



Moc polskich producentów

Jak Polska buduje przyszłość baterii w Europie

W skrócie: Polska jako centrum baterii

7.4 mld EUR

Inwestycje

3 kopalnie miedzi, 2 rafinerie, 2 zakłady produkcji prekursorów, 3
zakłady produkcji katod/anod, 3 gigafabryki, 1 zakład recyklingu
Liczba projektów

28,435

Bezpośrednio utworzone miejsca pracy

122 GWh

Prognoszowana moc produkcyjna gigafabryk w Polsce (2027)

O raporcie

Niniejszy raport jest częścią serii poświęconej nowopowstającym klastrom w sektorze dostaw baterii w Europie. Celem serii jest podkreślenie możliwości, jakie sektor ten tworzy dla regionów Europy, oraz korzyści, jakie ta rozwijająca się branża przynosi gospodarce europejskiej. Raporty zawierają przegląd głównych ośrodków, kluczowych projektów oraz polityk, które mają zasadnicze znaczenie dla dalszego postępu.

Autorzy

Ciara Cook i Ben Nelmes

Kontakt

general@newautomotive.org

Profil kraju



Rys. 1: Mapa polskich projektów łańcucha dostaw baterii

Obecnie Polska odgrywa kluczową rolę w europejskim i globalnym łańcuchu dostaw baterii. Nie było to jednak oczywiste. Fakt, że Polska stała się centrum produkcji baterii, to efekt wykorzystania jej potencjału przemysłowego i sprzyjającej polityki UE.

Początek tej drogi wytyczyła polska produkcja samochodów. Po przystąpieniu do UE w 2004 r. Polska stała się magnesem dla międzynarodowych producentów samochodów, takich jak Stellantis, Volkswagen i Toyota, którzy zwiększyli lokalną produkcję. Przemysł motoryzacyjny stanowi ponad 8% polskiego PKB i około 13,5% wartości całkowitego eksportu kraju¹.

¹ The AutoMotive & Electromobility Sector, Polska Agencja Inwestycji i Handlu, dostęp: sierpień 2025 r.

Kluczowym czynnikiem sprzyjającym rozwojowi przemysłu jest znaczna i wykwalifikowana siła robocza, obejmująca prawie 1,5 mln osób z wykształceniem technicznym, w tym ponad 300 000 inżynierów². Ta łatwo dostępna i kompetentna kadra pracownicza, w połączeniu z niższymi kosztami operacyjnymi w porównaniu z Europą Zachodnią, sprawia, że Polska jest atrakcyjną alternatywą dla producentów pragnących zdywersyfikować swoje łańcuchy dostaw. Dodatkowym atutem jest położenie Polski w centrum Europy, z dobrą siecią transportową i logistyczną.

Polska jest również bogata w zasoby naturalne. Posiada znaczne złoża rud miedzi, co plasuje ją na siódmym miejscu na świecie pod względem zasobów tego surowca³. Jest to szczególnie cenne dla produkcji pojazdów elektrycznych, ponieważ miedź jest kluczowym składnikiem pojazdów elektrycznych. Szacuje się, że do produkcji każdego pojazdu elektrycznego potrzeba 83 kg miedzi⁴.

Jednak kluczowe problemy wciąż nie zostały rozwiązane. Przez większość ostatniego dziesięciolecia przywódcy polityczni podchodzili do kwestii transformacji ekologicznej z rezerwą, błędnie postrzegając transformację energetyczną jako przeszkodę dla wzrostu gospodarczego i przedkładając krótkoterminowe bezpieczeństwo energetyczne nad dekarbonizację. Utrzymująca się zależność kraju od węgla, który nadal stanowi znaczne źródło energii elektrycznej, od dawna stoi w sprzeczności z celami w zakresie czystej energii, leżącymi u podstaw łańcuchów wartości baterii⁵.

Sukces Polski w rozwoju przemysłu produkcji akumulatorów wynika z rozsądnej polityki przemysłowej ukształtowanej przez czynniki zewnętrzne. Unijny Zielony Ład, pakiet „Gotowi na 55” i rozporządzenie w sprawie baterii jasno dały do zrozumienia, że zbliża się kres produkcji pojazdów napędzanych paliwami kopalnymi. Wywołało to efekt przyciągania, na który jako pierwsze zareagowały przedsiębiorstwa i podmioty regionalne, a następnie politycy krajowi. Rząd zareagował bodźcami podatkowymi i utworzeniem specjalnych stref ekonomicznych. Przemiana Polski w potęgę w dziedzinie baterii i motoryzacji nie wynikała z tradycyjnie rozumianej woli politycznej, ale raczej z pragmatycznej reakcji na zmieniający się charakter przemysłu i politykę UE.

2 The Automotive & Electromobility Sector – a PAIH report, portal Trade.gov.pl, dostęp: sierpień 2025 r.

3 The AutoMotive & Electromobility Sector, Polska Agencja Inwestycji i Handlu, dostęp: sierpień 2025 r.

4 E-mobility Factsheet, portal International Copper, dostęp: sierpień 2025 r.

5 Poland, Ember, dostęp: sierpień 2025 r.

Jak widać, to się sprawdziło. Polska zajmuje drugie miejsce na świecie pod względem mocy produkcyjnych w zakresie ogniw litowo-jonowych i odpowiada za 6% światowej produkcji tych komponentów⁶. Jest największym europejskim eksporterem baterii do pojazdów elektrycznych i autobusów elektrycznych, a do 2023 r. 60% baterii w Europie będzie pochodzić z Polski.

6 Poland Battery Market Size & Outlook, 2023-2030, Grand View Research, dostęp: 1 sierpnia 2025 r.

Anatomia centrum – projekty i czynniki przyciągające

Polski ekosystem łańcucha dostaw baterii opiera się na dużych gigafabrykach, w tym największej w Europie. Jest wspierany przez sieć kopalń, zakładów przetwórczych i recyklingowych, które tworzą spójny łańcuch dostaw baterii powiązany z resztą Europy.

Projekty

W regionie realizowanych jest ponad 14 projektów, które stanowią część łańcucha dostaw baterii.

LG Energy Solution Wrocław: LGES Wrocław jest największym w Europie i jednym z najbardziej znanych na świecie producentów baterii do pojazdów elektrycznych. Jego moce produkcyjne osiągnęły 73 GWh w 2022 r., a do końca 2023 r. wzrosły do 90 GWh. Europejski Bank Inwestycyjny (EBI) udzielił pożyczki w wysokości 480 mln EUR na wsparcie budowy i eksploatacji wysoce zautomatyzowanych zakładów, co pozwoliło na pokrycie około jednej trzeciej całkowitych kosztów projektu wynoszących 1,5 mld EUR. Zakład zatrudnia ponad 7 000 osób i ma kluczowe znaczenie dla Europy w budowaniu masy krytycznej w produkcji baterii do pojazdów elektrycznych⁷.

Umicore Nysa: Zakład Umicore w Nysie to pierwsza w Europie fabryka materiałów katodowych, która ruszyła w 2021 r. Jej roczna zdolność produkcyjna miała osiągnąć 40 GWh w 2024 r., z możliwością zwiększenia do ponad 200 GWh. Zakład jest w całości zasilany w 100% zieloną energią elektryczną z pobliskiej farmy wiatrowej⁸.

IONWAY Nysa (spółka joint venture Umicore i PowerCo): IONWAY, spółka joint venture założona przez Umicore i PowerCo, firmę należącą do Grupy Volkswagen, wybrała Nysę na lokalizację swojego pierwszego zakładu produkcji CAM, który powstanie w sąsiedztwie istniejącego zakładu Umicore. IONWAY ma zwiększyć swoje roczne moce produkcyjne do 160 GWh do końca tej dekady. Na projekt stanowiący inwestycję o łącznej wartości do 1,7 mld EUR rząd polski przeznaczył dotacje w wysokości 350 mln EUR. Projekt ma stworzyć około 900 miejsc pracy⁹.

⁷ LG Energy Solution Wrocław Shows No Signs of Slowing Down, LG Energy Solutions, dostęp: sierpień 2025 r.

⁸ Revitalising industry in the European Union: The role of Poland and the wider Central and Eastern European region, Clean Air Task Force, dostęp: sierpień 2025 r.

⁹ IONWAY – the PowerCo/Umicore JV –to locate its first production plant in Nysa, Poland, IONWAY, dostęp 1 sierpnia 2025 r.

Tabela 1: Projekty związane z łańcuchem dostaw baterii w Polsce

Obszar	Kluczowe projekty	Material Kluczowe projekty
Wydobycie	KGHM Polska Miedź (Zakłady Górnicze Rudna)	Miedź. Produkcja roczna na poziomie 231 000 ton.
Wydobycie	KGHM Polska Miedź (Zakłady Górnicze Lubin)	Miedź. Produkcja roczna na poziomie 92 000 ton.
Wydobycie	KGHM Polska Miedź (Zakłady Górnicze Polkowice-Sieroszowice)	Miedź. Produkcja roczna na poziomie 196 000 ton.
Rafinacja	KGHM Polska Miedź S.A.	Miedź. Jeden z największych producentów miedzi i srebra na świecie.
Rafinacja	KGHM Polska Miedź S.A.	Miedź. Przetwarzanie koncentratów miedzi i złomu.
Gigafabryka	LG Energy Solutions	Moc: 100 GWh (obecna), 115 GWh (docelowa). Produkcja baterii dla Audi, BMW, Fiata, Forda, Porsche i Volkswagena.
Gigafabryka	Impact Clean Power Technology S.A.	Moc: 1,2 GWh (obecna), 4 GWh (docelowa). Układy akumulatorów do pojazdów ciężarowych.
Gigafabryka	Forsee Power	Moc: 1 GWh (obecna), 2

		GWh (docelowa). Produkcja baterii do lekkich pojazdów i sprzętu medycznego.
Zakład produkcji katod/anod	Umicore	Typ: baterie katodowe. Moc 40 GWh.
Zakład produkcji katod/anod	Ionway	Typ: baterie katodowe.
Zakład produkcji katod/anod	Ringbo Ronbay	Typ: baterie katodowe. Moc ok. 40 GWh.
Zakład produkcji prekursorów	Ionway	Zakład produkcji aktywnych materiałów katodowych (CAM) i ich prekursorów (pCAM). Moc zakładu 160 GWh do 2030 r.
Zakład produkcji prekursorów	EGE Kimya	Będzie produkować prekursory aktywnych materiałów katodowych i barwniki na bazie kobaltu.
Recykling	AE Elemental	Produkcja czarnej masy. Recykling 12 000 ton metrycznych używanych baterii rocznie.

Nwesi Tabela 1: Lista projektów związanych z łańcuchem dostaw baterii.

Uwaga: Istnieją inne projekty związane z magazynowaniem energii w bateriach, które nie zostały wymienione. Należy do nich np. zakład magazynowania energii w bateriach firmy Lyten, zakupiony od Northvolt, o mocy 6 GWh.

Przepis na sukces: dlaczego właśnie Polska?

Koncentracja inwestycji w tym regionie jest wynikiem połączenia korzystnych warunków naturalnych i strategicznej polityki.

Geografia i infrastruktura: Położenie Polski w centrum Europy pozwala na sprawną logistykę przez Niemcy, Czechy, a także dalej na zachód i południe Europy. Tę przewagę geograficzną potęgują ukierunkowane inwestycje infrastrukturalne: duże zakłady, takie jak LGES Wrocław i Umicore Nysa, korzystają z bliskości węzłów drogowych, kolejowych i transportu towarowego, co umożliwia dostawy do europejskich producentów OEM. Polska jest również wiodącym dostawcą międzynarodowych usług transportu drogowego w Europie, a dominujący sektor transportu ciężarowego TIR ma przejść szybką elektryfikację, co spowoduje wzrost popytu na akumulatory. Rządowy Program Budowy Dróg Krajowych (2023–2030) oraz dostęp do funduszy strukturalnych UE mają jeszcze bardziej wzmocnić te kanały dostaw, a rosnące zapotrzebowanie na magazynowanie energii na dużą skalę stanowi dodatkową szansę rynkową dla producentów baterii.

Siła robocza i wiedza specjalistyczna: Polska oferuje nie tylko wykwalifikowaną siłę roboczą, ale także system rozwoju talentów przemysłowych. Inicjatywy takie jak Sektorowa Rada ds. Kompetencji w sektorze motoryzacyjnym wspierają działania w zakresie zmiany kwalifikacji zawodowych¹⁰. Z kolei uczelnie takie jak Politechnika Wrocławska wnoszą wiedzę specjalistyczną z zakresu elektrochemii i magazynowania energii za pośrednictwem specjalistycznych laboratoriów i programów badawczych powiązanych z przemysłem¹¹.

Polityka i klimat inwestycyjny: Chociaż początkowe zainteresowanie inwestorów wynikało z konkurencyjności kosztowej, Polska coraz aktywniej wykorzystuje dostosowane do potrzeb wsparcie państwa, dotacje gotówkowe i instrumenty finansowania wspierane przez UE w celu inwestowania w gigafabryki. Projekty takie jak fabryka katod IONWAY o wartości 1,7 mld EUR otrzymały znaczne dofinansowanie krajowe, w tym 350 mln EUR w formie dotacji¹². Na poziomie UE Polska jest jednym z największych beneficjentów środków z funduszu modernizacji UE ETS i Funduszu Innowacyjnego, które pomagają wypełnić luki w zakresie gotowości sieci, badań i rozwoju oraz integracji czystej energii w zakładach przemysłowych¹³.

¹⁰ Sektorowa Rada ds. Kompetencji Motoryzacja i Elektromobilność, PIM, dostęp: sierpień 2025 r.

¹¹ LG Energy Solution Wrocław nawiązuje współpracę z Politechniką Wrocławską, LG Energy Solution, dostęp: sierpień 2025 r.

¹² IONWAY – the Umicore/PowerCo JV – to locate its first production plant in Nysa, Poland, IONWAY, dostęp: sierpień 2025 r.

¹³ „Poland receives largest ever tranche of EU money as first unfrozen funds transferred”, Notes from Poland, dostęp: sierpień 2025 r.

Istniejące ekosystemy przemysłowe: W przeciwieństwie do niektórych lokalizacji, które przyciągają samodzielne projekty związane z bateriami, siła Polski leży w rosnącym zintegrowanym łańcuchu dostaw. Produkcja katod (Umicore, IONWAY), montaż ogniw (LGES) i recykling (Elemental Strategic Metals, TME) są zlokalizowane w funkcjonalnych klastrach przemysłowych. Klastry te korzystają z koordynacji władz regionalnych, wspólnych usług i coraz częściej z partnerstw w zakresie zamkniętego obiegu dostaw, które poprawiają efektywność wykorzystania zasobów i identyfikowalność.

Co dalej?

Chociaż Polska poczyniła ogromne postępy, aby zapewnić sobie trwały wzrost gospodarczy i w pełni zrealizować ambicję uzyskania pozycji lidera w dziedzinie czystego przemysłu, musi uporać się z kilkoma poważnymi wyzwaniami.

Stawianie czoła wyzwaniom

The path to establishing this hub Mimo niedawnych starań na rzecz zwiększenia udziału energii odnawialnej w koszyku energetycznym Polska nadal w znacznym stopniu polega na węglu jako źródle energii elektrycznej – w 2024 r. udział węgla w produkcji energii elektrycznej wynosił 56,7%, a w 2023 r. – 63,8%¹⁴. Wielka Brytania ogłosiła niedawno nowy program dotacji na pojazdy elektryczne, uzależniony od zawartości węgla w samochodach i akumulatorach. Przewiduje się, że podobnie jak auta i baterie produkowane w krajach takich jak Chiny, również te wytwarzane w Polsce zostaną wykluczone z programu. Francja także oferuje dotacje uzależnione od zawartości węgla. Chociaż głównym celem tych regulacji jest walka z Chinami, Polska również może ucierpieć wskutek ich wdrożenia.

W miarę jak kraje zaczną ograniczać lub zmniejszać bezpośrednie dotacje, jeśli inne kraje pójdą w ślady Wielkiej Brytanii i Francji, Polska może zacząć tracić. UE przygotowuje nowe akty delegowane w ramach rozporządzenia w sprawie baterii, które będą wymagały obliczania śladu węglowego baterii na podstawie intensywności emisji lokalnej sieci energetycznej. Zgodnie z projektowaną metodyką fabryki w sieciach energetycznych opartych w dużej mierze na węglu, takich jak te w Polsce, mogą ucierpieć, ponieważ umowy zakupu energii ze źródeł odnawialnych, obecnie uznawane w dobrowolnych sprawozdaniach, nie będą już brane pod uwagę. Dlatego tak ważne jest, aby Polska zmniejszyła swoją zależność od węgla i zapewniła inwestycje niezbędne do utrzymania pozycji lidera w tym sektorze.

Niedawne niepowodzenia, w tym decyzja firmy CATL o rezygnacji z planowanej fabryki, wzmocniły przekonanie, że polski sektor baterii ma trudności z realizacją pokładanych w nim oczekiwań. Utrzymanie konkurencyjnej pozycji Polski w europejskim przemyśle akumulatorowym będzie wymagać dalszego

14 Global Electric Vehicle Tracker, New AutoMotive, dostęp: sierpień 2025 r.

konsekwentnego wsparcia ze strony decydentów. W przeciwnym razie istnieje ryzyko, że kraj nie wykorzysta swojej wczesnej przewagi.

Priorytet polityczny: napędzanie popytu krajowego

W pierwszych pięciu miesiącach 2025 r. samochody elektryczne stanowiły 4,4% nowo zarejestrowanych aut w Polsce, w porównaniu z 3,2% w tym samym okresie roku ubiegłego. Ten systematyczny, choć wciąż umiarkowany wzrost pokazuje, że na tle wielu innych krajów europejskich Polska znajduje się na wczesnym etapie elektryfikacji. Choć większość baterii do pojazdów elektrycznych wytwarzanych w Polsce trafia na rynki zagraniczne, silny i dynamiczny rynek krajowy jest kluczowy dla przyciągania inwestycji. Jeśli nie uda się przyspieszyć tempa rozpowszechniania pojazdów elektrycznych, istnieje ryzyko, że krajowy popyt pozostanie daleko w tyle za możliwościami produkcyjnymi, co z kolei może zagrozić długoterminowej rentowności tych inwestycji.

Rozwój polskiego przemysłu bateryjnego zależy od silnego i przewidywalnego wzrostu popytu na pojazdy elektryczne w całej Europie, w tym także w kraju. Osłabienie unijnych celów lub brak zdecydowania w krajowej polityce mogą podważyć zaufanie do rynku i umożliwić bardziej elastycznym konkurentom przejęcie przyszłych szans rozwojowych. Polska, jako jedno z europejskich centrów przemysłowych w zakresie baterii i komponentów do pojazdów elektrycznych, ma szansę w dużej mierze skorzystać na tej transformacji – pod warunkiem, że wzmocnieni politykę i systemy wsparcia, które przyspieszą zmianę postaw konsumenckich. Utrzymanie tempa zmian będzie kluczowe dla pełnego wykorzystania korzyści gospodarczych i przemysłowych, które już zaczynają się materializować.

Wnioski

Wzrost znaczenia Polski jako kluczowego ogniwa w łańcuchu dostaw baterii do pojazdów elektrycznych podkreśla jej strategiczną rolę w europejskiej transformacji energetycznej. Dzięki dużym inwestycjom firm takich jak LG Energy Solution i Umicore, a także rosnącemu zaangażowaniu w recykling i produkcję komponentów, Polska jest dobrze przygotowana, by wspierać cele dekarbonizacji kontynentu. Choć wyzwaniem pozostaje uzależnienie od węgla, aktywne podejście Polski do rozwoju przemysłowego i integracji z globalnym ekosystemem elektromobilności umacnia jej rolę w kształtowaniu przyszłości łańcucha dostaw baterii.

