



**CENTRUM  
POLITYK  
PUBLICZNYCH**

**Rynek urządzeń grzewczych i ich komponentów w  
okresie działań na rzecz czystego powietrza;  
wnioski dla małopolskich producentów urządzeń  
grzewczych i „zielonej polityki przemysłowej”  
regionu**

Tomasz Geodecki  
Wojciech Sypek

Kraków 2022



## Spis treści

---

Wprowadzenie .....	3
1. Problem jakości powietrza i regulacje antysmogowe w Polsce i Unii Europejskiej .....	4
2. Konsekwencje regulacji antysmogowych dla mieszkańców i konsumentów.....	6
3. Konsekwencje regulacji antysmogowych dla producentów urządzeń ciepłych .....	8
4. Polityka gospodarcza uwzględniająca problemy środowiskowe .....	12
Literatura .....	18
Załącznik Producenci kotłów C.O./PV/pomp ciepła w Małopolsce.....	19

## Wprowadzenie

---

Niniejsze opracowanie przygotowano z myślą o realizacji trzech celów:

- stworzenia listy małopolskich producentów urządzeń grzewczych,
- nakreślenia dynamiki popytu na urządzenia grzewcze w ostatnich latach, m.in. pod wpływem polityki na rzecz czystego powietrza,
- wskazania potrzeb i potencjalnych instrumentów regionalnej zielonej polityki przemysłowej.

Co najmniej od połowy XX w., przedstawiciele ekonomii rozwoju dostrzegają, że zdolność do uzyskania statusu gospodarki rozwiniętej i zaawansowanej technologicznie wiedzie przez rozwój nowoczesnych gałęzi przemysłu umożliwiającą stosowanie kapitałowych barier wejścia, jak i podatnych na uczenie się i rozwój technologiczny. W ostatnich dziesięcioleciach – w miarę rosnącej wrażliwości społeczeństw zachodnich na kwestie zrównoważonego rozwoju – na znaczeniu zyskuje tzw. „zielona polityka przemysłowa”. Łączy ona korzyści producentów ze zdobycia dynamicznie rozwijających się rynków i zaspokojenie potrzeb posiadania nowoczesnych urządzeń grzewczych przez konsumentów. Dodatkowo jednak uwzględnia potrzeby społeczeństw w zakresie zrównoważonego rozwoju, w tym oddychania czystym powietrzem. Niezbędnym elementem tak rozumianej polityki przemysłowej są instrumenty regulacyjne. Zrozumienie przyczyn i dynamiki rozwoju rynków pod wpływem regulacji antyśmogowych umożliwia zrozumienie warunków rozwoju lokalnych producentów i może wesprzeć działania na rzecz lokalnej zielonej polityki przemysłowej w Małopolsce.

Lista producentów urządzeń grzewczych stanowi załącznik do niniejszego opracowania. Nie koncentrujemy się na jej omówieniu, zakładając, że istotniejsze może być wskazanie, w jakim otoczeniu rynkowym producenci funkcjonują i jakie są szanse, żeby ich rozwój zasilił lokalną gospodarkę.

## 1. Problem jakości powietrza i regulacje antysmogowe w Polsce i Unii Europejskiej

---

Materiały Europejskiej Agencji Środowiska<sup>1</sup> dotyczące jakości powietrza w Europie wyraźnie wskazują, że kraje charakteryzujące się dużymi udziałami spalania paliw stałych w domach jednorodzinnych wśród technologii grzewczych to obszary o największej koncentracji pyłów zawieszonych PM10 i PM2.5 jak również benzo(a)pirenu. Poza Polską dotyczy to szczególnie północnych Włoch, Austrii, Węgier a także Bułgarii i Rumunii. Ze względów klimatycznych jednak w Polsce odnotowuje się największe natężenie problemu.

Wg materiałów Polskiego Alarmu Smogowego średnioroczna koncentracja pyłu zawieszonego (PM2.5) w miastach południowej Polski przekracza znacznie nie tylko restrykcyjne normy Światowej Organizacji Zdrowia i amerykańskie, ale też znacznie łagodniejsze europejskie. W przypadku pyłu zawieszonego PM10 ponad połowę emisji przypisuje się niskiej emisji, czyli zanieczyszczeniom związanym ze spalaniem paliw w domowych kociach i kominkach, natomiast spośród innych źródeł pyłów dwa najważniejsze – przemysł i transport – odpowiadały łącznie za 27% emisji. W przypadku rakotwórczego benzo(a)pirenu (B(a)P) emitowanego m.in. w procesie spalania tworzyw sztucznych szacowano, że źródłem 87% jego stężenia w powietrzu jest niska emisja. Potwierdzają tę sugestię okresy znikomej emisji B(a)P – maj-sierpień, kiedy ze względu na wysoką temperaturę domy w Polsce nie są ogrzewane<sup>2</sup>.

Nakreślona sytuacja to efekt nie tylko naturalnych uwarunkowań klimatycznych i rzeźby terenu, ale także okoliczności, że do 2017 r. nie istniały uregulowania w zakresie jakości wprowadzanych do obrotu kotłów o mocy do 500 MW. Do 2018 r. nie udawało się także poddać regulacji jakości paliw stałych. Zanim do świadomości społecznej dotarła waga problemu, do rzadkości należały również kontrole ewidentnych przypadków spalania śmieci w paleniskach domowych. Te trzy aspekty procesu spalania: jakość urządzenia, jakość paliwa i sposób ich użytkowania, przesądzają o uciążliwości technologii grzewczych dla jakości powietrza i są przedmiotem regulacji publicznych.

---

<sup>1</sup> Air quality in Europe — 2017 report, EEA Report, No 13/2017.

<sup>2</sup> Krakowski Alarm Smogowy na podstawie danych Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Krakowie.

Konieczność konstruowania urządzeń, które wykorzystują energię w sposób przyjazny dla środowiska wprowadziła dyrektywa unijna 2005/32/UE nazywana dyrektywą w sprawie ekoprojektu. W 2009 r. została ona zastąpiona dyrektywą 2009/125/WE obejmującą produkty związane z energią (*Energy related Products*). Stanowi ona podstawę do pogłębionych badań produktów obejmujących status technologiczny, w tym zużycie energii i dane rynkowe. Na tej podstawie uchwalane są rozporządzenia, których przedmiotem są określone rodzaje urządzeń i które są stosowane bezpośrednio w krajach członkowskich Unii Europejskiej.

Jednym z takich rozporządzeń jest rozporządzenie Komisji z 2015 r. (EC/1189/2015) ws. ekoprojektu i etykietowania energetycznego dla kotłów na paliwo stałe. Wyzaczyło ono rok 2020 jako rok, od którego na terenie państw członkowskich UE nie mogą być sprzedawane kotły poniżej 5. klasy, czyli m.in. charakteryzujące się emisją pyłów powyżej 40 mg na m<sup>3</sup> w przypadku kotłów automatycznych oraz powyżej 60 mg na m<sup>3</sup> w przypadku kotłów ładowanych ręcznie<sup>3</sup>. Podobne regulacje wprowadzono w Polsce w 2017 r. rozporządzeniem ministra finansów i rozwoju<sup>4</sup> z myślą o przyspieszeniu przygotowania rynku do wyeliminowania z obrotu urządzeń niespełniających standardów emisyjnych. Dodatkowo w 2018 r. uregulowano specjalnym rozporządzeniem jakość stosowanych paliw stałych. Te ostatnie regulacje obowiązują od roku 2020.

Dodatkowym czynnikiem przyczyniającym się do zmian w technologiach ogrzewania domów są przyjmowane od 2016 r. uchwały antysmogowe samorządów poszczególnych województw, wprowadzające ograniczenia w zakresie:

- jakości nowo instalowanych urządzeń,
- jakości stosowanego paliwa,
- użytkowania dotychczas posiadanych urządzeń.

Przykładowo w województwie małopolskim, zgodnie z uchwałą antysmogową, po 2017 r. nie wolno instalować urządzeń niespełniających wymagań ekoprojektu, a dodatkowo, nie wolno instalować kotłów z podajnikiem ręcznym i możliwością montowania rusztu awaryjnego, które bywały stosowane w przypadkach awarii sieci energetycznej. Od roku 2023 nie będzie wolno użytkować pieców i kominków niespełniających wymogów ekoprojektu lub

---

<sup>3</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015R1189&from=PL>.

<sup>4</sup> Rozporządzenie ministra rozwoju i finansów z dnia 1 sierpnia 2017 r. w sprawie wymagań dla kotłów na paliwo stałe, <https://sip.lex.pl/akty-prawne/dzu-dziennik-ustaw/wymagania-dla-kotlow-na-paliwo-stale-18628670>, Dz.U.2017.1690.

posiadających sprawność cieplną poniżej 80%. W przeciwnym wypadku konieczna będzie wymiana lub doposażenie ich w urządzenia redukujące emisję pyłów<sup>5</sup>. Uchwała reguluje też jakość stosowanych paliw stałych: już od 2017 r. zakazano spalania mułów, flotów i miałów węglowych, a także biomasy i drewna o wilgotności powyżej 20% i sezonowanego krócej niż 2 lata. Osobne regulacje przyjęto dla Krakowa: tu wprowadzono całkowity zakaz stosowania paliw stałych.

## 2. Konsekwencje regulacji antysmogowych dla mieszkańców i konsumentów

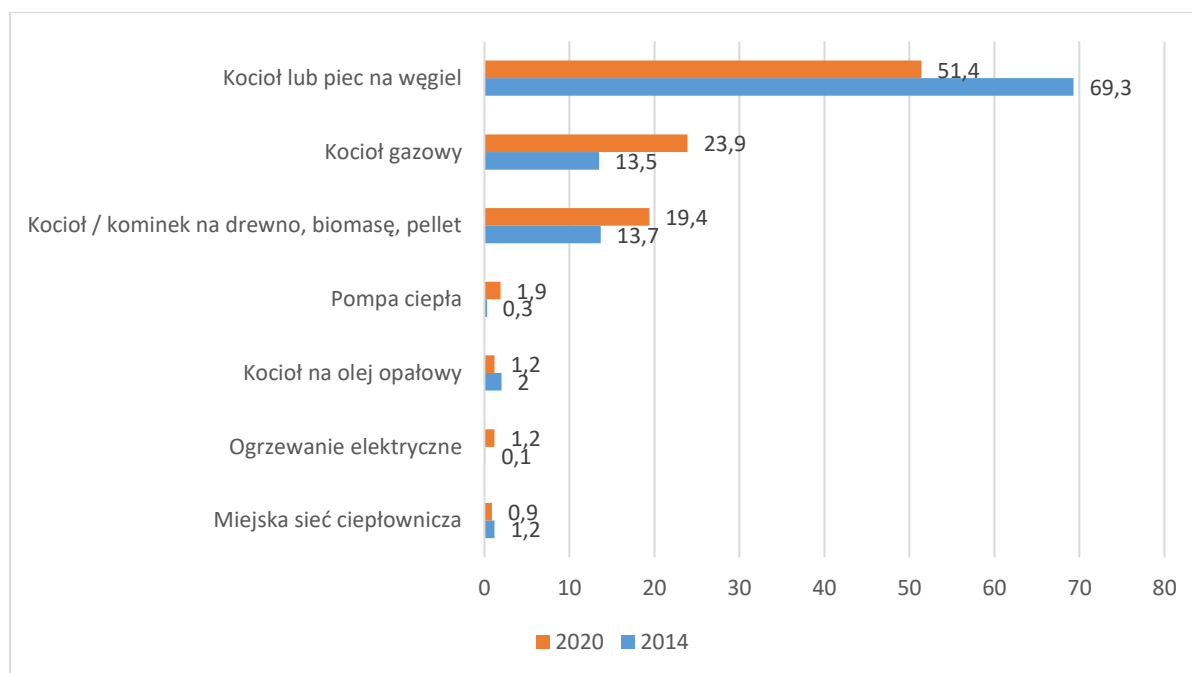
---

Przyjęte rozwiązania rodzą wiele konsekwencji natury społecznej i gospodarczej. Zastosowany mechanizm polega na nakłonieniu posiadaczy domów do rezygnacji z zakupu i docelowo z użytkowania urządzeń emitujących dużą ilość zanieczyszczeń pyłowych w celu poprawy jakości powietrza i ograniczenia negatywnych skutków zdrowotnych odczuwanych przez mieszkańców danego terytorium. Regulacje antysmogowe zwiększyły więc skłonność do wymiany źródeł ciepła, jak również zmieniły strukturę popytu na urządzenia grzewcze w nowo wybudowanych domach jednorodzinnych. Porównując wyniki badań w 2014 r. i 2020 r. Pytliński i in. (2021) zwracają uwagę na wyraźne zmniejszenie odsetka domów jednorodzinnych użytkujących kocioł lub piec na węgiel – z prawie 70% w 2014 r. do nieco ponad 51% w 2020 r. Jednocześnie wyraźnie zwiększył się odsetek gospodarstw domowych użytkujących kotły gazowe (z 13% do 24%), kotły i kominki na drewno i biomasę (z 14% do 19%) oraz pomp ciepła (0,3% do prawie 2%) (patrz wykres 1).

---

<sup>5</sup> <https://powietrze.malopolska.pl/antysmogowa>.

**Wykres 1. Struktura źródeł grzewczych w budownictwie jednorodzinym w 2020 i 2014 r. (%)**



Źródło: Pytliński i in. (2021). *Domy jednorodzinne w Polsce; Źródła grzewcze, stan energetyczny, priorytety inwestycyjne*, Polski Alarm Smogowy, Instytut Ekonomii Środowiska, s. 10.

Po stronie korzyści należy zatem wskazać docelową poprawę jakości powietrza, która może przyczynić się do zmniejszenia zachorowalności mieszkańców Polski na wiele chorób górnych dróg oddechowych i układu krążenia (przegląd negatywnych zdrowotnych skutków zanieczyszczeń powietrza patrz: Jędrak i in. 2016). Negatywne efekty zewnętrzne zanieczyszczeń mogą być wyrażone w pieniądzu. I choć ekonomiczny aspekt poprawy zdrowia nie musi być głównym bodźcem dla podejmowania działań na rzecz ochrony powietrza, umożliwia porównanie korzyści z ich kosztami.

Po stronie kosztów społecznych polityki ochrony powietrza odnotować należy:

- wzrost cen urządzeń powodujący zmniejszenie ich dostępności, szczególnie dla uboższych gospodarstw domowych;
- wzrost cen paliw, a więc i kosztów ogrzewania ponoszonych przez gospodarstwa domowe, na który składa się:
  - wyeliminowanie najtańszych i najbardziej zanieczyszczających powietrze odmian paliwa węglowego (mułów i flotów, które były *de facto* odpadami odsprzedawanymi przez kopalnie, a nabywanymi dla ich niskiej ceny),
  - zwiększenie cen gazu ziemnego, nie tylko jako skutku zwiększenia popytu (wzrost odsetka gospodarstw domowych ogrzewających domy gazem), ale także

spowodowane perturbacjami geopolitycznymi przy relatywnie niskim poziomie samowystarczalności Polski jeśli chodzi o zaopatrzenie w gaz ziemny,

- eliminowanie biomasy i drewna jako paliwa, związane z koniecznością użytkowania certyfikowanych paliw, dotkliwe dla gospodarstw domowych, które same „sposobem gospodarczym” zaopatrują się w drewno na opał,
- poczucie zmniejszenia samowystarczalności gospodarstw domowych i niezależności od dostaw prądu (eliminacja rusztów awaryjnych w kotłach, zakaz użytkowania niecertyfikowanych pieców i kominków, rosące ograniczenia w użytkowaniu węgla, drewna i biomasy).

Do ostatniego czynnika, obok tradycyjnie niskiego poziomu zaufania wobec administracji publicznej w Polsce, dochodzi niepokój o zapewnienie energii cieplnej w sytuacji podwyższonego ryzyka konfliktem zbrojnym.

Badanie postaw społecznych i rodzących je przyczyn, a także kosztów i korzyści społecznych polityki ochrony powietrza nie jest przedmiotem niniejszego opracowania. Tym niemniej zwrócenie na nie uwagi konieczne jest dla nakreślenia tła i motywów podejmowanych działań antysmogowych i przyczyn wahań popytu rynkowego na poszczególne rodzaje urządzeń grzewczych w ciągu ostatnich kilku lat. Pozwala także zidentyfikować potencjalnych sojuszników i przeciwników określonych kierunków polityki regionu.

### 3. Konsekwencje regulacji antysmogowych dla producentów urządzeń cieplnych

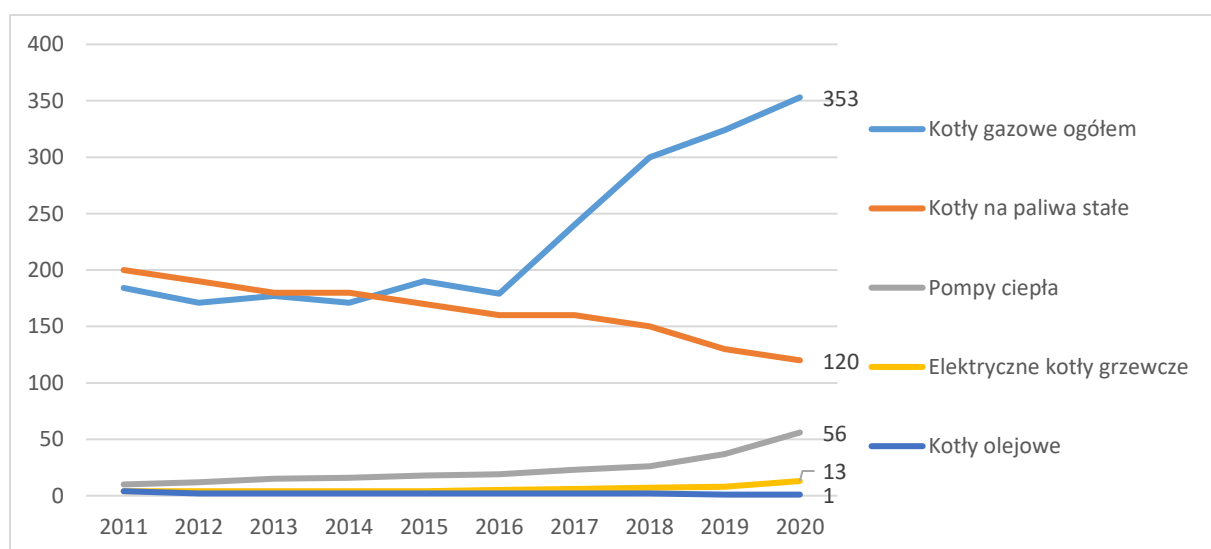
---

Dynamika struktury użytkowanych w polskich domach jednorodzinnych urządzeń grzewczych jest pochodną istniejącego zasobu tych urządzeń prezentowanego na wykresie 1 oraz salda przyrostu nowych urządzeń i wycofywania urządzeń zużytych lub niespełniających norm. Regulacje w zakresie ochrony powietrza wydają się być istotnym czynnikiem wpływającym na wybór technologii grzewczych przez właścicieli domów i – co za tym idzie – decydującym o wielkości sprzedaży urządzeń grzewczych. Na wykresie 2 zaprezentowano kształtowanie się sprzedaży urządzeń pogrupowanych według technologii grzewczych. Najbardziej rzucającą się w oczy cechą rynku jest bezprecedensowy wzrost popytu na kotły



gazowe począwszy od 2017 r. Wobec 180 tys. kotłów gazowych sprzedanych w 2016 r., w roku 2020 r. odnotowano niemal podwojoną liczbę sprzedanych urządzeń tego typu. Trendowi temu towarzyszy zmniejszenie popytu na kotły na paliwa stałe, mitygowane przecież wzrostem zainteresowania nabywaniem kotłów na pellet, drewno i biomasę (patrz wykres 1) oraz dotacjami na zakup kotłów węglowych 5. klasy. Wobec popytu rzędu 200 tys. sztuk dekadę temu, w roku 2020 właściciele domów nabyli już tylko ok. 120 tys. sztuk kotłów na paliwa stałe. Miejsce na podium zajęły też pompy ciepła – nowoczesne urządzenia zasilane energią elektryczną, traktowane jako przyszłościowa technologia grzewcza w krajach Europy Zachodniej. Dynamika sprzedaży pomp ciepła w Polsce jest jednak spowalniana nie tylko ceną urządzeń (kilkanaście tys. zł), ale i ograniczoną podażą usług instalacyjnych, co winduje koszt instalacji urządzenia do kilkudziesięciu tysięcy złotych.

**Wykres 2. Sprzedaż urządzeń grzewczych w Polsce w latach 2011-2020 (tys. szt.)**



Źródło: opracowanie własne na podstawie raportu: *Rynek urządzeń grzewczych w Polsce w 2020 roku*, Stowarzyszenie Producentów i Importerów Urządzeń Grzewczych, Warszawa, kwiecień 2021.

Należy zwrócić uwagę, że kotły węglowe niespełniające norm ekoprojektu i dopuszczone do obrotu do 2018 r. stanowiły wydatek rzędu ok. 2 500 zł (patrz tabela 1), co czyniło je najbardziej konkurencyjnymi cenowo urządzeniami na rynku. W połączeniu z niską ceną słabej jakości paliwa – np. miazgi węglowej – wybór kotła węglowego stanowił najbardziej oczywisty pod względem ceny wybór dla niezamożnych gospodarstw domowych. W sytuacji wyeliminowania złej jakości paliw węglowych, jak również ograniczeń dotyczących drewna używanego do ogrzewania domów, naturalne jest przekierowanie popytu gospodarstw domowych w kierunku wykorzystania gazu (kotły gazowe) oraz prądu (pompy ciepła).

Z kolei rosnące ceny gazu ziemnego mogą zahamować wzrost, a nawet znacząco zmniejszyć popyt na kotły gazowe w najbliższych latach.

**Tabela 1. Orientacyjne ceny urządzeń grzewczych w pierwszym kwartale 2022 r.**

Rodzaj urządzenia	Cena
Kocioł węglowy	ok. 9 000 zł, min. 7 000 zł
Kocioł na pellet	ok. 9 000 zł (piec na pellet o małej mocy 3 500 zł)
Kocioł gazowy	ok. 4 000 zł, min. ok. 2 500
Pompa ciepła	ok. 10-15 tys. zł (bez montażu)

Źródło: opracowanie własne na podstawie popularnych stron internetowych i porównywarek cen, kwiecień 2022 r.

Istotnymi okolicznościami, najważniejszymi z punktu widzenia polityki gospodarczej, są: po pierwsze to, że rynek urządzeń grzewczych to znacząca gałąź gospodarki, co można uzmysłowić sobie wskazując, że sygnalizowane na wykresie 2 zmniejszenie popytu na kotły na paliwa stałe o 80 tys. sztuk oznacza skurczenie tego rynku o 200 mln zł rocznie, a wzrost popytu na kotły gazowe ze 180 do 350 tys. szt. oznacza zwiększenie tego rynku o prawie 500 mln zł rocznie<sup>6</sup>. Drugą istotną okolicznością jest to, że o ile kotły węglowe i na pellet sprzedawane na rynku krajowym w zdecydowanej większości wytwarzane były przez polskich producentów, o tyle kotły gazowe i pompy ciepła to domena producentów zagranicznych (patrz tabela 2). Wśród producentów urządzeń na paliwa stałe, traktowanych jako technologia schyłkowa, swoje produkty oferowało jedynie dwóch zagranicznych producentów kotłów. Natomiast wśród najpopularniejszych producentów kotłów gazowych, jedynie kotły Termet (grupa Ferro) to producent z kapitałem krajowym. W przypadku pomp ciepła pobieżne rozeznanie rynku pozwala zidentyfikować kilku polskich producentów, m.in.: Galmet, Defro, HKS Lazar, Heiztechnik, Kołton i Termet. W małopolskiej Jabłonce swoją siedzibę ma Kołton. Przy tym urządzenia polskich producentów rzadko wymieniane są na pierwszych miejscach list rankingowych, m.in. ze względu na to, że zdecydowali się na wejście na rynek pomp ciepła dopiero w ostatnim czasie, kiedy przewagę zyskali już renomowani producenci zagraniczni. Nie bez znaczenia dla tej przewagi była zapewne znacząca bariera kapitałowa przerwania się na produkcję pomp ciepła i okoliczność, że jeszcze w 2016 r. oczekiwanym przez polskich producentów kotłów węglowych kierunkiem rozwoju technologii grzewczych były niskoemisyjne kotły węglowe i pelletowe.

<sup>6</sup> Wartości te skalkulowano przyjmując dawną cenę taniego kotła na paliwo stałe ok. 2 500 zł i koszt kotła gazowego rzędu 2 500-3 000 zł za sztukę.

**Tabela 2. Najpopularniejsi producenci urządzeń grzewczych sprzedawanych w Polsce w porównywkach cenowych**

Rodzaj urządzenia	Producenci
Kotły na węgiel	Defro, Ferroli, Heiztechnik, HKS Lazar, Kołton, Kostrzewa, Kotłobud, Kotłostal Ogniwio, Pereko, Rakoczy, Viessman, Termo-Tech, Zębiec
Kotły na pellet	Atmos, Buderus, Defro, Ferroli, Kostrzewa, MCE, MPM, Ogniwio, Pereko, Rakoczy, Sas, Viessman
Kotły gazowe	Ariston, Beretta, Bosch-Junkers, Immergas, Termet, Saunier Duval, Vaillant, Viessman
Pompy ciepła	Buderus, Bosch, ExoTherm, Daikin, Defro, Galmet, Immergas, Haier, HKS Lazar, Heiztechnik, Hewalex, Kołton, Krommler, LG, NIBE, Panasonic, LG, Mitsubishi, Stiebel Eltron, Termet, Vaillant, Viessman

Źródło: przegląd popularnych stron internetowych służących porównywaniu cen, kwiecień 2022 r.

Należy zwrócić uwagę, że o wyborze technologii grzewczej przez użytkowników decyduje nie tylko cena urządzenia, ale także prognoza kosztów paliwa poniesionych w całym okresie użytkowania urządzenia. To dlatego wobec wyeliminowania możliwości ogrzewania najbardziej zanieczyszczającymi powietrze sortami węgla (m.in. miałem), w 2018 r. wzrosło zainteresowanie ogrzewaniem gazem i pelletem, a także zwiększył się popyt na pompy ciepła. Z kolei sytuacja geopolityczna i rosnące ceny gazu każą spodziewać się w przyszłości zmniejszenia zapotrzebowania na kotły gazowe i na wykorzystanie tego paliwa do ogrzewania domów jednorodzinnych. Podobnie zatrzymanie importu taniego węgla doprowadzi do zwiększenia kosztów ogrzewania węglem. Dlatego według stanu na kwiecień 2022 r. najbardziej ekonomicznym w eksploatacji rodzajem urządzeń stały się kotły na drewno i pompy ciepła<sup>7</sup>.

<sup>7</sup> Dostępnych jest wiele kalkulacji przeciętnego kosztu ogrzewania domów jednorodzinnych, bazujących na różnych założeniach i dokonywanych także przez samych producentów urządzeń z myślą o zachęceniu konsumentów do określonych decyzji. Przeglądu kosztów ogrzewania dokonano na podstawie danych dostępnych na stronach: [www.gramwzielone.pl/dom-energooszczedny/107036/tyl-zaplacimy-za-ogrzewanie-domu-w-2022-roku-najdrozszy-gaz](http://www.gramwzielone.pl/dom-energooszczedny/107036/tyl-zaplacimy-za-ogrzewanie-domu-w-2022-roku-najdrozszy-gaz), [www.cena-pradu.pl/ogrzewanie.html](http://www.cena-pradu.pl/ogrzewanie.html), <https://app.box.com/s/wf70z64p123revget1lskrf1akhickpy>. Dla krajowej polityki gospodarczej niebagatelne znaczenie powinno mieć i to, że w przypadku kotłów na paliwa stałe oraz pomp ciepła (w zależności od ograniczeń wynikających z polityki klimatycznej Unii Europejskiej) jest duża szansa na wykorzystanie krajowych źródeł energii, natomiast w przypadku gazu ziemnego należy się liczyć z oparciem głównie na imporcie.

## 4. Polityka gospodarcza uwzględniająca problemy środowiskowe

---

Istotnym wyzwaniem dla lokalnych producentów, których listę przedstawiamy w załączniku, jest przekierowanie popytu konsumentów do tego rodzaju urządzeń, które projektowane są i wytwarzane w znacznej mierze za granicą. W efekcie tą względnie ważną gałąź małopolskiej gospodarki w najbliższych latach może czekać stagnacja, gdyby okazało się, że lokalni producenci nie są zdolni do zagospodarowania popytu na nowoczesne urządzenia grzewcze. Wykorzystanie lokalnych zasobów przedsiębiorczości i wiedzy technologicznej może mieć zasadnicze znaczenie nie tylko dla zaopatrywania małopolskich gospodarstw domowych w tanie i nowoczesne urządzenia grzewcze przy jednoczesnym zatrzymywaniu tworzonej w ten sposób wartości dodanej na miejscu. Może także przesądzać o zdolności miejscowych producentów do tworzenia z administracją publiczną sojuszy rozwojowych i wykorzystania transformacji energetycznej do wejścia na dynamicznie rosnący rynek zrównoważonych środowiskowo urządzeń grzewczych.

### **Teoretyczne uzasadnienia dla zielonej polityki przemysłowej**

Badania przyczyn i konsekwencji różnic pomiędzy krajami w biegłości w wytwarzaniu i sprzedaży dóbr podejmowane były od zarania teorii międzynarodowych stosunków gospodarczych. Według stanu na kwiecień 2022 r. dostrzega się, że czynniki tak rozumianej konkurencyjności kraje raczej budują niż dziedziczą (Porter 1990) i że związane są one właśnie ze zdolnością i umiejętnością wytwarzania (w dużej ilości) produktów zaawansowanych technologicznie (Reinert 2007, Lin i Chang 2009). Teoria innowacji, przeżywająca renesans od lat 90. XX w. uświadamia, że nowoczesne produkty, spełniające określone standardy i zaspokajające potrzeby konsumentów to podstawa budowania przewag konkurencyjnych (Porter 1979) i czerpania z nich zysku (Schumpeter 1960). Michael Porter przekonuje, że wysokie standardy środowiskowe i bezpieczeństwa dodatkowo zwiększają zdolności krajowych przedsiębiorstw do zaspokojenia wyrafinowanego popytu i sprzyjają uzyskiwaniu przewagi pierwszeństwa, po tym, gdy podobne regulacje upowszechnią się w innych krajach (patrz Ashford 1993, Porter 2001). W ostatnich dziesięcioleciach do tradycyjnych wyjaśnień specyfiki gospodarek słabiej rozwiniętych dodano czynniki instytucjonalne. Konkurencyjność systemowa (Altenburg i in. 1997) to koncepcja, zgodnie z którą konkurowanie na rynkach międzynarodowych przez podmioty z krajów rozwijających się jest o tyle utrudnione, że

gospodarki te nie mają odpowiednich instytucji wzmacniających krajowych producentów (m.in. zorganizowany lobbying ws. regulacji gospodarczych – patrz Hall i Soskice 2001, Nölke i Vliegenthart 2009). Dodatkowo obecność kompetentnej administracji krajowej znającej potrzeby lokalnych producentów, ale skoncentrowanej na dobru społecznym jest tym, co odróżnia kraje rozwinięte od rozwijających się (Evans 1995). Studiując historię sukcesu Azji Południowo-Wschodniej dostrzeżono (Amsden 2001, Fagerberg i Godinho 2004), że rola owej administracji powinna polegać przede wszystkim na nakłanianiu krajowych producentów do rozwoju technologicznego. W ostatnich dekadach w krajach rozwiniętych zaczęto łączyć potrzebę zmiany strukturalnej ukierunkowanej na rozwój gospodarczy z promowaniem takich rodzajów działalności gospodarczej, które są środowiskowo zrównoważone (Altenburg i Rodrik 2017, s. 2).

Ten krótki przegląd teoretyczny uznaliśmy za potrzebny, aby wskazać, że wspieranie krajowych producentów w rozwoju w celu uzyskania pożądaných zmian w strukturze gospodarki nie tylko nie jest niczym nowym i nieznanym w świecie. Od co najmniej XVIII w. to polityka gospodarcza jest źródłem sukcesów światowych potęg, a regulacje publiczne są także promowane i wykorzystywane przez silne grupy interesów producenckich. Podsumowując, należy odnotować, że producenci walczą o rynki, ale także o zdolność do zagospodarowania rynków perspektywicznych – nowoczesnych, zaawansowanych technologicznie urządzeń sprzedawanych na rynkach o dużym potencjale wzrostu. Sukcesy podmiotów gospodarczych w tej materii przesądzą, na jakim terytorium kreowana będzie duża wartość dodana, czyli o przyszłym poziomie rozwoju gospodarczego. Polityka gospodarcza zatem ma znaczenie. Kraje rozwinięte tym różnią się od rozwijających się, że administracja tych pierwszych wspiera wysiłki lokalnych producentów promując wysokie standardy technologiczne, a ostatnio także środowiskowe. „Zielona polityka przemysłowa” natomiast tym różni się od wcześniejszych odmian polityki przemysłowej, że obok łączenia rozwoju gospodarczego i technologicznego z zaspokajaniem potrzeb ludności (tu na energię ciepłą), uwzględnia także potrzebę zrównoważonego rozwoju.

## Elementy małopolskiej „zielonej polityki przemysłowej”

Jakkolwiek zasadnicze instrumenty polityki gospodarczej znajdują się w gestii władz centralnych obejmując tradycyjnie politykę handlową<sup>8</sup>, politykę przemysłową oraz politykę naukowo-technologiczną i innowacyjną, to władze regionalne Małopolski dysponują instrumentami umożliwiającymi wsparcie rozwoju określonych branż, a przez to konkurencyjności i innowacyjności regionu.

1. Potencjał ku temu jest. Badając naturę przewag konkurencyjnych narodów ekonomieści dochodzą do wniosku, że dla zorganizowania branży w odnoszący sukcesy klaster produkcyjny potrzebne są cztery elementy: czynniki produkcji, odpowiednie warunki popytu, istnienie sektorów pokrewnych i wspomagających oraz odpowiednie otoczenie wyznaczające sposób tworzenia i organizacji firm (Porter 2001, s. 191-244). Po pierwsze, Małopolska posiada względnie duży własny potencjał naukowo-technologiczny, wzmacniany dodatkowo dużym potencjałem przemysłowym sąsiedniego Górnego Śląska. Po drugie, dotychczasowa polityka na rzecz czystego powietrza, jak i inicjujący ją obywatelski ruch antysmogowy, wydatnie wzmacniają popyt na nowoczesne technologie grzewcze, a ukształtowanie terenu wzmacnia negatywne efekty stosowania paliw stałych. W tej sytuacji względnie gęsto zamieszkany i zamożny region Małopolski sąsiadujący z rozwiniętymi gospodarczo terenami Górnego Śląska można uznać za chłonny rynek zbytu ekologicznych urządzeń grzewczych. Kluczowe jest tutaj stosowanie instrumentów regulacyjnych wzmacniających popyt na nowoczesne i zmniejszających zapotrzebowanie na mniej pożądane technologie grzewcze. Po trzecie, już funkcjonujący w województwie małopolskim<sup>9</sup> liczni producenci urządzeń grzewczych, znający rynek i trendy rozwojowe, mogą stać się agentem zmiany strukturalnej ukierunkowanej na zrównoważone środowiskowo technologie grzewcze w sektorze komunalnym. Po czwarte, stworzenie odpowiedniego instytucjonalnego firm leży w gestii władz, zarówno krajowych, jak i regionalnych.

---

<sup>8</sup> Wobec członkostwa w UE, która jest unią celną nie ma możliwości stosowania celnej ochrony rynku, jakkolwiek niektóre państwa posiadające podwyższone normy środowiskowe mogą nie dopuszczać do użytkowania na swoim terytorium urządzeń niespełniających wysokich norm. To jednak domena państw zamożnych, które mogą wprowadzić zaostrzone normy nie obawiając się protestów gorzej sytuowanych obywateli i jednocześnie promując nowoczesne, choć droższe, urządzenia krajowej produkcji.

<sup>9</sup> A także szerzej – w historycznej Małopolsce – np. w województwie świętokrzyskim mają siedzibę dwaj ważni producenci kotłów na paliwa stałe.

2. Zatem będąc kustoszem rozwoju regionalnego (zgodnie z art. 11 ustawy o samorządzie województwa), władze regionu mają mandat do inicjowania debaty publicznej w celu powiązania rozwoju nowoczesnych branż gospodarki z potrzebami mieszkańców w zakresie ogrzewania, ale jednocześnie z potrzebą czystego powietrza. Doprowadzenie do wyartykułowania i zrozumienie interesów podmiotów reprezentujących różne rodzaje potrzeb wydaje się niezbędne dla zawiązania „sojuszu rozwojowego”, który w ekonomii rozwoju oznacza pozyskanie do współpracy nie tylko beneficjentów, ale i podmioty zagrożone zmianami technologicznymi zachodzącymi pod wpływem regulacji. Zarówno przedstawiona lista (patrz załącznik), jak i historia rynku urządzeń grzewczych w ciągu ostatnich pięciu lat sugeruje, że takie przekształcenie przegranych w beneficjentów jest możliwe. W przeciwnym wypadku opór, także bierny, podsycany przez przegranych, może, poprzez mechanizmy polityczne, doprowadzić do zaprzepaszczenia dotychczasowych wysiłków na rzecz czystego powietrza w Małopolsce. Dyscyplina wewnętrzna administracji polegająca na uwzględnianiu interesów różnych stron, ale nieuleganiu żadnej z nich, jest jednym z warunków powodzenia „zielonej polityki przemysłowej” (Altenburg i Rodrik 2017). Z kolei uleganie jednemu z *lobbies* o bardziej lub mniej wyraźnie wyartykułowanych interesach, może prowadzić do delegitymizacji takiej polityki.

W odniesieniu do strony gospodarczej – czyli przedmiotu niniejszego opracowania – oznaczać to może włączenie do debaty producentów urządzeń grzewczych zyskujących na popularności (piece gazowe, pompy ciepła), jak i koncentrujących się na urządzeniach zasilanych paliwami stałymi. Ci drudzy stoją przed perspektywą dostosowania się do zmiany technologicznej, ale i uświadomienia sobie jej kierunku wynikającego z uzgodnień w skali międzynarodowej i popieranego w dużych ośrodkach miejskich ze względu na problem smogu i mniejszą wrażliwość na koszty ogrzewania. Warto zauważyć, że wielu z tych producentów, skoro nadal są obecni na rynku, dokonało dużego wysiłku, aby dostosować się do wymogów produkcji nowoczesnych kotłów piątej klasy.

W odniesieniu do interesów wykraczających poza ramy niniejszego opracowania, oznacza to także potrzebę włączenia do małopolskiej debaty przedstawicieli nie tylko władz miejskich Krakowa, którego mieszkańcy są mniej wrażliwi na koszty ogrzewania, za to bardziej wrażliwi na problem smogu, ale także tych jednostek samorządu terytorialnego, których mieszkańcy poniosą największe koszty zmiany. Formuła debaty

publicznej i jej instytucjonalizacja powinna być przemyślana, jednak powinna wykraczać poza ramy gospodarcze, uwzględniając także społeczne aspekty zmian.

3. Dysponując narzędziami polityki gospodarczej, zarówno regulacyjnymi, jak i alokacyjnymi, władze publiczne mają możliwość oddziaływania na rozwój określonych segmentów gospodarki. Instrumentarium to jest relatywnie wąskie, ale dobrze wykorzystane może stać się istotnym impulsem do zmiany strukturalnej, w której ważną rolę pełnić mogą małopolscy producenci.

Do instrumentów regulacyjnych będących w gestii regionu należy przede wszystkim uchwała antysmogowa i nadchodzące z końcem 2022 r. terminy wycofania z użytkowania kotłów niespełniających wymogów określonej emisyjności i sprawności energetycznej. Wobec rosnących cen paliw, mogą pojawić się sygnały, że część mieszkańców Małopolski nie jest w stanie sprostać wymogom uchwały. Należy wszakże mieć na uwadze, że wprowadzane regulacje środowiskowe dokonały w ostatnich pięciu latach w zakresie jakości powietrza tego, czego nie udało się osiągnąć przez wcześniejsze ćwierćwiecze, zatem złagodzenie wymagań i przełożenie terminów może osłabić bodźcową funkcję tych przepisów.

Najważniejszym instrumentem alokacyjnym wydają się fundusze europejskie. W regionalnym programie operacyjnym zarezerwowano wsparcie dla poprawy energetycznej charakterystyki budynków, jak również dla redukcji emisji gazów cieplarnianych, którym w procesie spalania towarzyszą także zanieczyszczenia pyłowe. Inteligentne specjalizacje Małopolski, w ramach których przewiduje się wsparcie dla podniesienia efektywności energetycznej umożliwiają dalsze włączenie producentów urządzeń grzewczych nie tylko do katalogu beneficjentów wsparcia. Warto wszakże mieć na uwadze, że wobec braku powszechnego samorządu gospodarczego w Polsce, możliwe jest włączenie lokalnych przedsiębiorców do tworzenia, zarządzania, monitorowania i ewaluacji programów operacyjnych w ramach zasady partnerstwa obowiązującej w polityce spójności UE. Warto także zauważyć, że ponad 1/4 alokacji środków europejskich w bieżącym okresie programowania przewidziana jest na transformację gospodarki w kierunku niskoemisyjnym, która daje się łatwo pogodzić z celem redukcji emisji zanieczyszczeń pyłowych.



4. Ponadto możliwe jest proaktywne poszerzanie kręgu podmiotów włączanych do sojuszu rozwojowego, jak i instrumentarium publicznego wsparcia małopolskich przedsiębiorców wytwarzających nowoczesne urządzenia grzewcze.

Po pierwsze można zauważyć, że zainteresowane poprawą energetycznej charakterystyki budynków mogą być podmioty produkujące stolarkę okienną i drzwiową, które to podmioty są licznie reprezentowane w Małopolsce. Wzrastającym zainteresowaniem mogą też cieszyć się materiały używane do docieplania budynków.

Po drugie województwo może być zainteresowane zachęcaniem lokalnych producentów do udziału w centralnych programach wsparcia. Przykładowo, w realizowanym przez NCBiR przedsięwzięciu „Ciepłownia Przyszłości, czyli system ciepłowniczy z OZE” można pozyskać duże środki na opracowanie i demonstrację technologii uniwersalnego systemu wytwarzania, przetwarzania i magazynowania energii do celów grzewczych.

Udział Urzędu Marszałkowskiego w moderowaniu rozwoju nowoczesnych technologii grzewczych z wykorzystaniem potencjału lokalnych producentów może stać się zaczynem regionalnej polityki przemysłowej z prawdziwego zdarzenia.

## Literatura

- Altenburg T., Hillebrand W., Meyer-Stamer J. (Eds.). (1997). *Policies for Building Systemic Competitiveness: Conceptual Framework and Case Studies of Republic of Korea, Brazil, Mexico and Thailand*.
- Altenburg T., Rodrik D. (2017). Green industrial policy: Accelerating structural change towards wealthy green economies. *Green Industrial Policy*.
- Amsden A.H. (2001). *The rise of "the rest": Challenges to the west from late-industrializing economies*. Oxford University Press, USA.
- Ashford N.A. (1993). *Understanding technological responses of industrial firms to environmental problems: Implications for government policy (chapter)*.
- European Environment Agency, *Air quality in Europe — 2017 report*, EEA Report, No 13/2017.
- Evans P. (1995). *Embedded Autonomy: States and Industrial Transformation*. Princeton University Press.
- Fagerberg J., Godinho M.M. (2004). *Innovation and catching-up*, (in:) Fagerberg J., Mowery D., Nelson R., *The Oxford Handbook of Innovation*, Oxford University Press.
- Hall P.A. Soskice D. (2001). *Varieties of Capitalism: The Institutional Foundations of Comparative Advantage*. Oxford University Press.
- Jędrak J., Konduracka E., Bandyda A., Dąbrowiecki P. (2016). *Wpływ zanieczyszczeń powietrza na zdrowie*, Krakowski Alarm Smogowy, <https://polskialarmsmogowy.pl/files/artykuly/1346.pdf>.
- Lin J., Chang H. (2009). Should Industrial Policy in developing countries conform to comparative advantage or defy it? A debate between Justin Lin and Ha-Joon Chang. *Development Policy Review*, 27(5), 483–502.
- Nölke A., Vliegenthart A. (2009). Enlarging the varieties of capitalism: The emergence of dependent market economies in East Central Europe. *World Politics*, 61(4), 670–702.
- Porter M.E. (1979). How Competitive Forces Shape Strategy. *Harvard Business Review*, 57(2), 137-145.
- Porter M.E. (1990). *The competitive advantage of nations*. Free Press.
- Porter M.E. (2001). *Porter o konkurencji*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Pytliński Ł., Dworakowska A., Guła A. (2021). *Domy jednorodzinne w Polsce: źródła grzewcze, stan energetyczny, priorytety inwestycyjne*, Krakowski Alarm Smogowy, Kraków.
- Reinert E. (2004). How rich nations got rich: Essays in the history of economic policy. *Working Paper* <http://Urn. Nb. No/URN: NBN: No-3600>.
- Schumpeter J.A. (1960). *Teoria rozwoju gospodarczego*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Stowarzyszenie (2021). *Rynek urządzeń grzewczych w Polsce w 2020 roku*, Stowarzyszenie Producentów i Importerów Urządzeń Grzewczych, Warszawa, kwiecień 2021.

## Załącznik Producenci kotłów C.O./PV/pomp ciepła w Małopolsce

Lp.	Nazwa firmy	Miejscowość	Adres	Mail	Nr tel.	Strona	Uwagi
1	MCE Małopolskie Centrum Ekologiczne S.C.	Klecza Dolna	Klecza Dolna 15A, 34-124 Klecza Górna	mce@mce.net.pl	512 318 999	<a href="https://www.mce.net.pl/">https://www.mce.net.pl/</a>	producent kotłów na pellet i ekogroszek
2	Kotły Płonka	Osiek	ul. Przecznicza 19, 32-608 Osiek	kotly@kotly-plonka.pl	786 864 492	<a href="https://kotly-plonka.pl/">https://kotly-plonka.pl/</a>	producent kotłów na pellet i ekogroszek
3	Stalmark Sp. z o.o. S.k.	Andrychów	ul. Przemysłowa 21, 34-120 Andrychów	biuro@stalmark.pl	33 476 13 26	<a href="https://stalmark.pl/">https://stalmark.pl/</a>	producent kotłów na pellet i ekogroszek
4	Spółdzielnia Metalowo-Odlewnicza „Ogniwo”	Biecz	ul. Tumidajskiego 3, 38-340 Biecz	handel@ogniwobiecz.com.pl	13 447 10 39	<a href="http://www.ogniwobiecz.com.pl/">http://www.ogniwobiecz.com.pl/</a>	producent kotłów na pellet i ekogroszek
5	Spółdzielnia Produkcji i Usług "ZGODA WIEPRZ	Wieprz	ul. Pogodna 9, 34-122 Wieprz k/Andrychowa	biuro@zgoda-wieprz.pl	33 875 50 78	<a href="https://www.zgoda-wieprz.pl/">https://www.zgoda-wieprz.pl/</a>	producent kotłów na pellet i ekogroszek
6	KBO KOTŁO-BUD Osiek	Osiek	ul. Główna 64, 32-608 Osiek	kbo@kotlobud.pl	33 842 03 17	<a href="http://www.kotlobud.pl/">http://www.kotlobud.pl/</a>	producent kotłów na pellet i ekogroszek
7	Dworek Producent Kotłów C.O.	Olkusz	ul. Wspólna, 32-300 Olkusz	biuro@dworekbis.pl	32 641 11 58	<a href="http://www.dworekbis.pl/">http://www.dworekbis.pl/</a>	producent kotłów na pellet i ekogroszek
8	GTH ECO	Wieprz	ul. Miodowa 665, 34-382 Wieprz	gtheizung@interia.eu	733 472 400	<a href="https://www.gtheizung.eu/">https://www.gtheizung.eu/</a>	producent kotłów na pellet i ekogroszek
9	F.P.H.U. Hot Air systems	Kościelec	Kościelec 155, 32-100 Proszowice	kontakt@kotlynadmuchowe.pl	798 968 273	<a href="https://kotlynadmuchowe.pl/">https://kotlynadmuchowe.pl/</a>	producent kotłów na pellet i ekogroszek
10	Ognik Producent Kotłów C.O.	Wieprz	ul. Beskidzka 351, 34-122 Wieprz k/Andrychowa	sklep@kotly-co.com.pl	509 560 639	<a href="http://www.kotly-co.com.pl/index.html">http://www.kotly-co.com.pl/index.html</a>	producent kotłów na pellet i ekogroszek
11	F.P.H.U. SpecStal – Piotr Stec	Wieprz	ul. Twierdza 7, 34 -122 Wieprz k. Andrychowa	specstal.biuro@gmail.com	33 823 25 92	<a href="https://specstal.pl/">https://specstal.pl/</a>	producent kotłów na pellet i ekogroszek oraz podzespołów do kotłów C.O.
12	Bormet	Limanowa	ul. Wiejska 5a, 34-600 Limanowa	kontakt@bormet.com.pl	512 672 286	<a href="https://www.bormet.com.pl/">https://www.bormet.com.pl/</a>	producent kotłów na pellet i ekogroszek oraz podzespołów do kotłów C.O.
13	Borex	Borówna	Borówna 125, 32-724 Lipnica Murowana	borex@borex.net.pl	14 685 66 00	<a href="https://www.borex.net.pl/">https://www.borex.net.pl/</a>	producent kotłów C.O. i automatów na biomasę
14	Stal-Max	Polanka Wielka	ul. Nowa 15, 32-607 Polanka Wielka	biuro@kotlystamax.pl	530 842 672	<a href="https://www.kotlystamax.pl/">https://www.kotlystamax.pl/</a>	producent kotłów na ekogroszek
15	Kotły Osiek	Osiek	Osiek 34, 32-300 Olkusz	biuro@kotlyosiek.pl	32 642 73 97	<a href="http://kotlyosiek.pl/">http://kotlyosiek.pl/</a>	producent kotłów na ekogroszek
16	P.P.H.U. "KOŁTON" S.C.	Jabłonka	ul. Sosnowa 2, 34-480 Jabłonka	firma@kolton.pl	18 26 426 67	<a href="https://www.kolton.pl/">https://www.kolton.pl/</a>	producent kotłów na pellet i ekogroszek oraz producent pomp ciepła
17	Hibernatus Sp. z o.o	Wadowice	ul. Iwańskiego 9, 34-100 Wadowice	hiber@hibernatus.com.pl	33 823 42 94	<a href="https://hibernatus.eu/">https://hibernatus.eu/</a>	producent pomp ciepła
18	PRAWTECH Sp. z o.o.	Wolbrom	ul. Garbarska 43, 32-340 Wolbrom	biuro@prawtech.pl	32 644 27 78	<a href="https://www.prawtech.pl/">https://www.prawtech.pl/</a>	producent gruntowych pomp ciepła
19	Z.U.G. "Gazoterm" Jerzy Mendys	Dąbrowa Tarnowska	ul. Warszawska 9B, 33-200 Dąbrowa Tarnowska	biuro@gazoterm.com	510 237 380	<a href="http://biznes-tablica.pl/...">http://biznes-tablica.pl/...</a>	producent kotłów gazowych
20	Bruk – Bet Fotowoltaika	Tarnów	ul. Mroźna 8, 33-102 Tarnów	fotowoltaika@bruk-bet.pl	14 632 08 20	<a href="https://fotowoltaika.bruk-bet.pl/kontakt/">https://fotowoltaika.bruk-bet.pl/kontakt/</a>	producent paneli fotowoltaicznych
21	Adamex	Hucisko	Hucisko 67, 34-233 Hucisko	biuro@adamex.eu.com	604 787 430	<a href="https://adamex.eu.com/">https://adamex.eu.com/</a>	producent podzespołów do kotłów C.O.
22	Art-Met Roman Brudzisz	Olszyny	Olszyny 434, 33-164 Olszyny		512 651 159	<a href="https://panoramafirm.pl/">https://panoramafirm.pl/</a>	producent podzespołów do kotłów C.O.
23	TECH STEROWNIKI II Sp. z o.o.	Wieprz	ul. Biała Droga 31, 34-122 Wieprz	poczta@techsterowniki.pl	33 330 00 07	<a href="https://www.techsterowniki.pl/">https://www.techsterowniki.pl/</a>	producent sterowników do różnego typu urządzeń grzewczych
24	SIMMECH	Izdebnik	ul. Spacerowa 116, 34-144 Izdebnik	info@simmech.com.pl	601 745 636	<a href="http://www.simmech.com.pl/pl/">http://www.simmech.com.pl/pl/</a>	producent linii produkcyjnych dla branży urządzeń grzewczych

