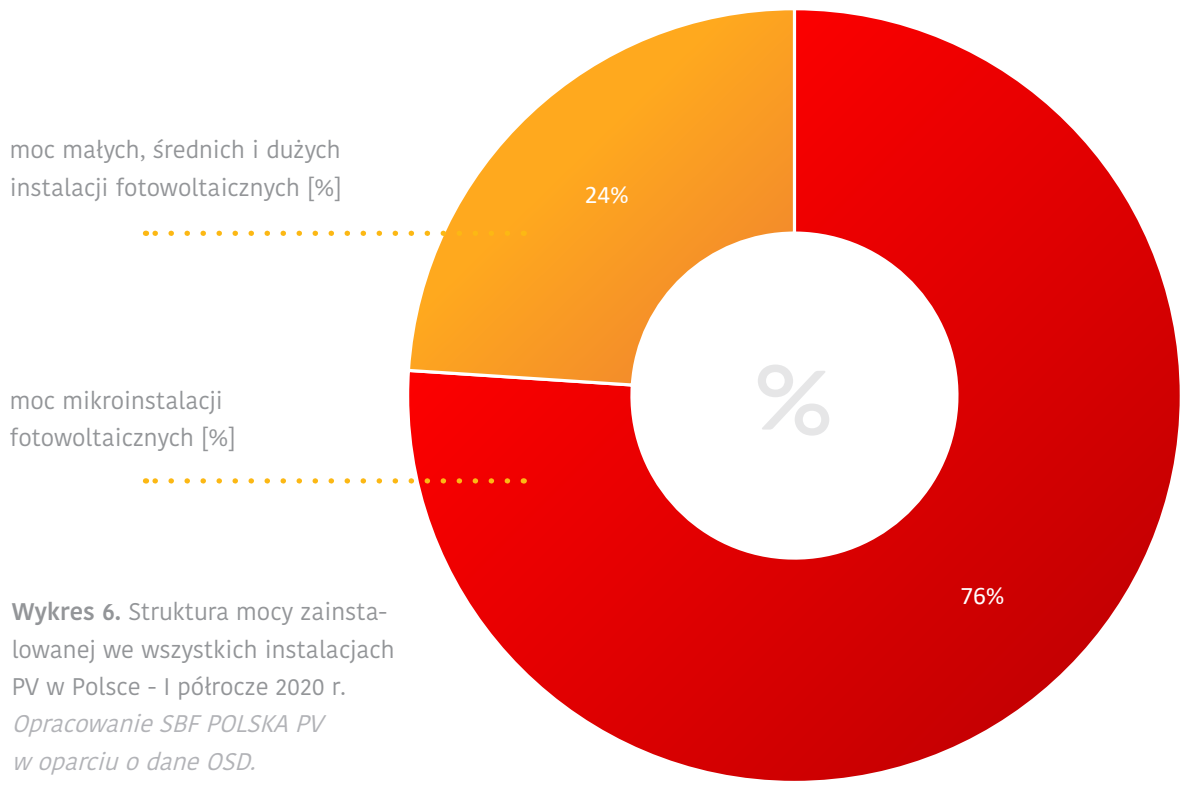
Wykres 5. Skumulowana moc mikroinstalacji na koniec I półrocza 2020 r.
Opracowanie SBF POLSKA PV w oparciu o dane OSD.

W I półroczu 2020 możemy zaobserwować wzrost udziału małych, średnich i dużych instalacji w strukturze mocy zainstalowanej we wszystkich instalacjach PV w Polsce w porównaniu z rokiem 2019. Wynika to z przyłączenia farm fotowoltaicznych z dużych aukcji z roku 2018 i 2019. W tegorocznych statystykach przyłączonych farm widnieją projekty, które brały udział w dużych aukcjach OZE z 2018 i 2019 r. W poprzednich latach udział małych, średnich i dużych farm fotowoltaicznych był mniejszy, ponieważ w pierwszych aukcjach bardzo dużo projektów nie zostało zrealizowanych.

Pod koniec 2019 r. procentowy udział mikroinstalacji oraz instalacji powyżej 50 kW w skumulowanej

mocy wszystkich systemów fotowoltaicznych pozostała na podobnym poziomie jak na koniec roku 2018. W porównaniu do roku 2019 r. w I połowie 2020 r. wzrósł udział małych, średnich i dużych systemów PV. Wpłynęło to na strukturę skumulowanej mocy zainstalowanej we wszystkich instalacjach PV w Polsce - udział małych, średnich i dużych systemów PV wzrósł z 20,9% do 22,3% ogólnej skumulowanej mocy PV zainstalowanej w Polsce.

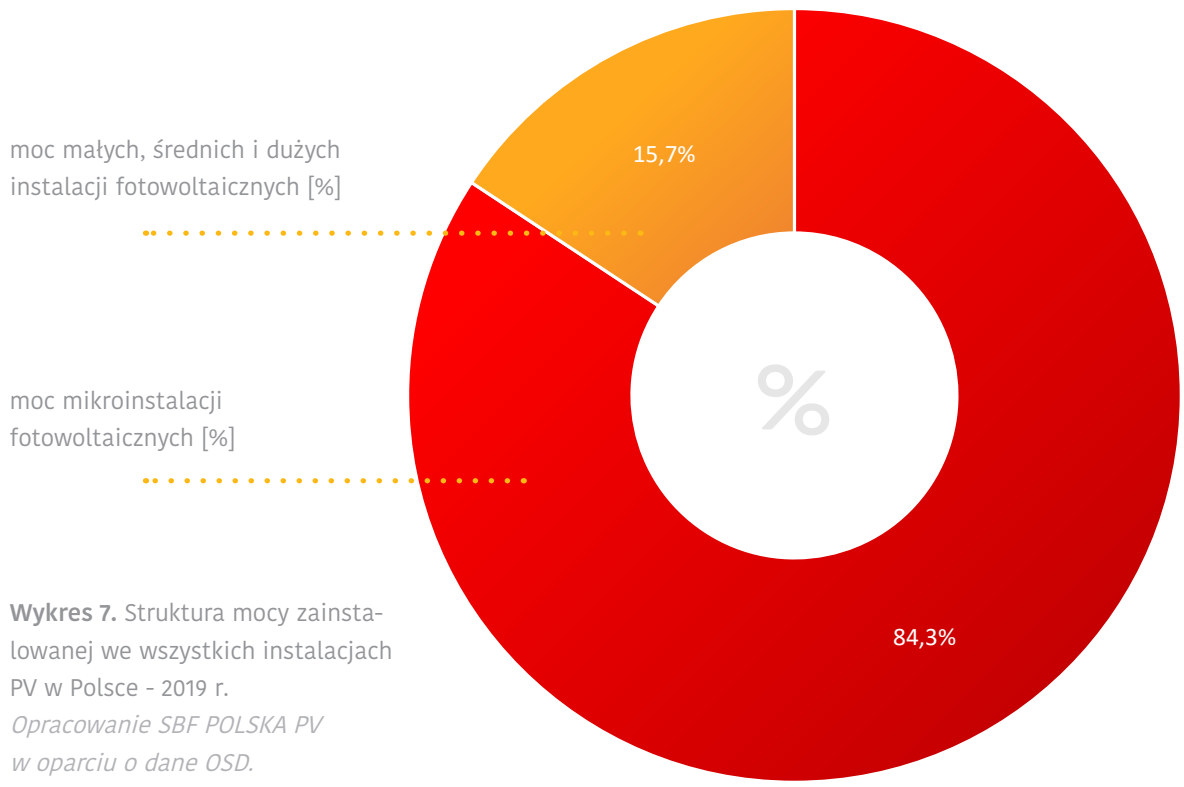
- **Struktura mocy zainstalowanej we wszystkich instalacjach PV w Polsce - I półrocze 2020 r.**



Wykres 6. Struktura mocy zainstalowanej we wszystkich instalacjach PV w Polsce - I półrocze 2020 r.
Opracowanie SBF POLSKA PV w oparciu o dane OSD.



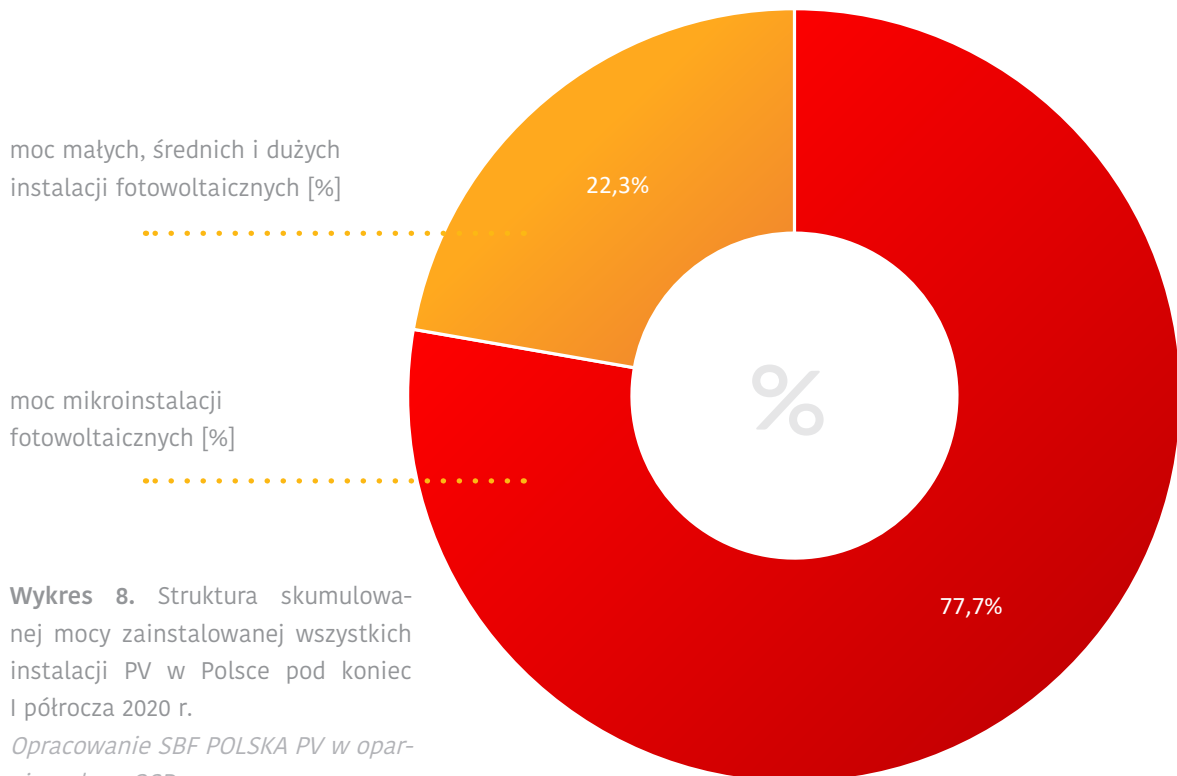
- **Struktura mocy zainstalowanej we wszystkich instalacjach PV w Polsce - 2019 r.**



Wykres 7. Struktura mocy zainstalowanej we wszystkich instalacjach PV w Polsce - 2019 r.
Opracowanie SBF POLSKA PV w oparciu o dane OSD.



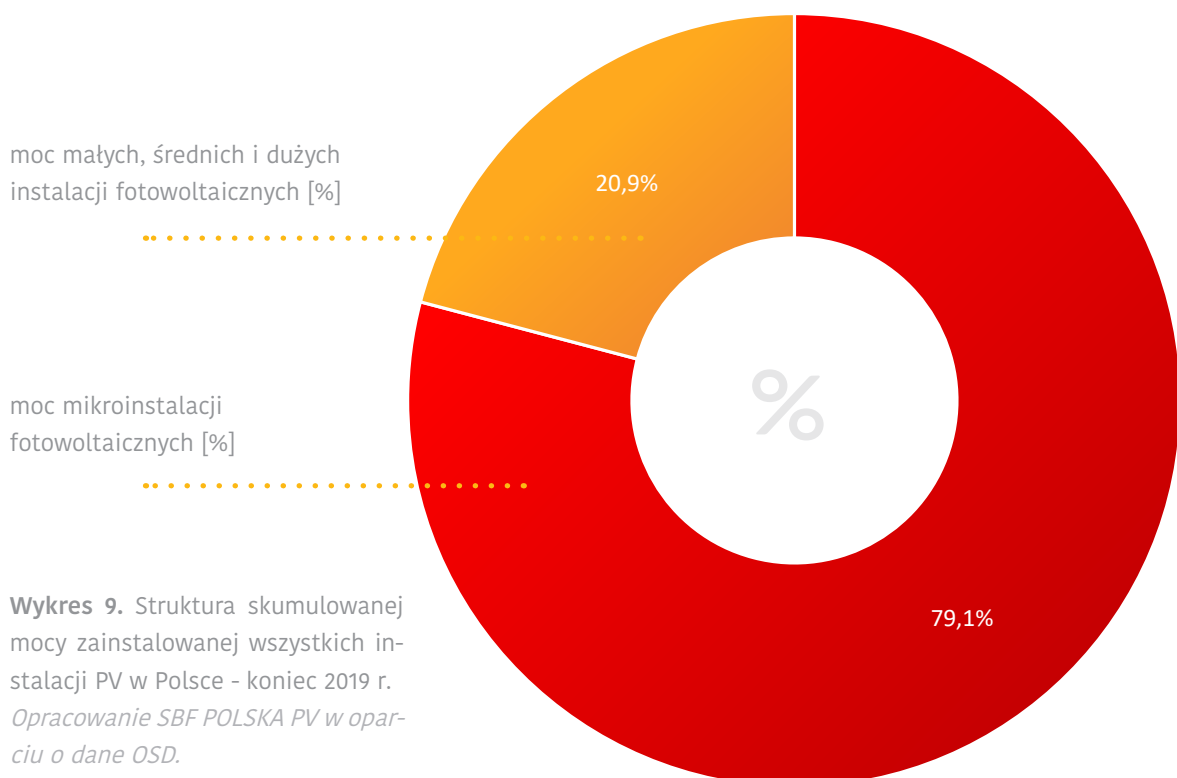
- Struktura skumulowanej mocy zainstalowanej wszystkich instalacji PV w Polsce **pod koniec I półrocza 2020 r.**



Wykres 8. Struktura skumulowanej mocy zainstalowanej wszystkich instalacji PV w Polsce pod koniec I półrocza 2020 r.

Opracowanie SBF POLSKA PV w oparciu o dane OSD.

- Struktura skumulowanej mocy zainstalowanej wszystkich instalacji PV w Polsce - koniec 2019 r.



Wykres 9. Struktura skumulowanej mocy zainstalowanej wszystkich instalacji PV w Polsce - koniec 2019 r.

Opracowanie SBF POLSKA PV w oparciu o dane OSD.

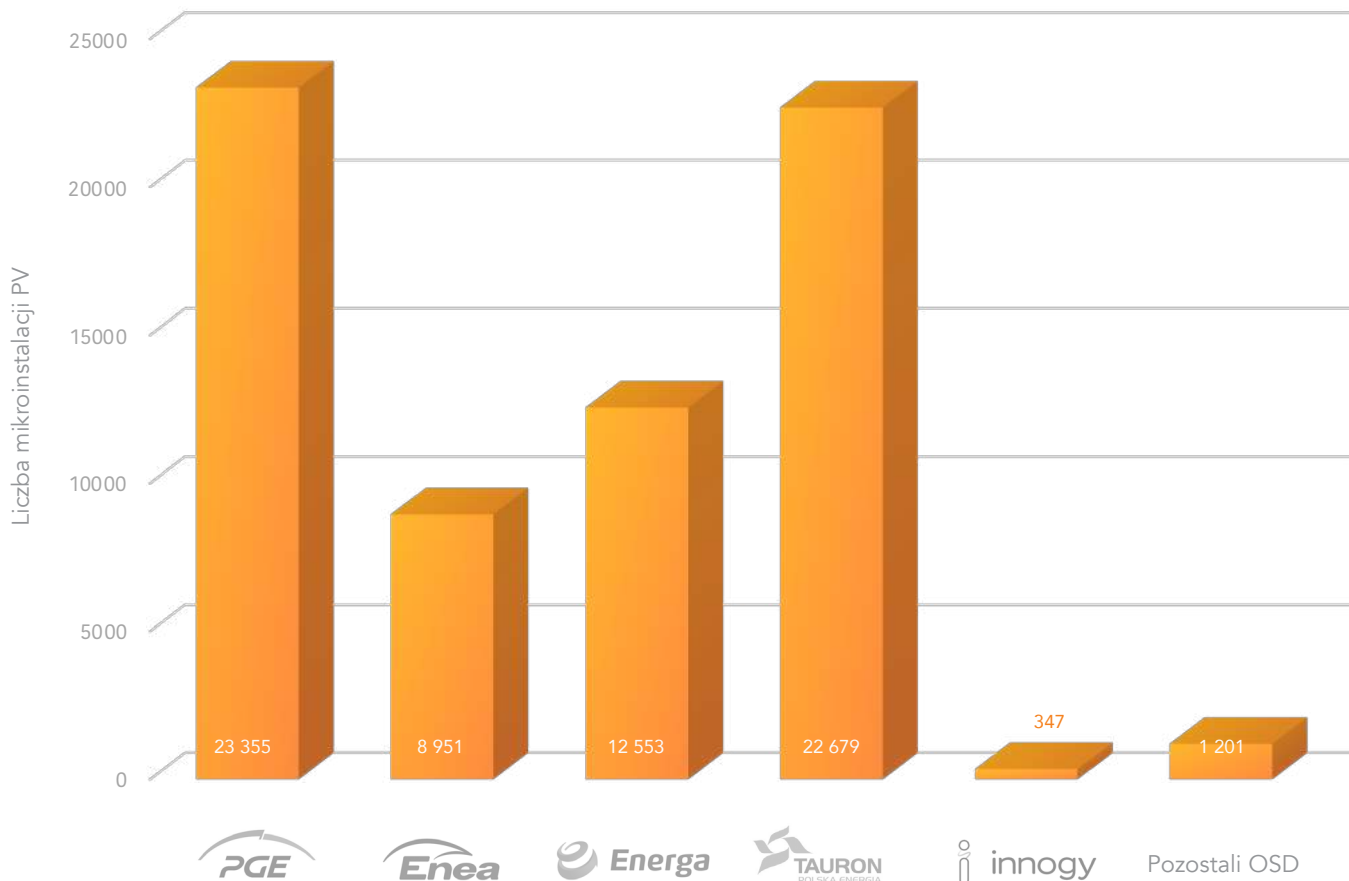
2. LICZBA MIKROINSTALACJI PV w 2020 r.

W I połowie 2020 r. liczba mikroinstalacji PV pracujących w Krajowym Systemie Elektroenergetycznym wzrosła o **112 420** mikroinstalacji PV o łącznej mocy **774,1 MW**. Biorąc pod uwagę operatorów sieci dystrybucyjnych najwięcej nowych mikroinstalacji przyłączyło PGE - **41 tys.** Na drugim miejscu pod wzglę-

dem przyłączonych mikroinstalacji znajduje się Grupa Tauron, która przyłączyła ich **34 631**. Szacuje się, że pozostali operatorzy przyłączyli w I półroczu 2020 ponad **1900** mikroinstalacji PV.

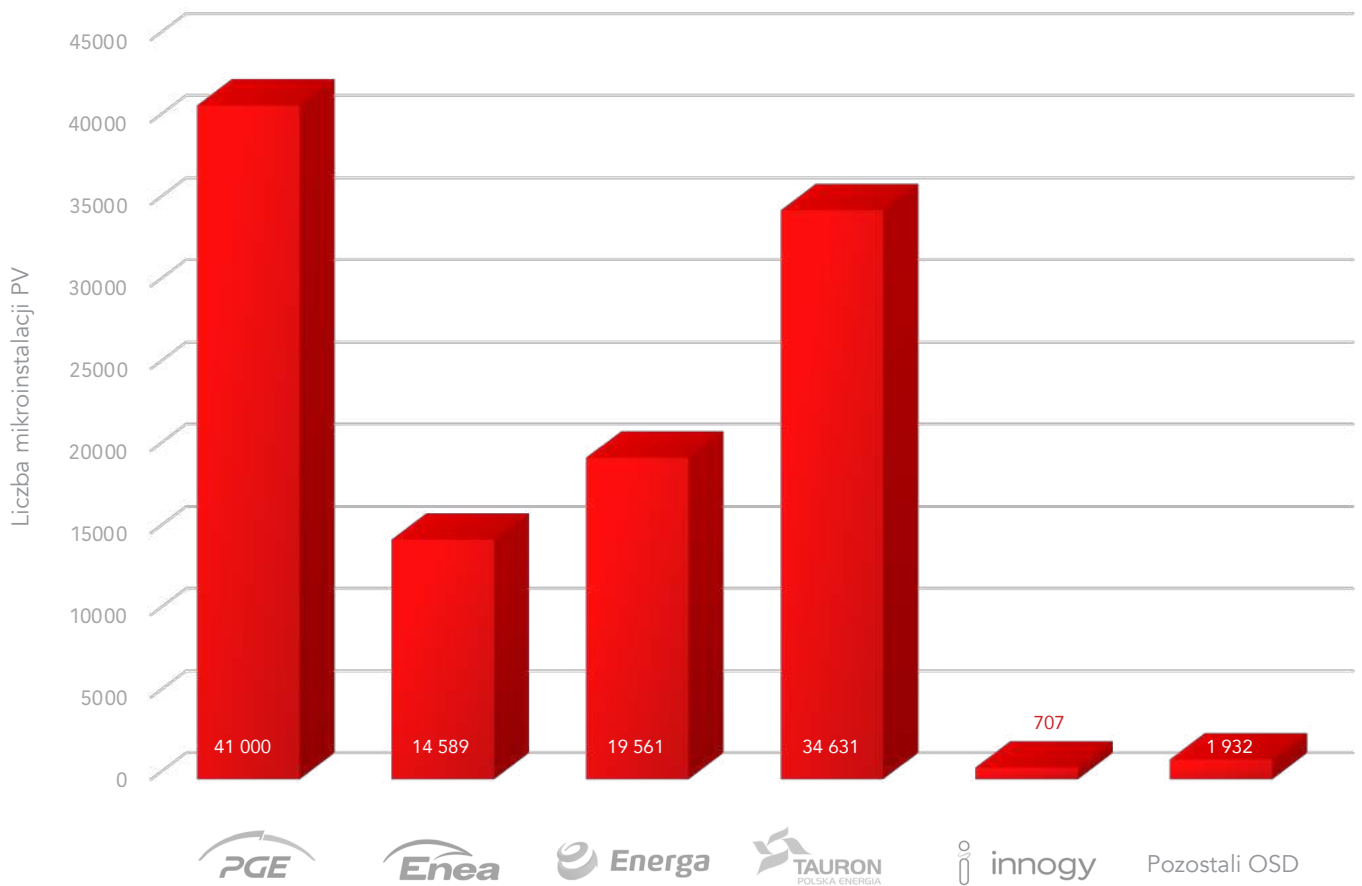
112 420 nowych mikroinstalacji PV o łącznej mocy **774,1** MW

- Liczba mikroinstalacji przyłączonych w II kwartale 2020 r. w podziale na OSD.



Wykres 10. Liczba mikroinstalacji przyłączonych w II kwartale 2020 r. w podziale na OSD.
Opracowanie SBF POLSKA PV w oparciu o dane OSD.

- Liczba mikroinstalacji przyłączonych w I półroczu 2020 r. w podziale na OSD.



Wykres 11. Liczba mikroinstalacji przyłączonych w I półroczu 2020 r. w podziale na OSD.

Opracowanie SBF POLSKA PV w oparciu o dane OSD.



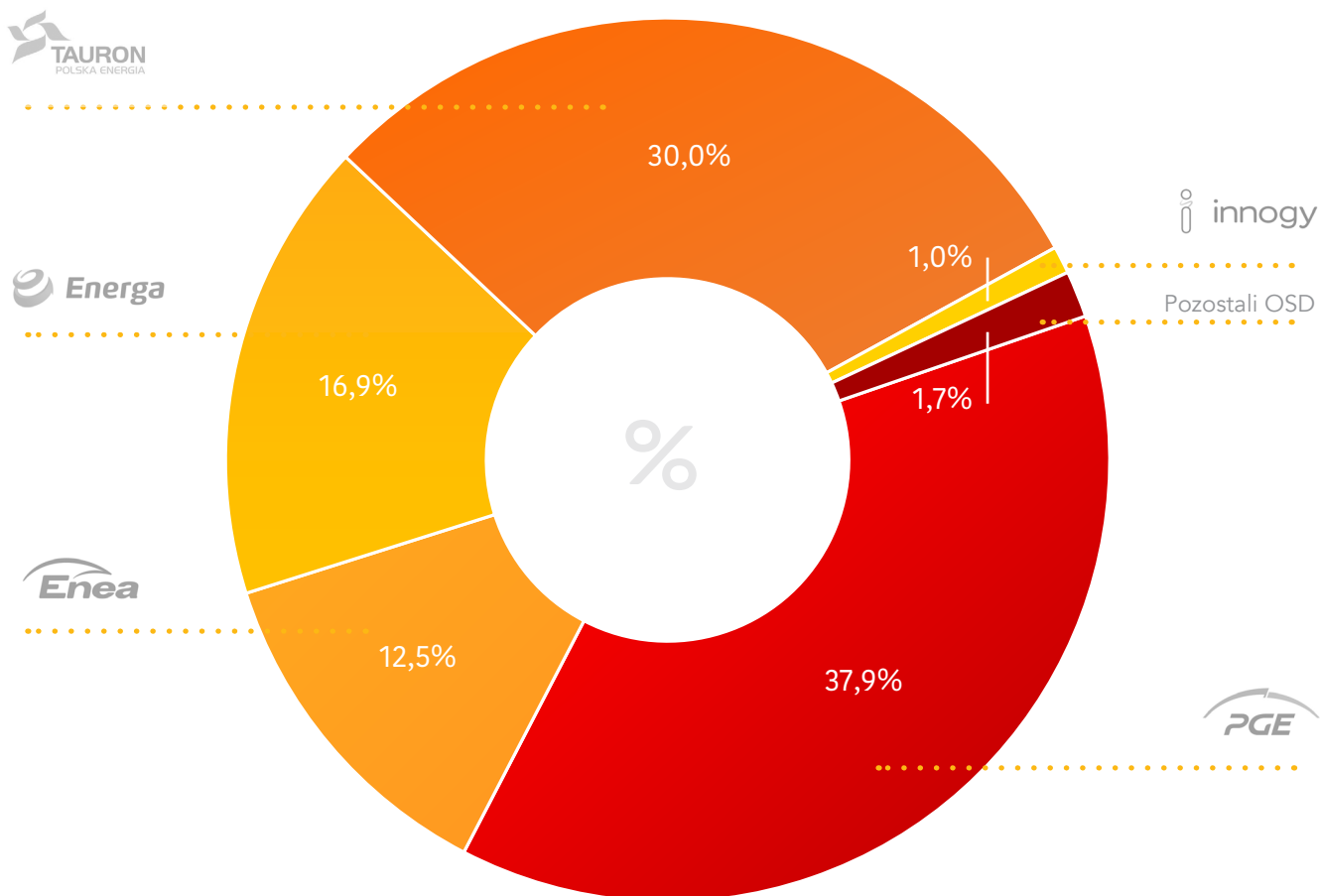
Łącznie na terenie naszego kraju pracuje 274 447 mikroinstalacji PV.

(stan na 30.06.2020 r.).

- 37,9%** zgłoszonych do **PGE**;
- 30,0%** powstało na terenie operatora **Tauron**;
- 16,9%** na terenie operatora **Energa**;
- 12,5%** zgłoszeń wpłynęło do operatora **Enea**;
- 1,0%** należy do **Innogy**;
- 1,7%** należy do pozostałych operatorów sieci dystrybucyjnych.

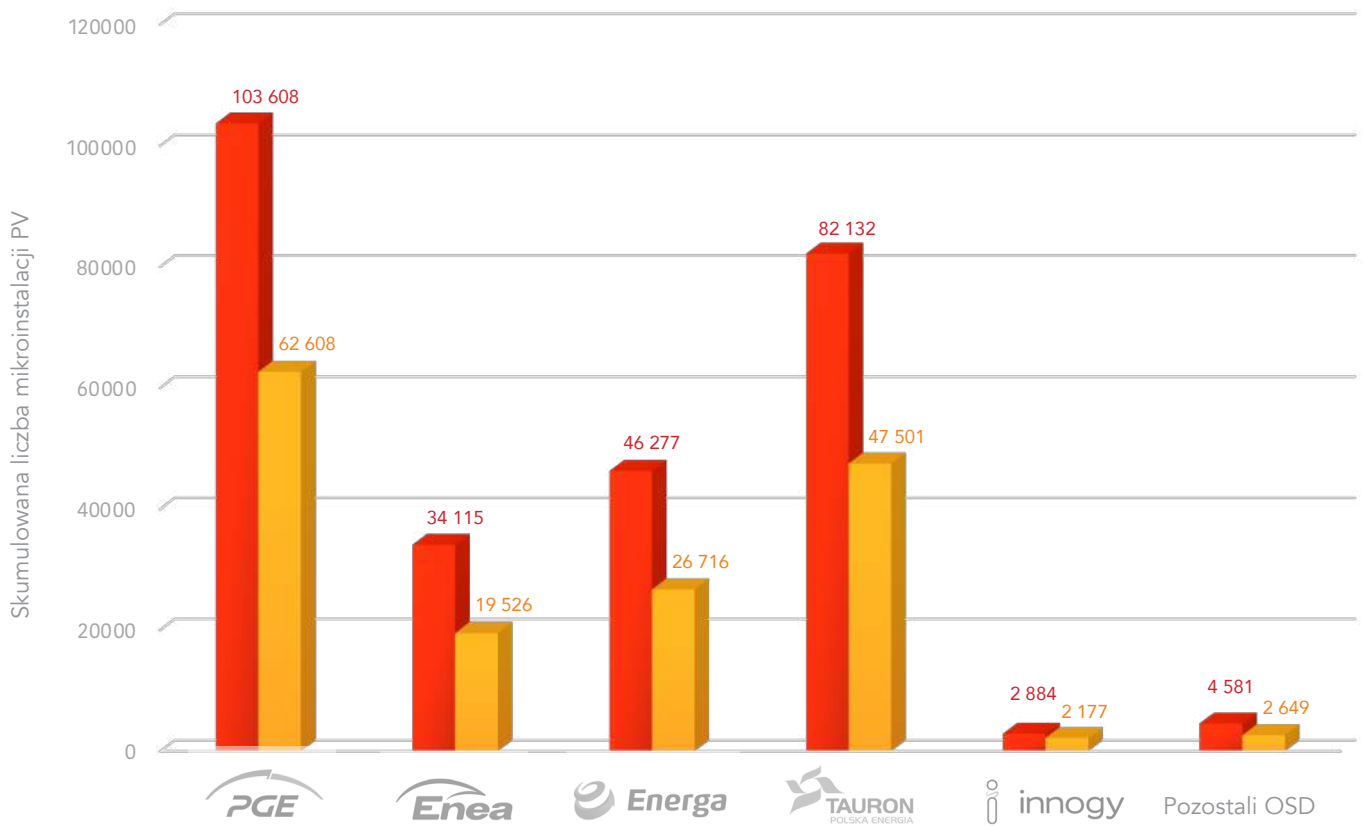
274 447 mikroinstalacji PV o łącznej mocy **1,81** GW

- Udział operatorów ze względu na liczbę przyłączonych mikroinstalacji PV ogółem.



Wykres 12. Udział operatorów ze względu na liczbę przyłączonych mikroinstalacji PV ogółem.
Opracowanie SBF POLSKA PV w oparciu o dane OSD.

- Skumulowana liczba mikroinstalacji PV z podziałem na operatorów.



Wykres 13. Skumulowana liczba mikroinstalacji PV z podziałem na operatorów.

Opracowanie SBF POLSKA PV w oparciu o dane OSD.

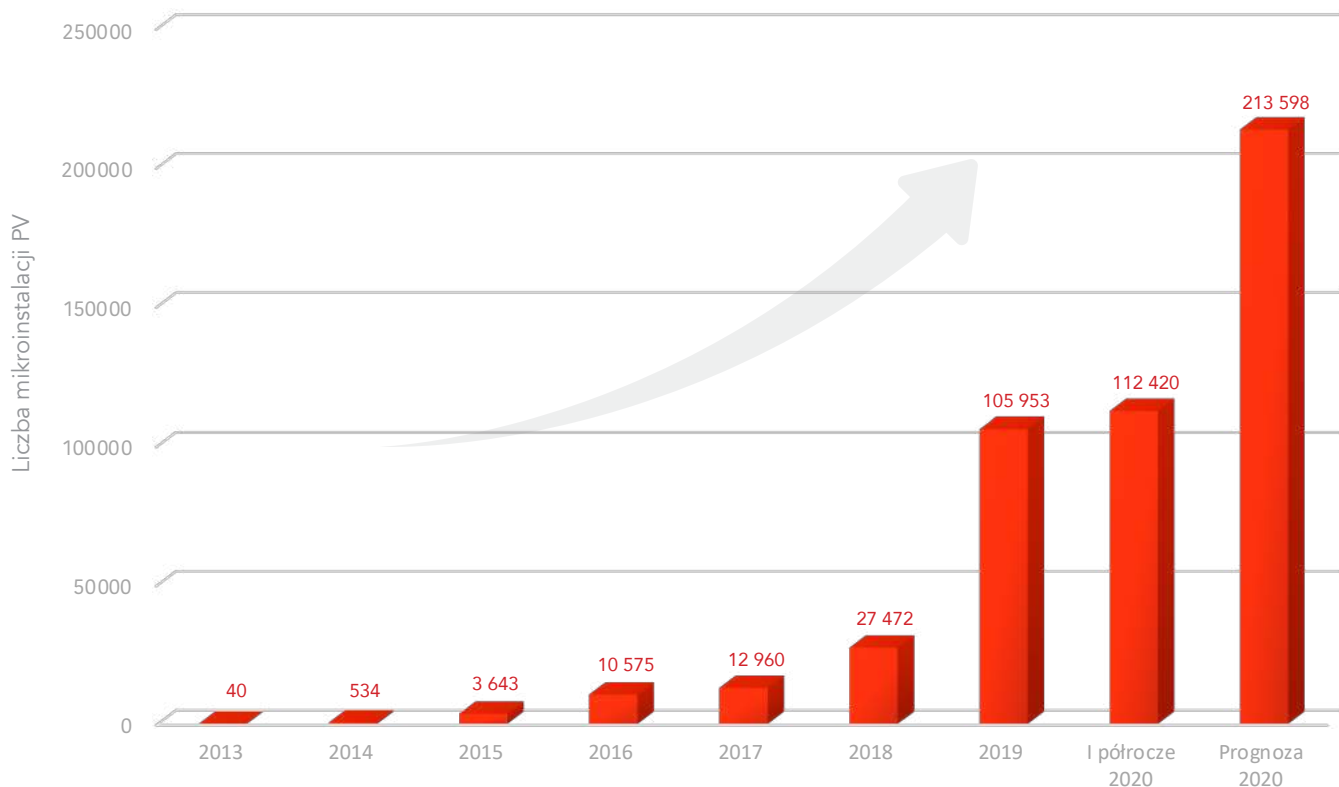
● stan na koniec 2019 r. ● stan na 30.06.2020 r.



W I półroczu 2020 r. zachowany jest trend z poprzednich lat. Liczba mikroinstalacji fotowoltaicznych notuje wyraźny wzrost na rynku fotowoltaicznym. W 2019 roku przyłączono ich 105 953, a w samym I półroczu 2020 liczba ta wyniosła 112 420. Zakładając utrzymanie tej tendencji w kolejnych miesiącach w całym 2020 roku liczba nowo przyłączonych mikroinstalacji wyniesie ponad **213 tys.** co da ponad **dwukrotny wzrost** w stosunku 2019.



• Mikroinstalacje PV założone w Polsce w poszczególnych latach.

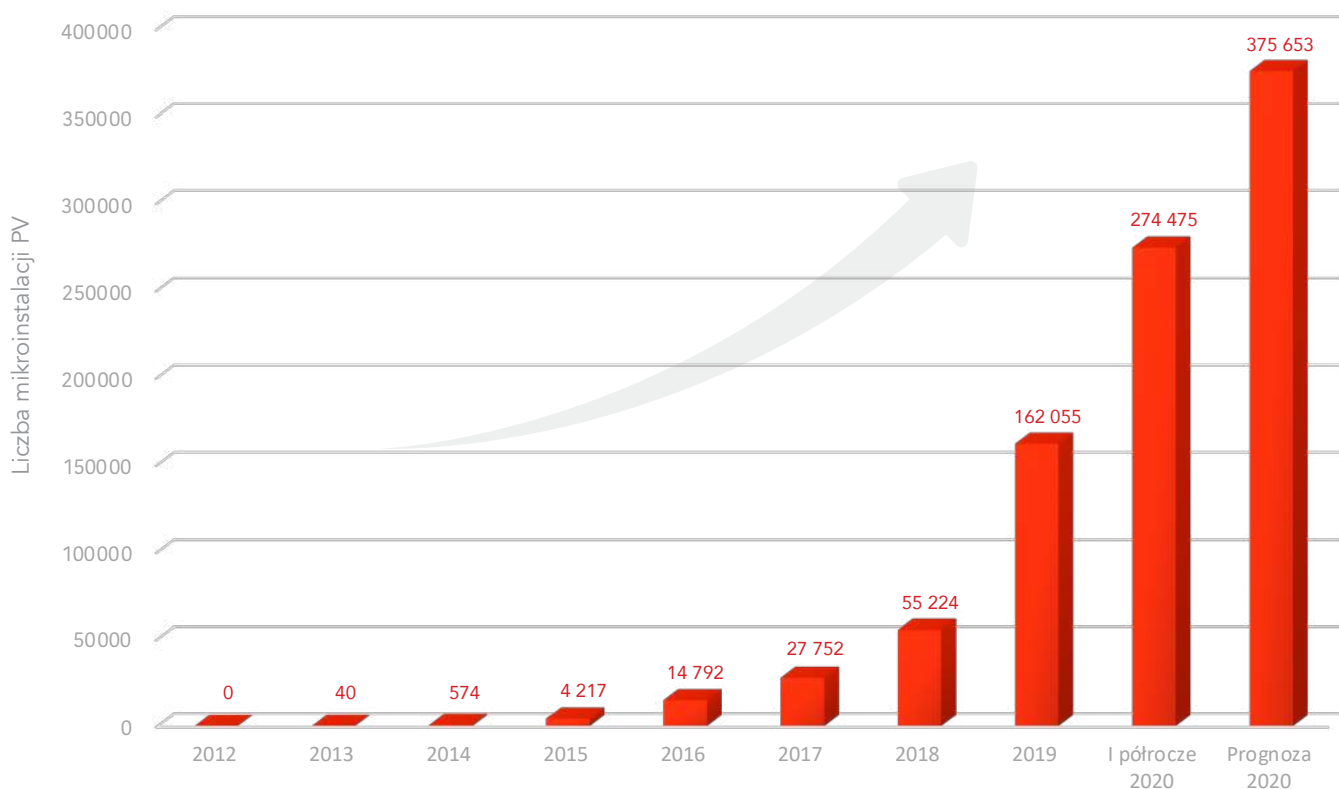


Wykres 14. Mikroinstalacje PV założone w Polsce w poszczególnych latach.
Opracowanie SBF POLSKA PV w oparciu o dane OSD.

Łącznie pod koniec I półrocza 2020 skumulowana liczba mikroinstalacji wynosiła **274 475 sztuk**. Oznacza to, że średnio **co 21 budynek** w Polsce jest wyposażony w przydomowy system fotowoltaiczny.



- Skumulowana liczba mikroinstalacji PV w poszczególnych latach.



Wykres 15. Skumulowana liczba mikroinstalacji PV w poszczególnych latach.

Opracowanie SBF POLSKA PV w oparciu o dane OSD.

3. MOC MIKROELEKTROWNI FOTOWOLTAICZNYCH W POLSCE

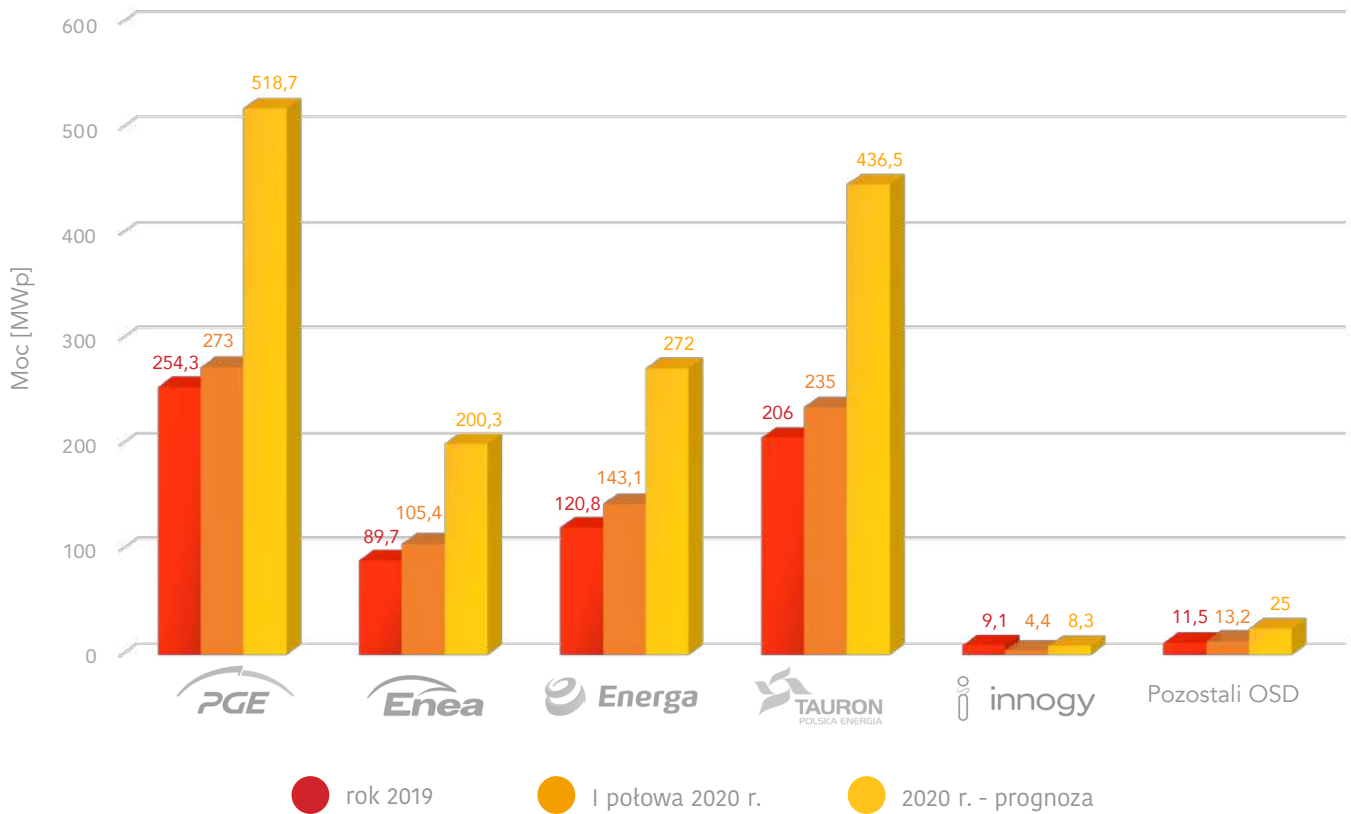
W 2019 r. do Polskich Sieci Elektroenergetycznych przyłączono **691,4 MWp** w mikroinstalacjach. W do końca czerwca, łączna moc mikroinstalacji

wzrosła o **774,1 MWp**. Zakładając utrzymanie tej tendencji do końca roku wzrost będzie dwukrotnie większy niż w poprzednim roku.

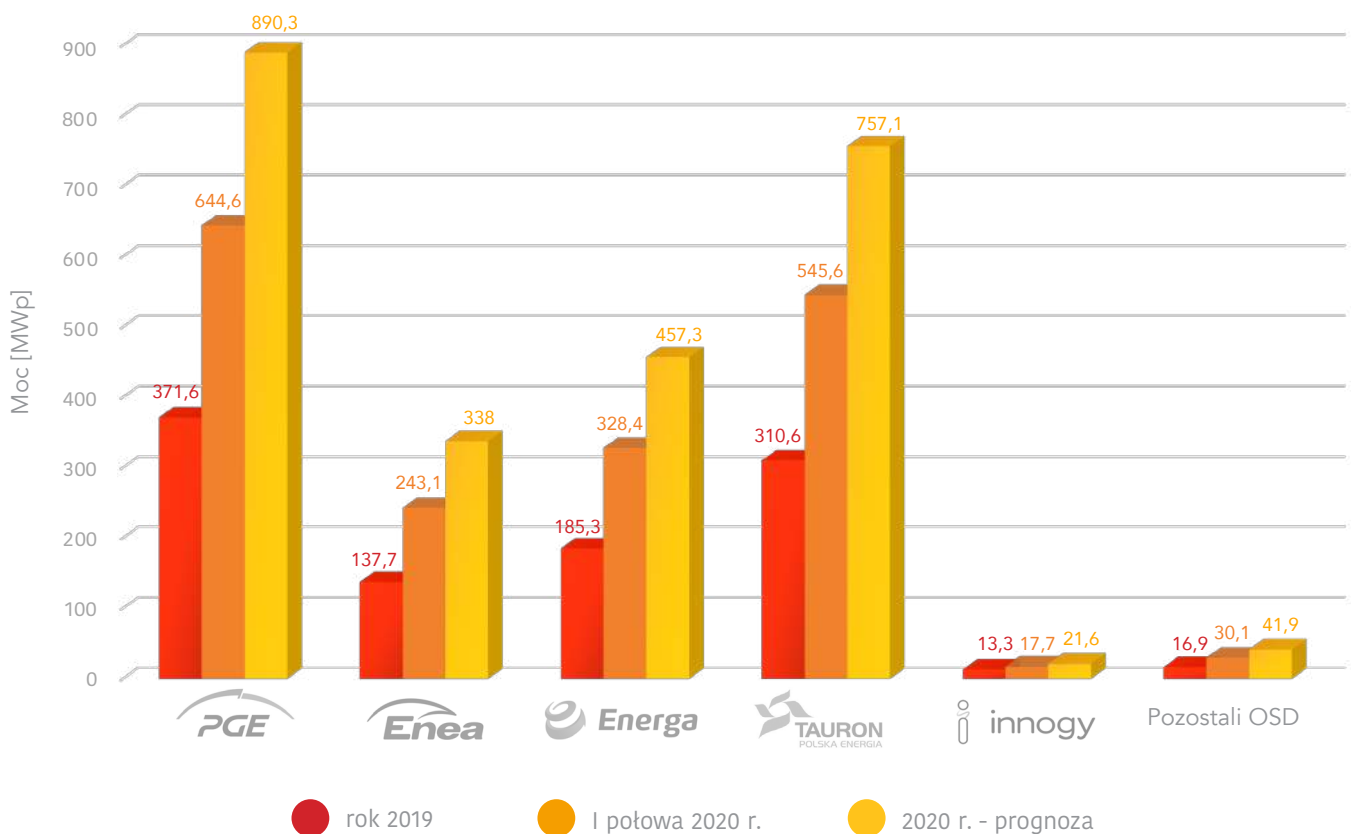
Biorąc pod uwagę podział zainstalowanej mocy w mikroinstalacjach PV pod względem operatorów sieci dystrybucyjnych najwięcej mikroinstalacji przyłączono na obszarze **PGE**, ich łączna moc wyniosła **273 MWp**. Na kolejnym miejscu znajduje się **Tauron** z **235 MWp**, następnie **Energa (143,1 MWp)**, **Enea (105,4 MWp)**, **Innogy (4,4 MWp)** oraz pozostali operatorzy, których moc przyłączona w mikroinstalacjach w I półroczu 2020 została oszacowana na

13,2 MWp.

Sumarycznie pod koniec czerwca 2020 r. największa skumulowana moc mikroinstalacji pracowała na terenie **PGE - było to 103 608 mikroinstalacji o mocy 644,6 MWp**.

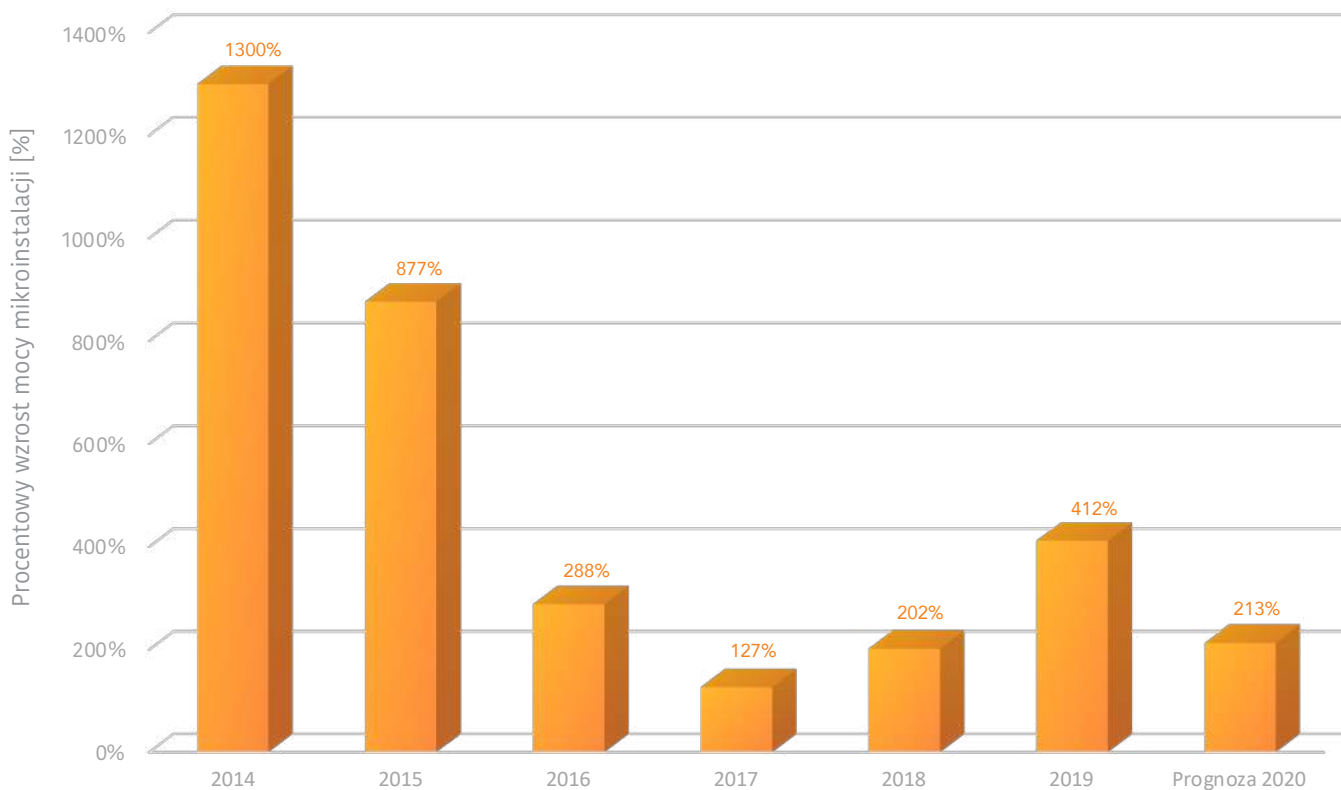


Wykres 16. Moc zainstalowana w mikroinstalacjach PV z podziałem na operatorów w roku 2019, w pierwszej połowie 2020 i prognoza na cały rok 2020. *Opracowanie SBF POLSKA PV w oparciu o dane OSD.*



Wykres 17. Skumulowana moc całkowita mikroinstalacji PV z podziałem na operatorów pod koniec 2019, I półrocza 2020 i prognoza na koniec 2020 roku. *Opracowanie SBF POLSKA PV w oparciu o dane OSD.*

- Procentowy wzrost mocy mikroinstalacji przyłączonych w danym roku względem roku poprzedniego.



Wykres 18. Procentowy wzrost mocy mikroinstalacji przyłączonych w danym roku względem roku poprzedniego.

Opracowanie SBF POLSKA PV w oparciu o dane OSD.

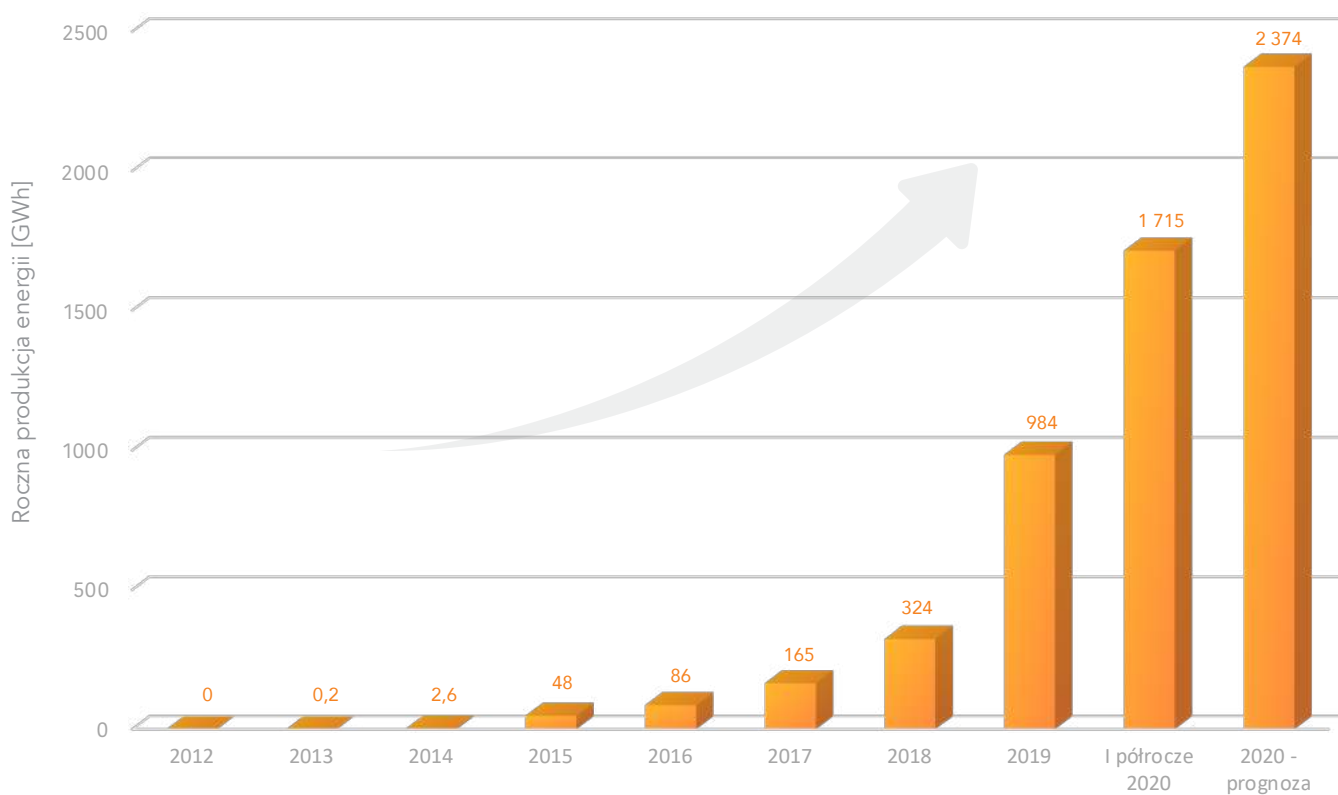


4. GENERACJA ENERGII ELEKTRYCZNEJ PRZEZ MIKROINSTALACJE

Potencjał rocznej produkcji energii z mikroinstalacji pod koniec I półrocza 2020 wyniósł **1715,1 GWh**. Do obliczeń przyjęto wskaźnik uzysku na poziomie **945 MWh** z każdego MWp zainstalowanej mocy.

Potencjał rocznej produkcji energii z mikroinstalacji stanowi niewiele ponad **1/100 wartości** produkcji energii elektrycznej w 2019 r.

- Potencjał rocznej produkcji energii z mikroinstalacji.



Wykres 19. Potencjał rocznej produkcji energii z mikroinstalacji.

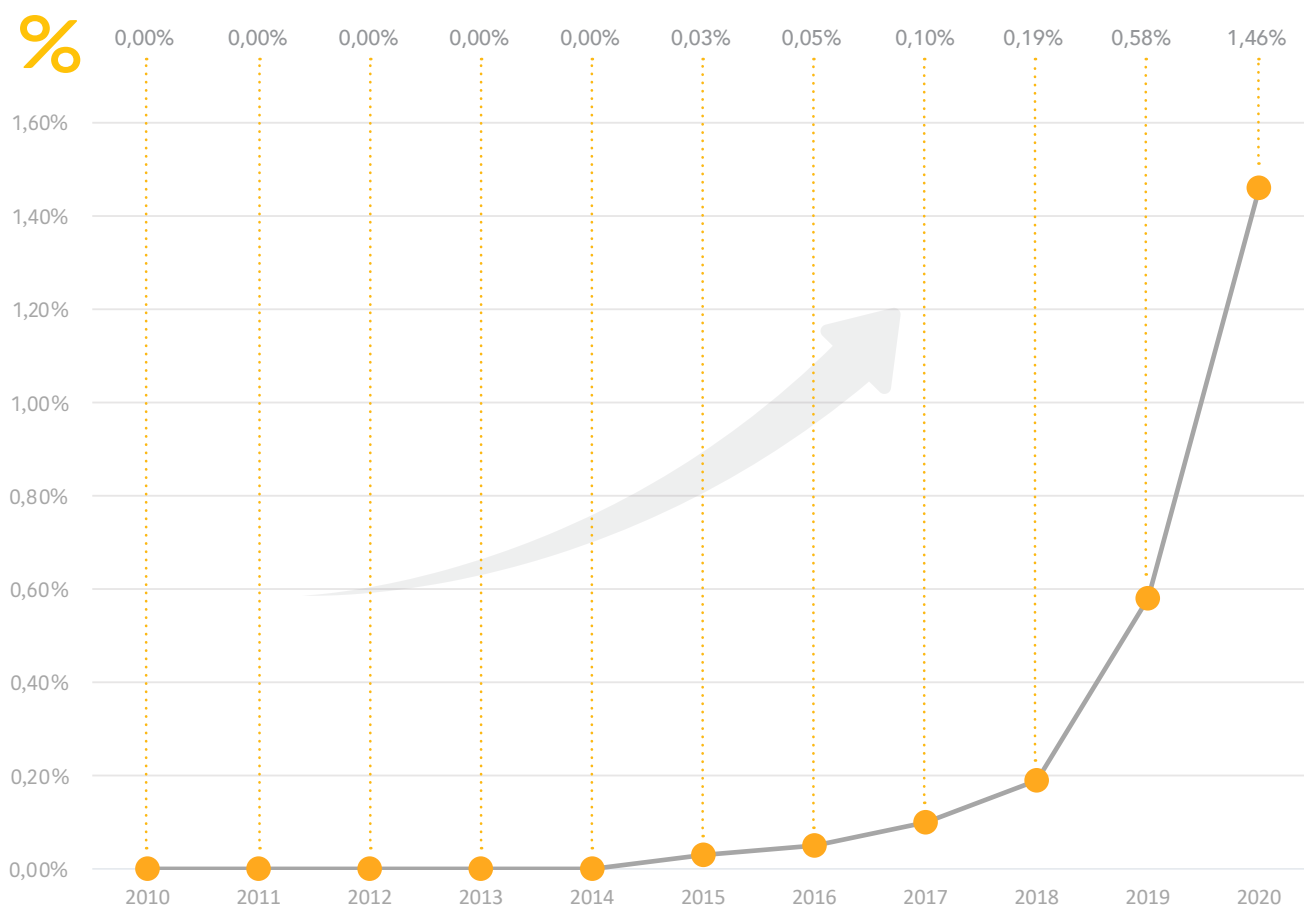
Opracowanie SBF POLSKA PV w oparciu o dane OSD.

5. MIKROINSTALACJE FOTOWOLTAICZNE W POLSKIM SYSTEMIE

Na podstawie danych Państwowych Sieci Energetycznych krajowe zużycie energii elektrycznej w 2020 r. oszacowano na **162,56 TWh**. Biorąc pod uwagę roczny potencjał produkcji energii elektrycznej z mi-

kroinstalacji PV, udział w pokryciu zapotrzebowania na energię wyniósł **1,46%** co stanowiłoby niemal trzykrotny wzrost w stosunku do udziału z końca 2019 r.

- Udział mikroinstalacji fotowoltaicznych w krajowym zużyciu energii w porównaniu do poprzednich lat

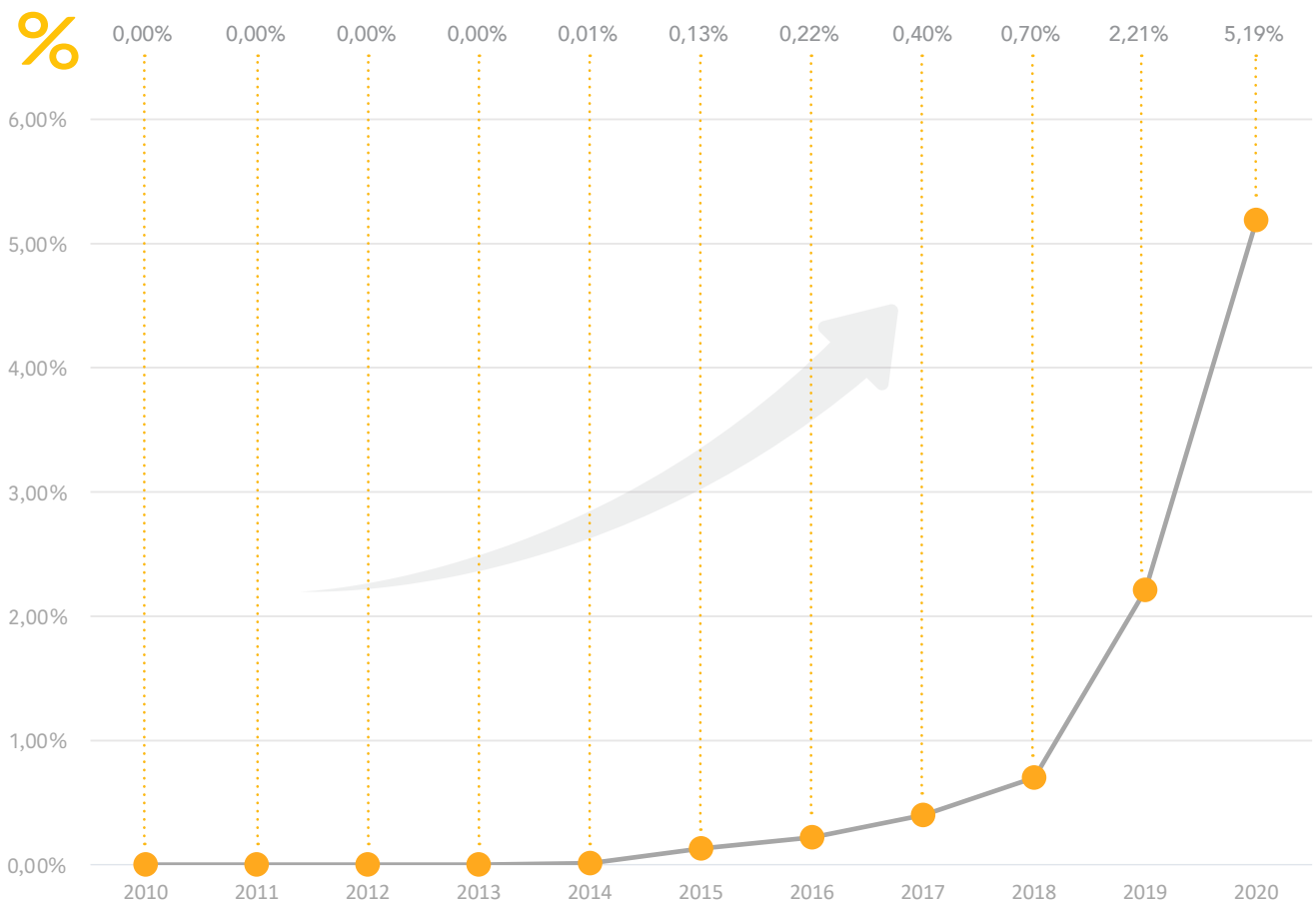


Wykres 20. Udział mikroinstalacji fotowoltaicznych w krajowym zużyciu energii w porównaniu do poprzednich lat. Opracowanie SBF POLSKA PV w oparciu o dane OSD.

Pod koniec 2020 r. moc systemu elektroenergetycznego w Polsce osiągnie poziom około **48,4 GW**. Oznacza to utrzymanie się tendencji wzrostowej z ostatnich 8 lat. Udział mikroinstalacji PV w mocy

zainstalowanej w PSE w ostatnich latach notuje bardzo wysoki wzrost. SBF POLSKA PV szacuje, że pod koniec 2020 r. udział ten będzie się kształtował na poziomie **5,19%**.

- Udział mocy mikroinstalacji fotowoltaicznych w polskim systemie elektroenergetycznym.

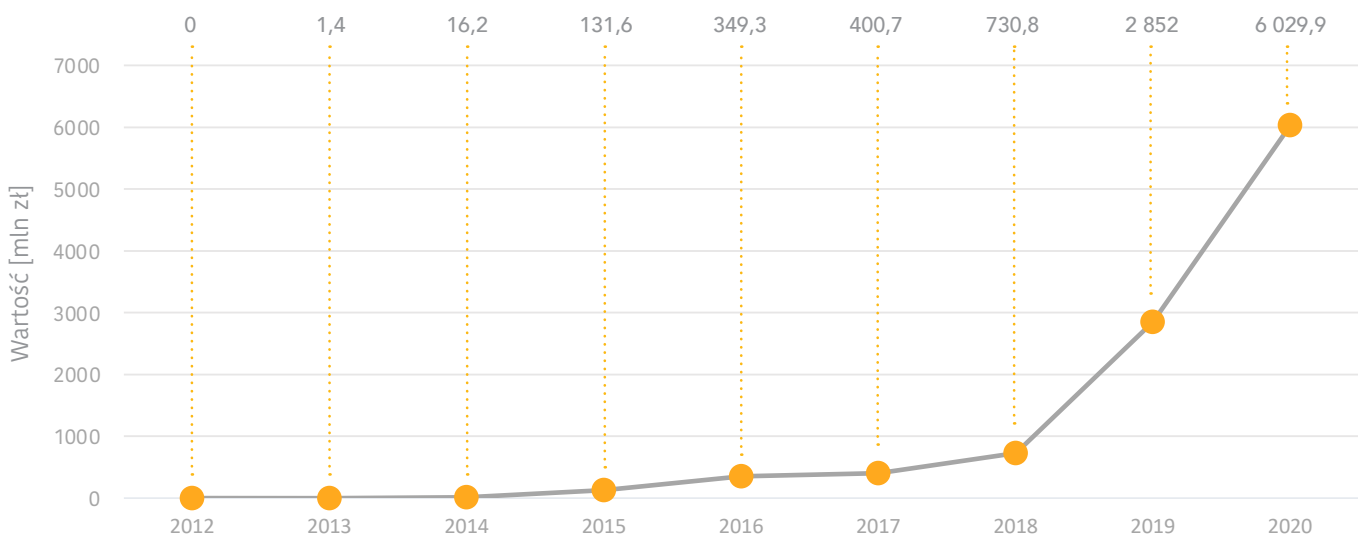


Wykres 21. Udział mocy mikroinstalacji fotowoltaicznych w polskim systemie elektroenergetycznym.
Opracowanie SBF POLSKA PV w oparciu o dane OSD.

6. WARTOŚĆ RYNKU MIKROINSTALACJI PV

W 2020 r. szacowany koszt budowy 1 kWp mikroinstalacji PV spadło o 25 zł względem roku 2019 i wyniósł **4100 zł netto za 1 kWp**. W przypadku małych, średnich i dużych systemów fotowoltaicznych koszt ten wyniósł **2750 zł na 1 kWp**.

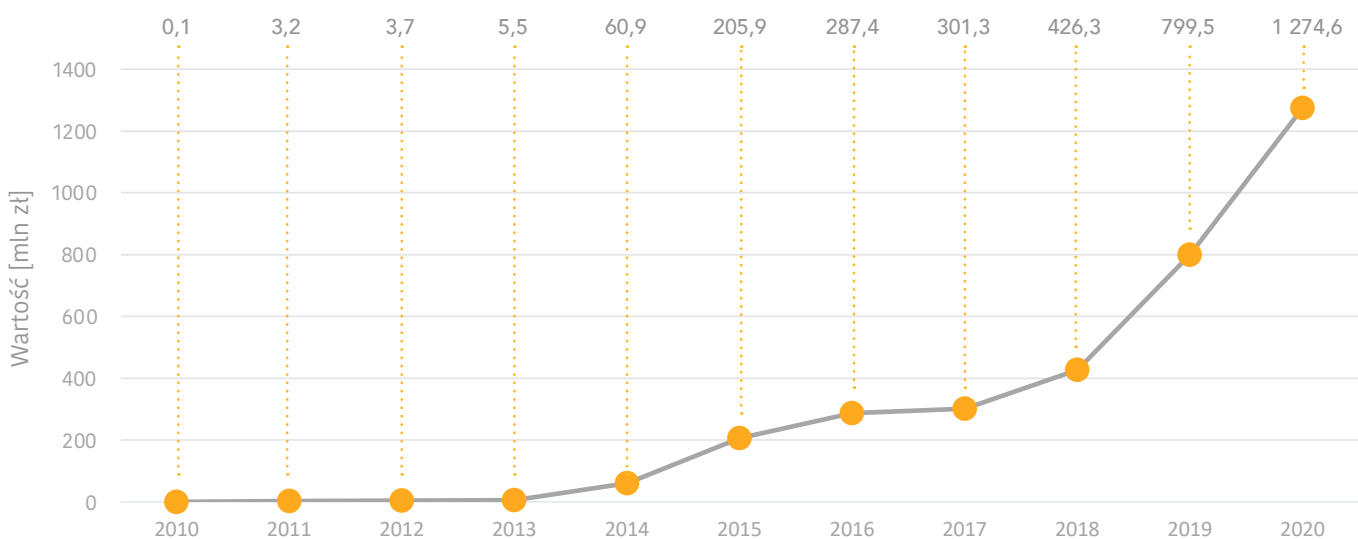
- Wartość rynku mikroinstalacji fotowoltaicznych w Polsce w kolejnych latach.



Wykres 22. Wartość rynku mikroinstalacji fotowoltaicznych w Polsce w kolejnych latach.

Opracowanie SBF POLSKA PV w oparciu o dane OSD.

- Wartość rynku małych, średnich i dużych instalacji fotowoltaicznych.



Wykres 23. Wartość rynku małych, średnich i dużych instalacji fotowoltaicznych.

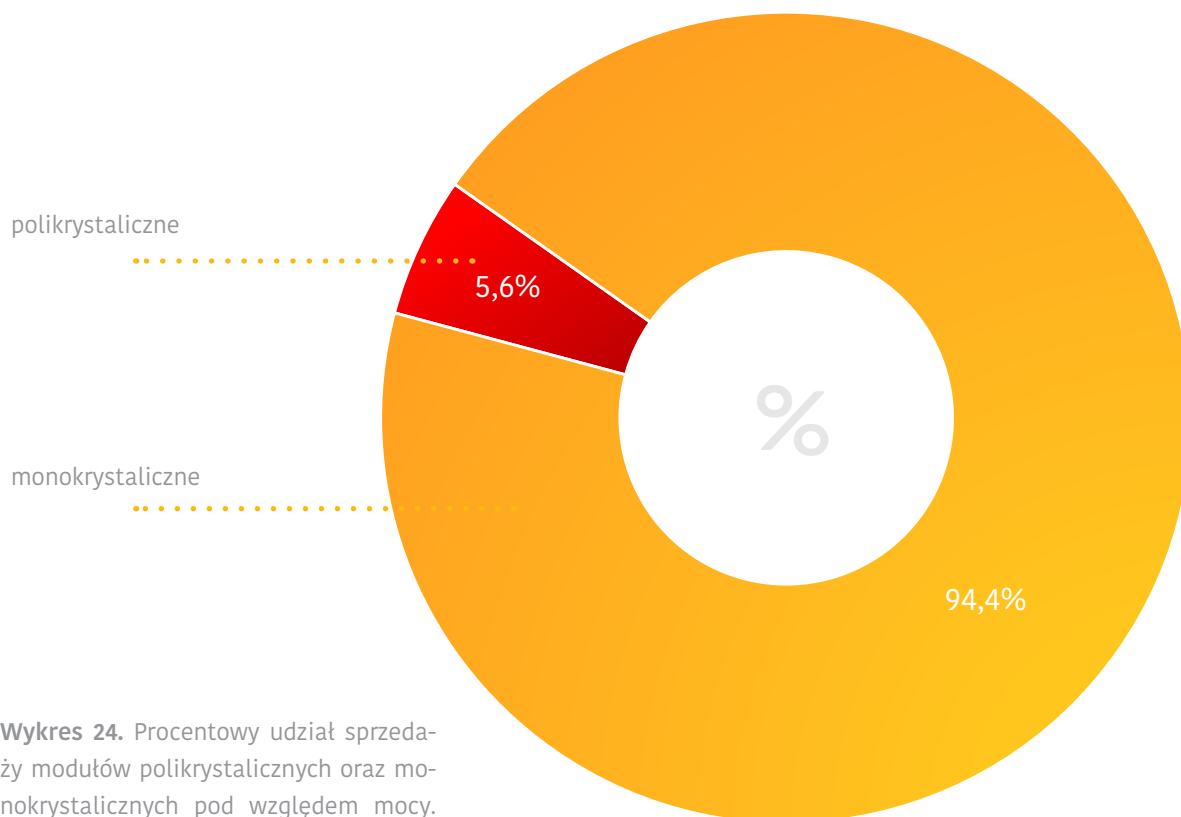
Opracowanie SBF POLSKA PV w oparciu o dane OSD.

7. SPRZEDAŻ POSZCZEGÓLNYCH TECHNOLOGII ZWIĄZANYCH Z BRANŻĄ PV

Tak jak w zeszłym roku, w pierwszym półroczu 2020 wśród modułów dominuje krzemowa technologia oparta na ogniwach monokrystalicznych. Na podstawie danych SBF POLSKA PV **moduły monokrystaliczne stanowią 94,4%** sprzedanych w 2020 r. W 2020 r. umocnił się trend, który widoczny był już w 2019 r., wzrosło bowiem zainteresowanie modułami Half Cut Cells - czyli wykonanych w technolo-

gii wykorzystującej moduły z ogniwami ciętymi na pół. Udział sprzedaży modułów wykonanych w technologii **Half Cut Cells** wyniósł w I połowie 2020 r. **75,5%**. W zestawieniu pojawiła się również technologia **Bi-Facial**, która stanowi **0,3%** sprzedaży w I połowie 2020 r.

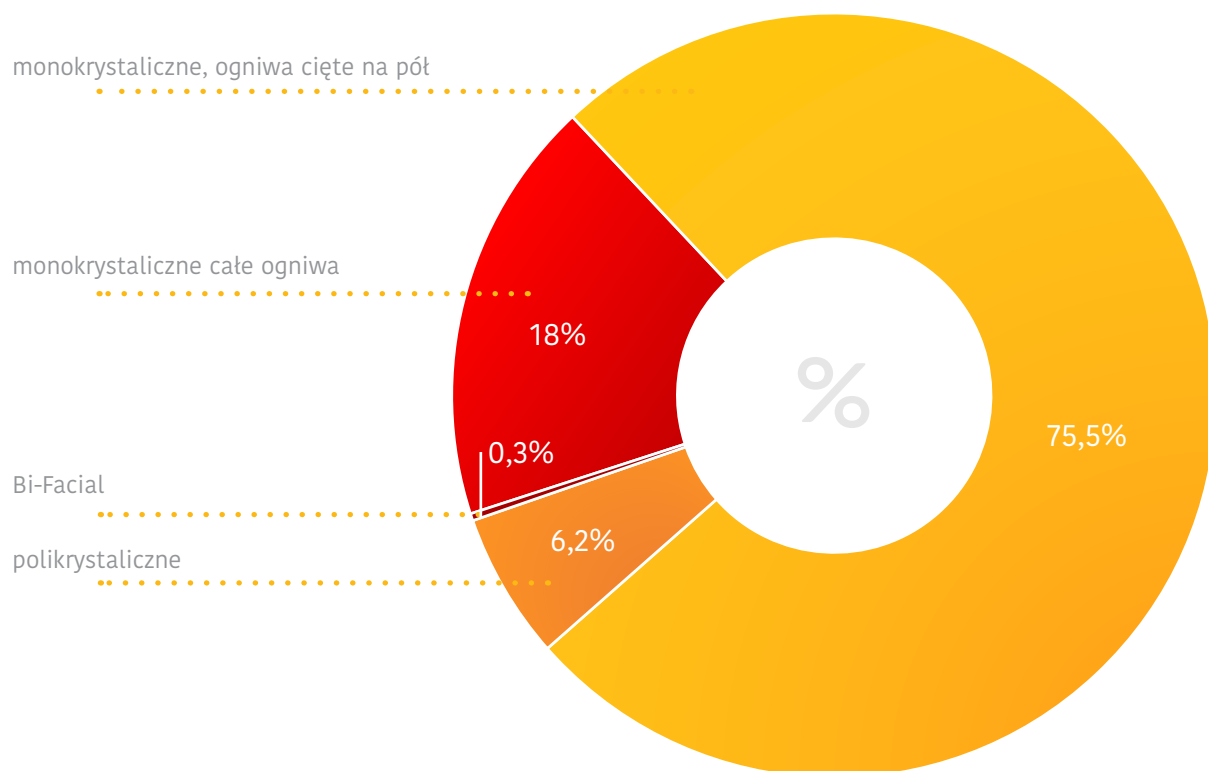
- Procentowy udział sprzedaży modułów polikrystalicznych oraz monokrystalicznych pod względem mocy.



Wykres 24. Procentowy udział sprzedaży modułów polikrystalicznych oraz monokrystalicznych pod względem mocy. Opracowanie SBF POLSKA PV w oparciu o dane dystrybutorów urządzeń fotowoltaicznych.



- Procentowy udział sprzedaży poszczególnych typów modułów pod względem mocy.



Wykres 25. Procentowy udział sprzedaży poszczególnych typów modułów pod względem mocy.



Opracowanie SBF POLSKA PV w oparciu o dane dystrybutorów urządzeń fotowoltaicznych.

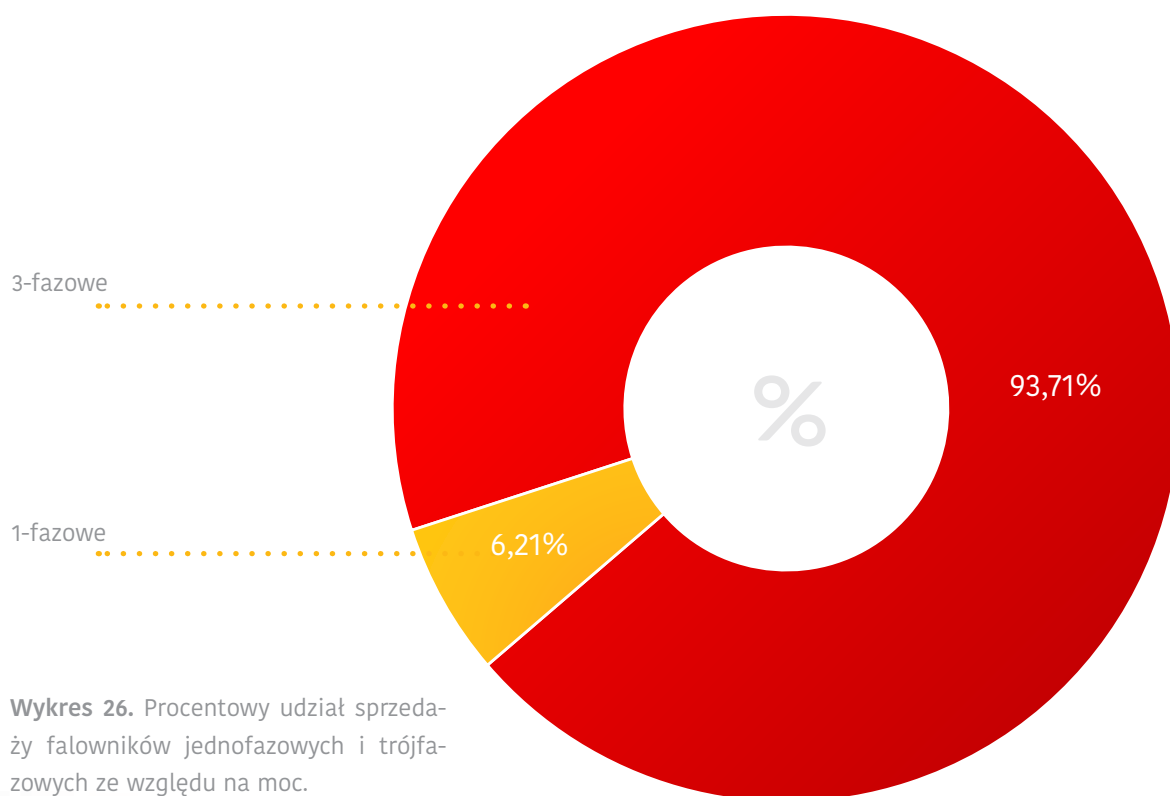


8. SPRZEDAŻ FALOWNIKÓW W POLSCE W I POŁOWIE 2020 r.

Niemal **94%** falowników (pod względem mocy) sprzedanych w I połowie 2020 r. to falowniki 3-fazowe. Udział falowników jednofazowych w rynku

wynosi jedynie **6,3%** pod względem mocy i zmalał w stosunku do roku 2019 o prawie **3 pkt** procentowe.

- Procentowy udział sprzedaży falowników jednofazowych i trójfazowych ze względu na moc.



Wykres 26. Procentowy udział sprzedaży falowników jednofazowych i trójfazowych ze względu na moc.

Opracowanie SBF POLSKA PV w oparciu o dane dystrybutorów urządzeń fotowoltaicznych.



STOWARZYSZENIE BRANŻY FOTOWOLTAICZNEJ POLSKA PV

L

B

S