

WSKAŹNIK E-MOBILITY 2022

Elektromobilność na terenie województwa
dolnośląskiego, wielkopolskiego, lubuskiego.

Inwestycje. Trendy. Zatrudnienie. Eksport.

SPIS TREŚCI

1.1 WSTĘP – Tomasz Szpikowski. Prezes Bergman Engineering	3
1.2 WSTĘP – Krzysztof Burda. Prezes Polskiej Izby Rozwoju Elektromobilności	4
2. Planowane inwestycje w e-mobility	6
3. Zatrudnienie, poziom płac w sektorze e-mobility w woj. dolnośląskim, wielkopolskim i lubuskim	8
4. Profil kompetencyjny kandydata w e-mobility	10
5. Elektromobilność na obszarze zarządzania WSSE "Invest-Park"	11
6. Elektromobilność na obszarze zarządzania KSSSE	12
7. Elektromobilność na obszarze zarządzania LSSE	14
8. Mapa inwestycji w wybranych województwach	15
9. Eksport produktów e-mobility z Polski	17
10. Wypowiedzi ekspertów	23
11. Partnerzy merytoryczni raportu	38
12. Podsumowanie	46

1.1 WSTĘP – Tomasz Szpikowski. Prezes Bergman Engineering

Elektromobilność stała się w ostatnich latach jedną z najbardziej rozwojowych gałęzi polskiej gospodarki. Z roku na rok w naszym kraju wzrasta liczba nowych inwestycji w sektorze e-mobility. Wśród firm reprezentujących sektor elektromobilności znajdują się przedsiębiorstwa stanowiące różne ogniwa łańcucha wartości. Dzięki temu coraz więcej międzynarodowych koncernów rozważa ulokowanie swoich projektów inwestycyjnych w naszym kraju. Zainteresowanie wzrosło szczególnie po inwestycji dokonanej przez LG i wzorem tej firmy o inwestowaniu w Polsce myślą kolejne przedsiębiorstwa z Korei, Chin czy Japonii, ale również krajów europejskich, jak chociażby Wielkiej Brytanii, Szwecji i Niemiec. Polska jest krajem atrakcyjnym dla inwestorów i partnerów biznesowych. Przemawia za tym nie tylko wsparcie polskich władz oferowane producentom z sektora elektromobilności, czy coraz lepiej rozwinięta infrastruktura drogowa i energetyczna, ale przede wszystkim dostęp do dobrze wykwalifikowanej kadry inżynierów i specjalistów, którzy stanowią podstawę elektromobilnej rewolucji. Bez nich nie mogłaby ona mieć miejsca!

Niekwestionowanym liderem pod względem ilości zrealizowanych projektów w branży jest woj. dolnośląskie. Inwestorzy chętnie wybierają również woj. śląskie oraz część woj. mazowieckiego. Obserwując jednak aktualne trendy na rynku widzimy, że coraz większą atrakcyjnością lokalizacyjną cieszy się woj. wielkopolskie czy lubuskie.

Razem z Polską Izbą Rozwoju Elektromobilności przy współpracy z Wałbrzyską Specjalną Strefą Ekonomiczną, Kostrzyńsko-Słubicką Specjalną Strefą Ekonomiczną i Legnicką Specjalną Strefą Ekonomiczną stworzyliśmy raport, który stanowi kompleksowe kompendium wiedzy na temat kluczowych inwestycji, trendów, kierunków rozwoju, a także zapotrzebowania na specjalistów i inżynierów w branży e-mobility na terenie woj. dolnośląskiego, wielkopolskiego i lubuskiego.

Z przyjemnością dzielimy się z Wami efektami naszej wspólnej pracy.

Zapraszam do lektury!

Tomasz Szpikowski
CEO Bergman Engineering



WSTĘP – Krzysztof Burda. Prezes Polskiej Izby Rozwoju Elektromobilności

Elektromobilność zmienia oblicze Polski. Zmiany te można zauważyć nie tylko po ilości pojazdów elektrycznych poruszających się po drogach, ale również, a nawet przede wszystkim po transformacji krajowej gospodarki. Rozwój elektromobilności jest szansą dla branży automotive, na którą składają się z jednej strony firmy zagraniczne, które zainwestowały w naszym kraju miliardy euro, ale zwłaszcza polskie przedsiębiorstwa, które od początku zauważyły nowy trend i wyrosły na globalne organizacje.

W 2021 roku Komisja Europejska opublikowała pakiet regulacyjny „Fit for 55”, czyli zestaw wniosków ustawodawczych mających zmienić i uaktualnić unijne przepisy. Jest to ważny krok w kierunku dekarbonizacji, stworzenia warunków i osiągnięcia neutralności klimatycznej gospodarki. Dla transportu drogowego i elektromobilności najistotniejsze aspekty pakietu to zamiana Dyrektywy AFID na AFIR, czyli Regulacje obowiązujące we wszystkich krajach członkowskich w zakresie infrastruktury, nowy cel redukcji emisji w obszarze pojazdów lekkich 100% redukcji od 2035, nowy cel redukcji emisji w obszarze pojazdów ciężkich oraz wprowadzenie nowych założeń do europejskiego systemu handlu uprawnieniami do emisji (EU ETS).

Pakiet legislacyjny skierowany jest na ogólne zmniejszenie emisyjności w Unii Europejskiej o 55% do 2030 r.

Jest to szansa nie tylko na osiągnięcie celu neutralności klimatycznej krajów Unii Europejskiej, ale także na ich wzrost gospodarczy, co zauważyli polscy przedsiębiorcy.

Cel elektromobilności leży wysoko, a potrzeby rozwoju są szerokie. Do tego konkretnego przedsięwzięcia najbardziej potrzebni są ludzie.

Dla tej stosunkowo nowej na rynku dziedziny, jaką jest elektromobilność, eksperci, specjaliści, inżynierowie, technicy, naukowcy są kluczem do wyczekiwanej i potrzebnej rewolucji.

Przybliżając Państwu informacje opisujące realia funkcjonowania przedsiębiorstw, a także Specjalnych Stref Ekonomicznych, chcemy pokazać szanse i zagrożenia w kontekście ogólnej kondycji gospodarczej sektora e-mobility w Polsce, ale także możliwości włączenia się do kreowania elektromobilności również przez firmy spoza sektora automotive. Potrzeby rozwoju elektromobilności to nie tylko gotowe rozwiązania, takie jak ładowarki, pojazdy i baterie, ale także komponenty produkcyjne, elementy wyposażenia hal, nowe laboratoria badawcze.

Niezbędne są również działania w celu utworzenia nowych stref i terenów inwestycyjnych dla firm z branży elektromobilności oraz kreowanie innowacji i nowych technologii wdrażanych przez start-upy i firmy technologiczne. Tego typu działania już są realizowane, co pokazuje niniejszy raport.

Zeszłoroczny raport branżowy "Elektromobilność w Polsce. Inwestycje, trendy, zatrudnienie" przedstawił stan branży e-mobility w Polsce, w tym także trendy, najważniejsze inwestycje, potrzeby i kierunki rozwoju. Tegoroczna publikacja daje możliwość spojrzenia na branżę e-mobility niejako przez lupę, ukazując opinie ekspertów, informacje o funkcjonowaniu Specjalnych Stref Ekonomicznych i inwestycjach mieszczących się na terenie zachodnio-południowej Polski.

Uważam, że przy myśleniu o elektromobilności na skalę globalną, to właśnie lokalne organizacje i inicjatywy pokazują realne szanse biznesowe, jakie stwarza elektromobilność.

Zapraszam do lektury!

Krzysztof Burda

Prezes Zarządu
Polskiej Izby Rozwoju
Elektromobilności



2 Planowane inwestycje w e-mobility

Polska słynie z innowacyjności i wysokiej jakości produkcji w tej dziedzinie, a przez to jest krajem atrakcyjnym dla inwestorów i partnerów biznesowych. **Z roku na rok coraz więcej firm decyduje się na ulokowanie swoich projektów inwestycyjnych w naszym kraju.** Przemawia za tym:



dobrze rozwinięta infrastruktura transportowa i energetyczna



dostęp do wykwalifikowanej kadry pracowników



oferowane rządowe programy i dotacje



obecność wielu ośrodków akademickich i kształcenia zawodowego

Spośród trzech analizowanych województw, wedle najbardziej aktualnych danych z końca sierpnia 2022 roku, **liderem zarówno pod względem ilości, jak i wartości inwestycji, które mają zostać zrealizowane w najbliższym czasie jest woj. dolnośląskie.** Łączna wartość 3 projektów to 2.04 mld zł. Dadzą one zatrudnienie blisko 700 osobom. Największą inwestycję planuje fabryka LG Energy Solution, zlokalizowana w Biskupicach Podgórnych pod Wrocławiem, na terenie Tarnobrzeszkiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej EURO-PARK WISŁOSAN w Podstrefie Wrocław-Kobierzyce, produkująca baterie do aut elektrycznych.

Nakładem 1.7 mld zł zamierza rozbudować swój zakład, inwestując w nowe budynki i linie produkcyjne, planując przy tym niemal dwukrotne zwiększenie mocy produkcyjnych do 2025 roku z obecnych 70 GWh do 115 GWh. Pozwoli to dostarczać jej baterie do ponad miliona aut rocznie.

Jest to odpowiedź LG Energy Solution na zwiększenie zapotrzebowania jednego z głównych odbiorców - Ford Motor Company, który planuje zwiększenie globalnej rocznej produkcji dwóch modeli aut elektrycznych Mustang Mach-E i E-Transit. **Dzięki realizacji inwestycji LG Energy Solution stanie się największym, już nie tylko w Europie, ale i na świecie, producentem baterii do aut elektrycznych.**

Na terenie tej samej strefy koreański koncern Enchem Poland Sp. z o.o. rozbuduje swój zakład roztworów elektrolitycznych. Wybudowana zostanie nowa fabryka i instalacja do produkcji soli litu, wykorzystywanej między innymi do produkcji baterii do aut elektrycznych. **Enchem będzie jedynym producentem tego komponentu w Europie.** Koszt inwestycji to 240 mln zł. Pozwoli ona zabezpieczyć ciągłość produkcyjną elektrolitu i co za tym idzie baterii. Głównym odbiorcą surowca będzie bliski sąsiad, fabryka LG Energy Solution.

To pokazuje, że SSE to nie tylko miejsce prowadzenia działalności, ale także obszar nawiązywania ścisłej współpracy między firmami.

Z kolei na terenie Wałbszyskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej „INVEST-PARK” ponownie zainwestuje niemiecki koncern Robert Bosch, który rozbuduje swój zakład w czego konsekwencji jego powierzchnia zwiększy się o 25%. W fabryce produkowany jest m.in. iBooster – system wspomagania układu hamulcowego, który jest niezależny od wytwarzanej przez silniki spalinowe próżni. Wykorzystywany jest on w pojazdach hybrydowych i elektrycznych. Jego działanie pozwala na skrócenie drogi hamowania, co zwiększa bezpieczeństwo jazdy. **Rozbudowa fabryki Bosch będzie realizowana pomiędzy końcem marca 2022 roku, a końcem marca 2023 roku. Koszt inwestycji to ponad 100 mln złotych.**

W woj. wielkopolskim ponownie zamierza zainwestować Solaris Bus&Coach, firma o polskich korzeniach, obecnie znajdująca się w hiszpańskiej grupie kapitałowej CAF, będąca liderem europejskiego rynku produkcji autobusów bezemisyjnych. Tym razem firma planuje zagospodarowanie specjalnej „hali wodorowej”, gdzie postawiona zostanie nowa linia produkcyjna, przeznaczona tylko dla autobusów zasilanych wodorem i gazem. **Koszt inwestycji to ok. 20 mln zł. Kolejne 30 mln zł kosztować ma nowa hala serwisowa z centrum szkoleniowym.**

Z kolei w woj. lubuskim swój kapitał w wysokości 80 mln euro, czyli ponad 380 mln zł ulokuje firma Minth Group, będąca jednym ze 100 największych producentów części motoryzacyjnych na świecie. Na terenie Kostrzyńsko-Słubickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej, w miejscowości Szprotawa ma powstać fabryka, w której produkowane będą obudowy do baterii litowo-jonowych montowanych w samochodach elektrycznych oraz elementy dekoracyjne – części karoserii i bagażnika przede wszystkim dla Daimler Mercedes-Benz. Zakład zapewni zatrudnienie niemal 500 pracownikom.

Tabela 1. prezentuje kluczowe projekty planowane do 2025 roku w woj. dolnośląskim, wielkopolskim i lubuskim.

Firma	Region inwestycji	Wartość inwestycji	Zatrudnienie
LG Energy Solution (Korea Południowa)	Biskupice Podgórne (woj. dolnośląskie)	1.7 mld złotych	500 osób
Enchem Poland Sp. z o.o. (Korea Południowa)	Biskupice Podgórne (woj. dolnośląskie)	240 mln złotych	60 osób
Robert Bosch (Niemcy)	Mirków (woj. dolnośląskie)	100 mln złotych	100 osób
Solaris (Polska)	Bolechowo (woj. wielkopolskie)	50 mln złotych	brak danych
Minth Group (Chiny)	Szprotawa (woj. lubuskie)	380 mln złotych	500 osób

Tabela 1. Kluczowe projekty planowane do 2025 roku w woj. dolnośląskim, wielkopolskim i lubuskim.

Zatrudnienie, poziom płac w sektorze e-mobility w woj. dolnośląskim, wielkopolskim i lubuskim

Kogo potrzebuje rynek?

Rozkwit sektora e-mobility pociąga z kolei za sobą zapotrzebowanie na wykwalifikowanych inżynierów i specjalistów bez których elektromobilna rewolucja nie będzie mogła mieć miejsca. W 2022 pracodawcy ze wspomnianych województw zgłaszali zapotrzebowanie przede wszystkim na:



Techników ds. jakości baterii



Inżynierów/Techników serwisu stacji ładowania baterii elektrycznych



Inżynierów/Techników elektryków



Inżynierów testu



Analityków danych

Większość firm e-mobility zlokalizowanych na obszarze omawianych województw to producenci baterii lub komponentów do nich. W związku z tym najpilniej poszukiwane są przede wszystkim osoby na stanowiska związane z produkcją baterii elektrycznych lub jej modułów.

Istnieje również duże zapotrzebowanie na specjalistów, którzy tworzą całą infrastrukturę niezbędną do prawidłowego funkcjonowania branży.

Firmy szukają również osób do zarządzania platformami przetwarzającymi dane z samochodów elektrycznych lub analizujących dane z produkcji. Niezmiennie od lat istnieje również bardzo duże zapotrzebowanie na specjalistów z obszaru elektryki, zarówno do wsparcia w obszarze konstrukcji/projektowania instalacji elektrycznych, jak i do utrzymania ruchu.

Tabela 2. pokazuje wartości wynagrodzeń (stawki brutto w zł.) w woj. dolnośląskim i wielkopolskim dla wybranych stanowisk w zależności od poziomu specjalizacji, natomiast Tabela 3. dla woj. lubuskiego.

Stanowisko	Junior	Mid	Senior
Obszar testów	7 000	9 500	12 500
Obszar jakości	6 000	9 000	11 000
Obszar serwisu	7 500	9 500	12 000
Obszar analityki danych	7 000	10 000	14 000
Obszar utrzymania ruchu/elektryki	6 000	9 000	12 000

Tabela 2. Wartości wynagrodzeń (stawki brutto w zł) w woj. dolnośląskim i wielkopolskim dla wybranych stanowisk w zależności od poziomu specjalizacji.

Stanowisko	Junior	Mid	Senior
Obszar testów	6 700	9 000	11 000
Obszar jakości	5 700	8 000	10 000
Obszar serwisu	6 500	8 500	11 000
Obszar analityki danych	6 500	9 500	12 500
Obszar utrzymania ruchu/elektryki	6 000	8 500	11 000

Tabela 3. Wartości wynagrodzeń (stawki brutto w zł) w woj. lubuskim dla następujących stanowisk w zależności od poziomu specjalizacji.

Według pracodawców z woj. dolnośląskiego, wielkopolskiego, lubuskiego idealny kandydat na stanowisku związanym z elektromobilnością cechuje się następującymi kompetencjami twardymi i miękkimi:

Kompetencje twarde

- wiedza merytoryczna i doświadczenie z obszaru stanowiska
- umiejętność czytania schematów elektrycznych (dot. stanowisk w obszarze UR, elektryki, serwisu)
- umiejętność czytania rysunków technicznych (dot. stanowisk z obszaru testów, jakości, serwisu, elektryki, UR)
- doświadczenie w nowych uruchomieniach/projektach (dot. stanowisk z obszaru testu, UR)
- uprawnienia SEP (dot. stanowisk z obszaru UR, testów, serwisu)
- znajomość języka angielskiego
- doświadczenie w analizie danych
- znajomość języków bazodanowych (dot. stanowisk analitycznych)

Kompetencje miękkie

- zdolność adaptacji do zmiennych warunków otoczenia
- reagowanie na nagłe i nieplanowane zmiany
- umiejętność komunikowania się i współpracy w różnych środowiskach i zespołach rozproszonych
- zdolności analityczne
- gotowość do uczenia się i pogłębiania wiedzy z zakresu elektromobilności
- szybkość i kreatywność w rozwiązywaniu problemów

Elektromobilność na obszarze zarządzania WSSE "Invest-Park"

Wałbrzyska Specjalna Strefa Ekonomiczna swoim obszarem obejmuje:



Województwo
dolnośląskie



Województwo
opolskie



Województwo
wielkopolskie

W okresie od 2016 roku do sierpnia 2022 roku na jej terenie zrealizowano 14 projektów związanych z elektromobilnością.

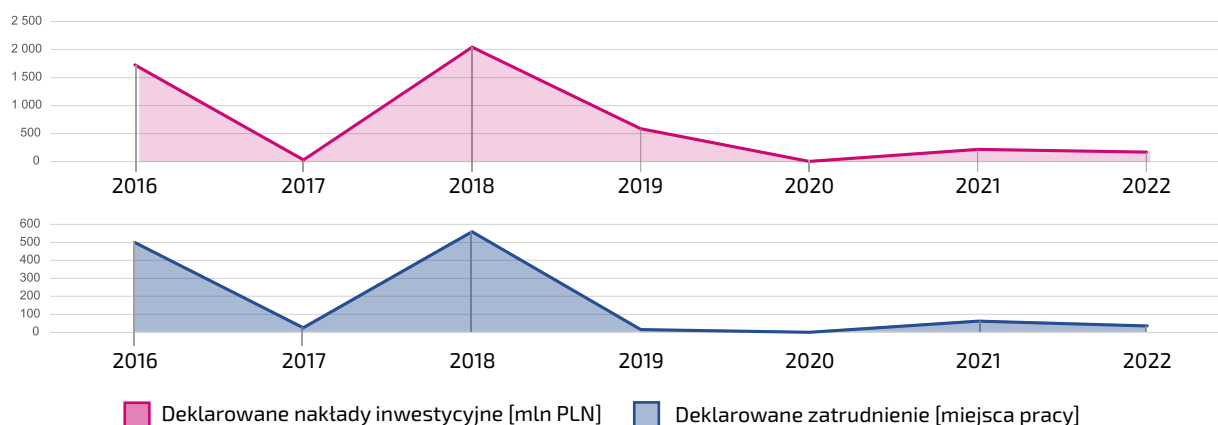
Łączna ich wartość wg nakładów zadeklarowanych wyniosła blisko 4.8 mld zł, z czego aż 62% (2.96 mld zł) trafiło do woj. dolnośląskiego, 36% (1,56 mld zł) do woj. opolskiego. Liczba miejsc pracy utworzonych przez 14 inwestorów w nowo budowanych, bądź rozbudowywanych zakładach zapewniła 1197 nowych miejsc pracy, z czego 687 na terenie Dolnego Śląska i 480 na Opolszczyźnie.

Tabela 4. pokazuje zestawienie ilości inwestycji zrealizowanych na terenie WSSE "INVEST-PARK" w poszczególnych latach a wartością deklarowanych nakładów inwestycyjnych i deklarowanym zatrudnieniem.

Stanowisko	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Liczba inwestycji	3	1	5	2	0	2	2
Deklarowane nakłady inwestycyjne w PLN	1 724 922 790	27 000 000	2 042 909 170	589 041 000	0	216 025 000	169 701 960
Deklarowane zatrudnienie	500	25	560	15	0	62	35

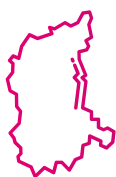
Tabela 4. Liczba inwestycji zrealizowanych na terenie WSSE "INVEST-PARK" w poszczególnych latach a wartość deklarowanych nakładów inwestycyjnych i deklarowanego zatrudnienia.

Na wykresie 1. pokazano zależność między wartością deklarowanych nakładów inwestycyjnych a deklarowanym zatrudnieniem w poszczególnych latach.

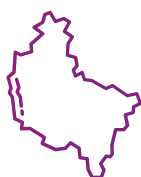


6 Elektromobilność na obszarze zarządzania KSSSE

Kostrzyńsko-Słubicka Specjalna Strefa Ekonomiczna swoim obszarem obejmuje:



Województwo
lubuskie



Województwo
wielkopolskie



Województwo
zachodniopomorskie

W okresie od 2016 roku do sierpnia 2022 roku na jej terenie zrealizowano **15 projektów** związanych z elektromobilnością.

Łączna ich wartość wg nakładów zadeklarowanych wyniosła blisko 1,416 mld zł, z czego aż 59% (838,9 mln zł) trafiło do woj. lubuskiego, a 34% (477,7 mln zł) do woj. wielkopolskiego. Najmniej, bo zaledwie 7% (100 mln zł) nakładów trafiło do woj. zachodniopomorskiego.

Liczba miejsc pracy utworzonych przez 14 inwestorów w nowo budowanych, bądź rozbudowywanych zakładach zapewniła 224 nowe miejsca pracy, z czego najwięcej, bo aż 179 utworzono na terenie woj. lubuskiego.

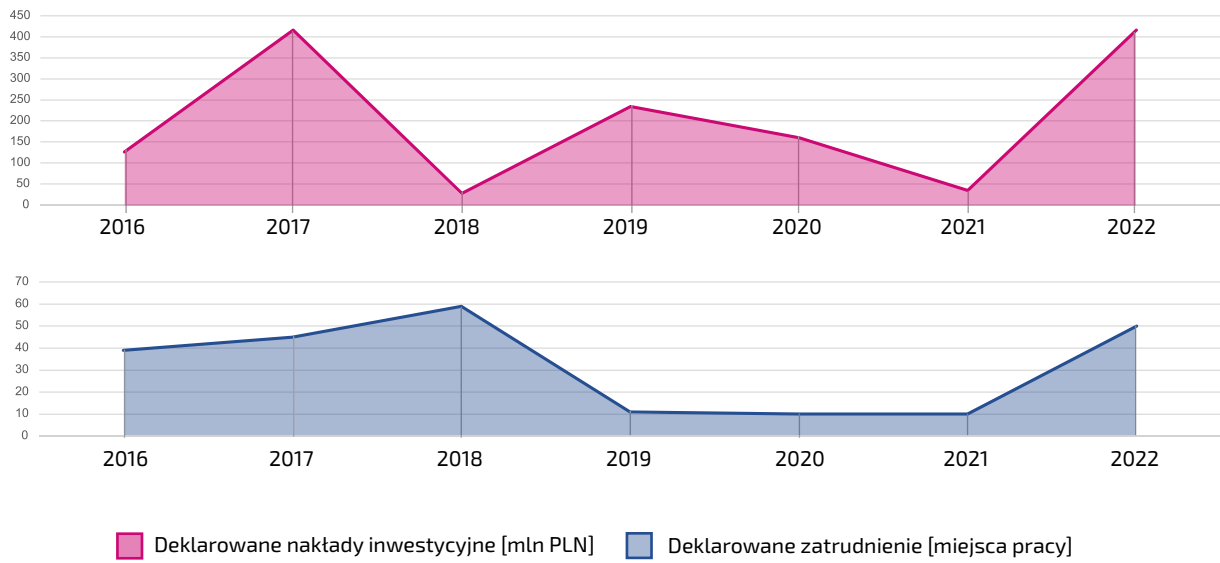
**14 inwestorów
224 nowe miejsca pracy**

Tabela 5. prezentuje zestawienie liczby inwestycji zrealizowanych na terenie KSSSE w poszczególnych latach a wartością deklaryowanych nakładów inwestycyjnych i deklaryowanym zatrudnieniem.

Stanowisko	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Liczba inwestycji	1	1	2	3	2	3	3
Deklarowane nakłady inwestycyjne w PLN	126 500 000	416 000 000	27 800 000	234 300 000	160 000 000	35 000 000	416 000 000
Deklarowane zatrudnienie	39	45	59	11	10	10	50

Tabela 5. Liczba inwestycji zrealizowanych na terenie KSSSE w poszczególnych latach a wartość deklaryowanych nakładów inwestycyjnych i deklaryowanego zatrudnienia.

Z kolei na wykresie 2. pokazano zależność między wartością deklarowanych nakładów inwestycyjnych a deklarowanym zatrudnieniem w poszczególnych latach.



Legnicka Specjalna Strefa Ekonomiczna swoim obszarem obejmuje 8 powiatów położonych w środkowej części województwa dolnośląskiego.:



Województwo
dolnośląskie

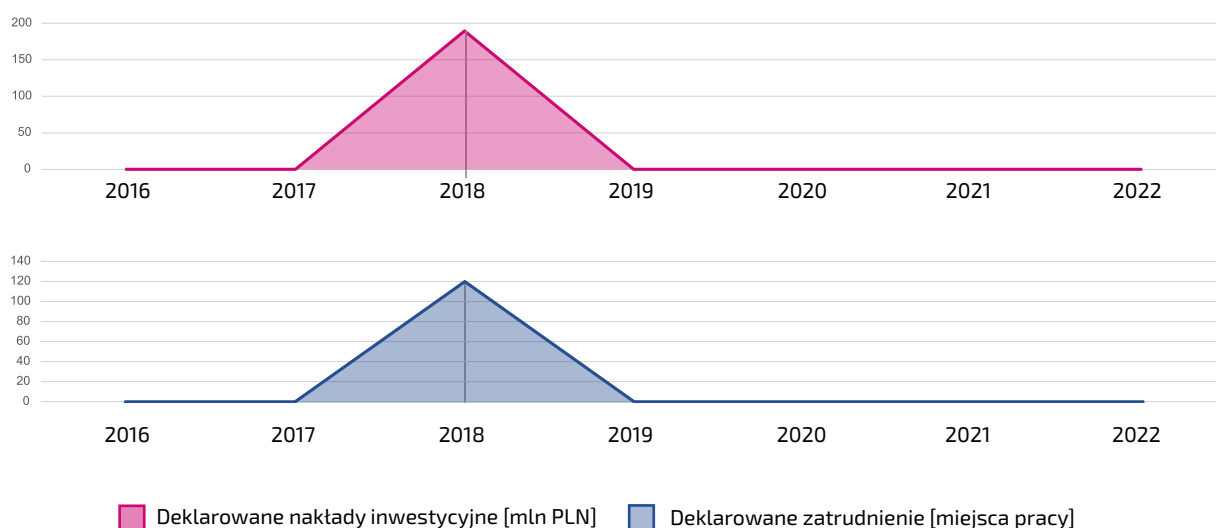
W okresie od 2016 roku do sierpnia 2022 roku na jej terenie zrealizowano 1 projekt związany z elektromobilnością. **Wartość nakładów włożonych dotychczas w inwestycję wyniosła 1,66 mln zł, jednakże zadeklarowana wartość inwestycji to aż 189, 47 mln zł.** Projekt ma przyczynić się do utworzenia 120 nowych miejsc pracy.

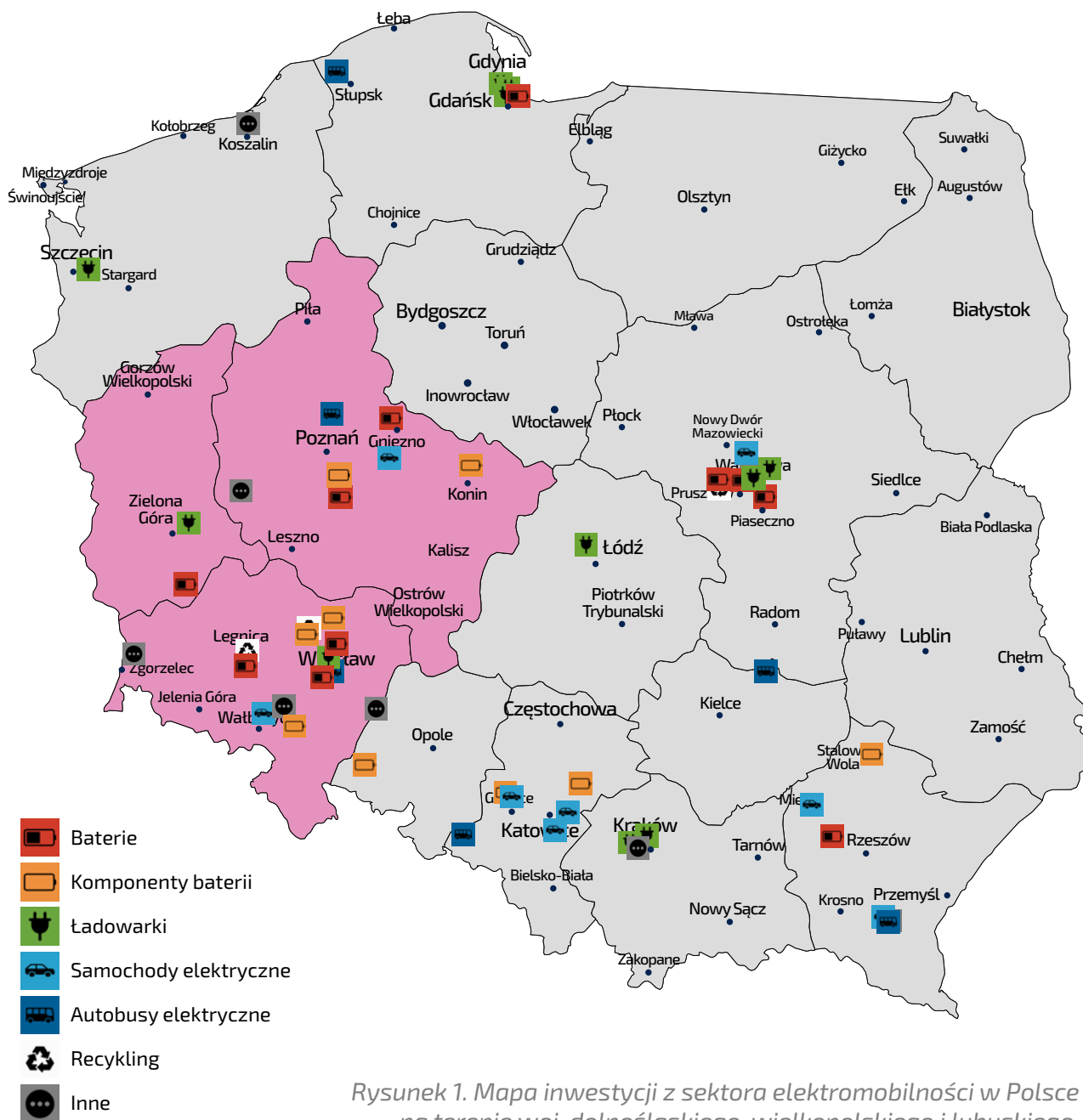
Tabela 6. prezentuje zestawienie liczby inwestycji zrealizowanych na terenie LSSE w poszczególnych latach a wartością deklarowanych nakładów inwestycyjnych i deklarowanym zatrudnieniem.

Stanowisko	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Liczba inwestycji	0	0	1	0	0	0	0
Deklarowane nakłady inwestycyjne w PLN	0	0	189 470 000	0	0	0	0
Deklarowane zatrudnienie	0	0	120	0	0	0	0

Tabela 6. Liczba inwestycji zrealizowanych na terenie LSSE w poszczególnych latach a wartością deklarowanych nakładów inwestycyjnych i deklarowanym zatrudnieniem.

Z kolei na wykresie 3. pokazano zależność między wartością deklarowanych nakładów inwestycyjnych a deklarowanym zatrudnieniem w poszczególnych latach.





Rysunek 1. Mapa inwestycji z sektora elektromobilności w Polsce na terenie woj. dolnośląskiego, wielkopolskiego i lubuskiego.

Rysunek 1. przedstawia lokalizację projektów z sektora elektromobilności w Polsce na terenie woj. dolnośląskiego, wielkopolskiego i lubuskiego w podziale na segmenty – produkcja baterii i komponentów do nich, produkcja pojazdów elektrycznych oraz centra rozwoju technologii związane z EV.

Największą z dotychczas zrealizowanych inwestycji w Polsce jest fabryka LG Energy Solution w Biskupicach Podgórnym, pod Wrocławiem (woj. dolnośląskie), produkująca baterie do aut elektrycznych o łącznej rocznej mocy 70 GWh, a wkrótce 115 GWh.

Segment produkcji baterii w woj. dolnośląskim reprezentuje także koncern **Mercedes-Benz Group**, który swój zakład ulokował 70 km na zachód od Wrocławia. W fabryce w Jaworze produkowane są baterie elektryczne do samochodów osobowych Mercedes-Benz typu plug-in hybrid i w pełni elektrycznych.

Na terenie woj. dolnośląskiego znajdują się również dwa zakłady **Toyota Motor Manufacturing Poland**, zatrudniające łącznie ponad 3 tys. osób. W fabrykach w Wałbrzychu i Jelczu Laskowicach produkowane są elektryczne przekładnie hybrydowe oraz współpracujące z nimi silniki benzynowe TNGA do niskoemisyjnych samochodów koncernu produkowanych w Europie.

Z kolei w segmencie produkcji komponentów do baterii na terenie woj. dolnośląskiego w Dzierżoniowie działa koreańska firma **LS Cable & System**.

Do producentów e-floty w tym regionie należy firma **Volvo Polska** produkująca elektryczne autobusy we Wrocławiu.

Najnowszym zrealizowanym na terenie Dolnego Śląska projektem jest zakład recyklingu baterii wybudowany przez południowokoreański koncern SungEel HiTech w Bukowicach, niedaleko Brzegu Dolnego. Przetwarza on głównie odpady pochodzące z podwrocławskiej fabryki LG Energy Solution. Moce zakładu w Bukowicach pozwalają na przerobienie nawet 7 tys. ton odpadów rocznie.

Na dolnym śląsku działa także drugi zakład recyklingu. Royal Bees Recykling to polski start-up, który samodzielnie zaprojektował i zbudował pierwszą modułową instalację do przetwarzania suchych odpadów poprodukcyjnych z akumulatorów do pojazdów elektrycznych. Obecnie jest jednym z najbardziej doświadczonych graczy w Europie.

Z kolei w woj. wielkopolskim, w podpoznańskim Bolechowie swój zakład ma **Solaris** - lider wśród producentów autobusów elektrycznych na rynku europejskim. Solaris to firma o polskich korzeniach, należąca obecnie do hiszpańskiej grupy kapitałowej CAF. Na terenie wielkopolski zlokalizowana jest także fabryka **Volkswagen Motor Polska**, produkująca elektryczne samochody dostawcze e-Crafter. W tym regionie działa także **EV Metals Group**, który w 2022 r. odkupił aktywa od firmy Johnson Matthey Battery Materials, lider w segmencie produkcji materiałów aktywnych katodowo do akumulatorów aut elektrycznych oraz firma **CAPCHEM POLAND** producent elektrolitów do baterii litowo-jonowych, zlokalizowany w Śremie.

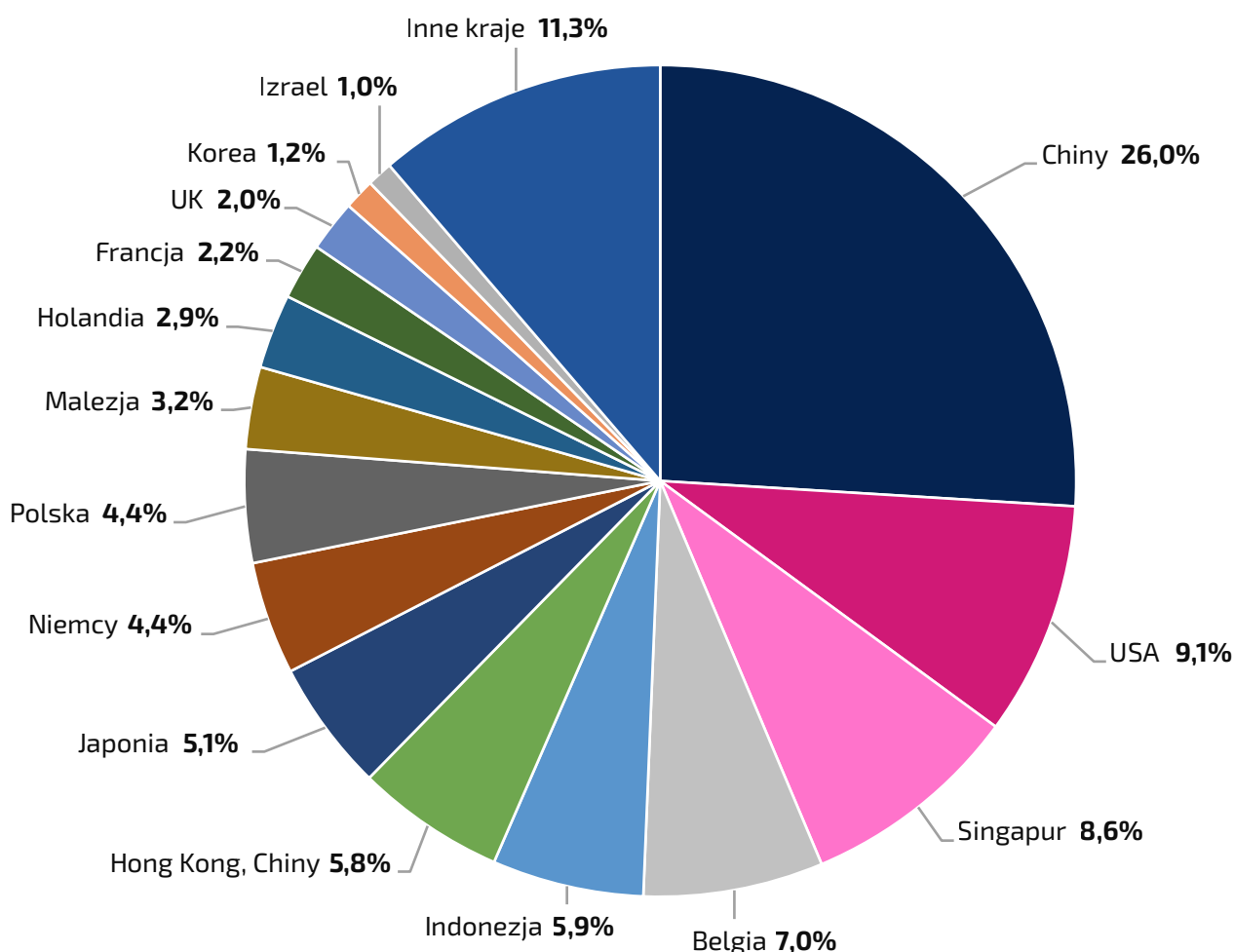
Natomiast na terenie woj. lubuskiego, w Zielonej Górze, swój zakład postanowiła zlokalizować firma **Ekoenergetyka-Polska**, będąca liderem produkcji stacji ładowania wysokiej mocy przeznaczonych dla samochodów, aut dostawczych, autobusów, a także ciężarówek. Ponad 2500 wyprodukowanych przez firmę stacji ładowania obecnych jest już w 28 państwach świata.

Ogniwa i baterie galwaniczne

Polska jest dziewiątym największym eksporterem ogniw i baterii galwanicznych pod względem wartości liczonej w Euro za 2021 r.¹

Wartość wyeksportowanych w okresie od maja 2021 do kwietnia 2022 baterii i ogniw wyniosła **327 000 tys. euro**, co stanowiło 4.4 -procentowy udział w światowym rynku eksporterów.²

Wykres 4. pokazuje pozostałych 14 największych eksporterów ogniw i baterii galwanicznych w 2021 r. wraz z ich procentowym udziałem.



Dane: ITC

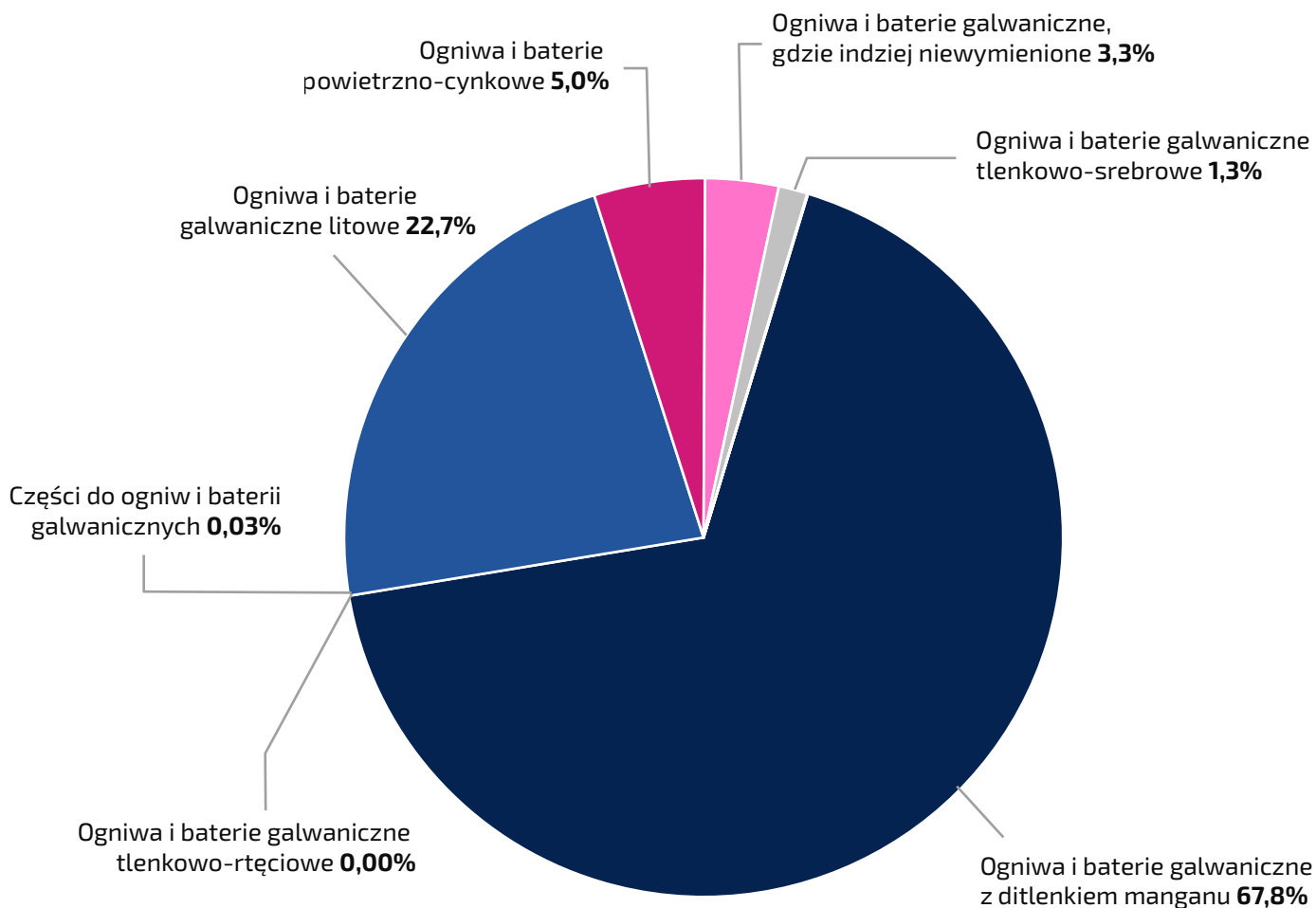
Źródło: Polski Fundusz Rozwoju, Chartbook Automotive, czerwiec 2022, s. 27.

¹Polski Fundusz Rozwoju, Kompendium Elektromobilności lipiec 2022, s. 25.

²Polski Fundusz Rozwoju, Kompendium Elektromobilności lipiec 2022, s. 27.

Prawie 91 % polskiego eksportu ogniwi i baterii galwanicznych w okresie od maja 2021 r. do kwietnia 2022 r. przypadło na **ogniwa i baterie galwaniczne z ditlenkiem manganu (67,8%)** oraz **ogniwa i baterie galwaniczne litowe (22,7%)**³. Wartość eksportu pierwszego rodzaju baterii w wybranym okresie wyniosła 221,9 mln euro⁴, z kolei baterii i ogniwi galwanicznych litowych 74,2 mln euro⁵.

Wykres 5. przedstawia w ujęciu procentowym strukturę eksportu ogniwi i baterii galwanicznych według podkategorii w okresie od maja 2021r. do kwietnia 2022r.



Źródło: Polski Fundusz Rozwoju, Chartbook Automotive, czerwiec 2022, s. 29.

³Polski Fundusz Rozwoju, Kompendium Elektromobilności lipiec 2022, s. 29.

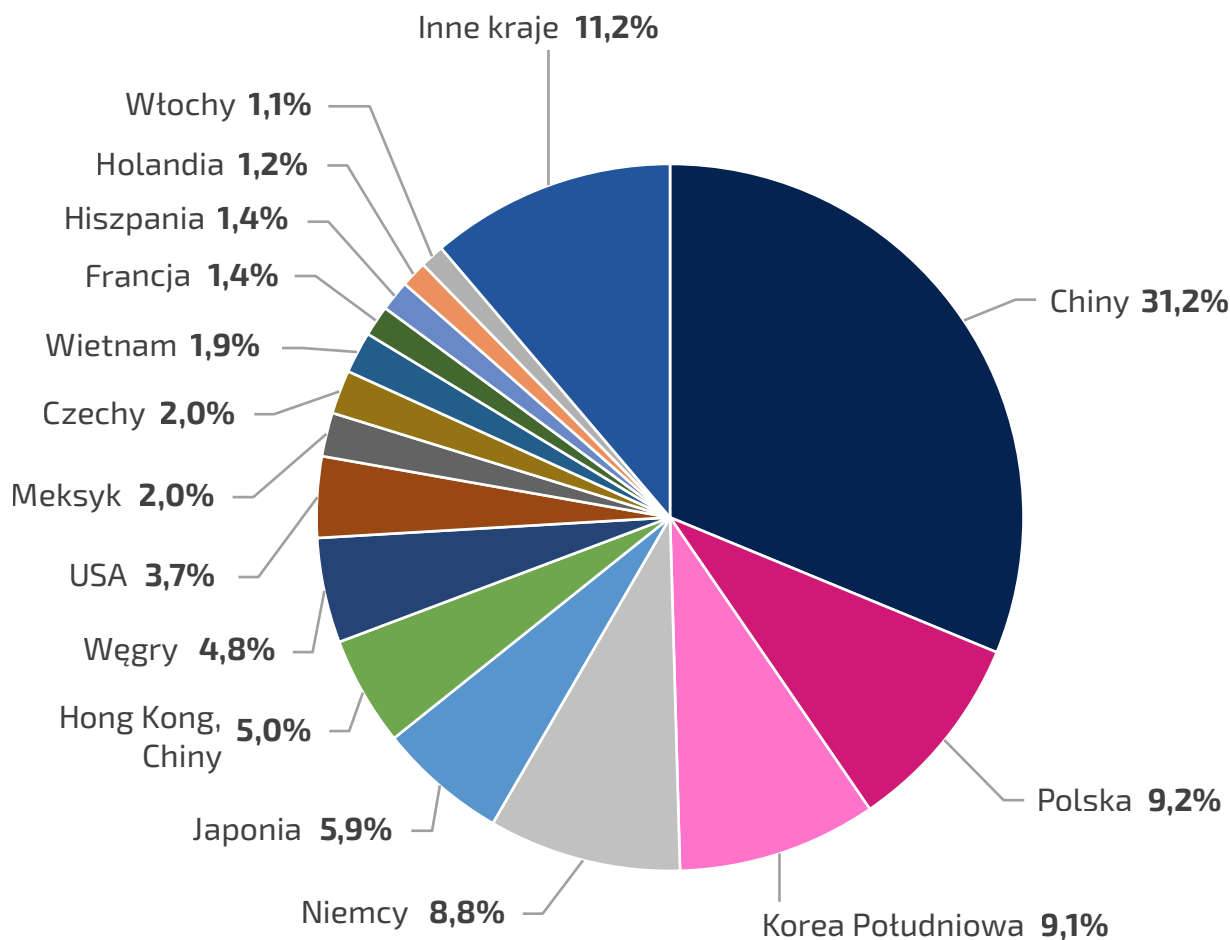
⁴Polski Fundusz Rozwoju, Kompendium Elektromobilności lipiec 2022, s. 30.

⁵Polski Fundusz Rozwoju, Kompendium Elektromobilności lipiec 2022, s. 33.

Akumulatory

Wartość wyeksportowanych z Polski akumulatorów w okresie od maja 2021 do kwietnia 2022 wyniosła 7 005 mln euro, co stanowiło 9.2-procentowy udział w światowym rynku eksporterów. **Pod tym względem Polska wyprzedziła zarówno Koreę, jak i Niemcy.**⁶

Wykres 6. przedstawia 15 największych eksporterów akumulatorów w 2021 r. wraz z ich procentowym udziałem.



Dane: ITC

Źródło: Polski Fundusz Rozwoju, Kompendium Elektromobilności lipiec 2022, s. 38.

⁶Polski Fundusz Rozwoju, Kompendium Elektromobilności lipiec 2022, s. 38.

Prawie 90% polskiego eksportu akumulatorów w tym przedziale czasowym przypadło na **akumulatory litowo-jonowe (88,9%)**⁷. Ich wartość eksportowa w tym okresie wyniosła **6 228 mln euro**⁸.

Wykres 7. przedstawia strukturę eksportu akumulatorów według podkategorii w okresie od maja 2021 r. do kwietnia 2022 r. w ujęciu procentowym.



Dane: GUS

Źródło: Polski Fundusz Rozwoju, Chartbook Automotive, czerwiec 2022, s. 29.

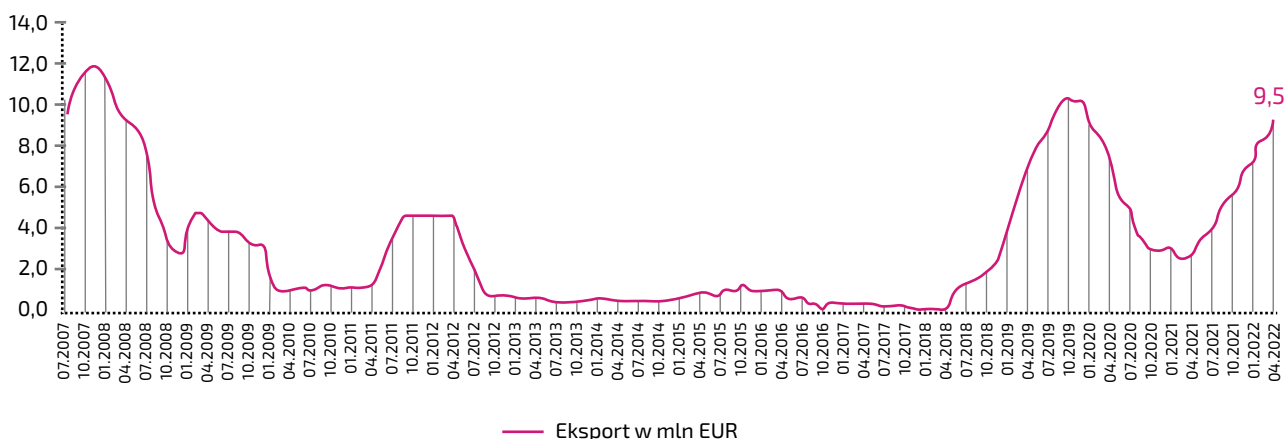
⁷Polski Fundusz Rozwoju, Kompendium Elektromobilności lipiec 2022, s. 40.

⁸Polski Fundusz Rozwoju, Kompendium Elektromobilności lipiec 2022, s. 46.

Materiały anodowe

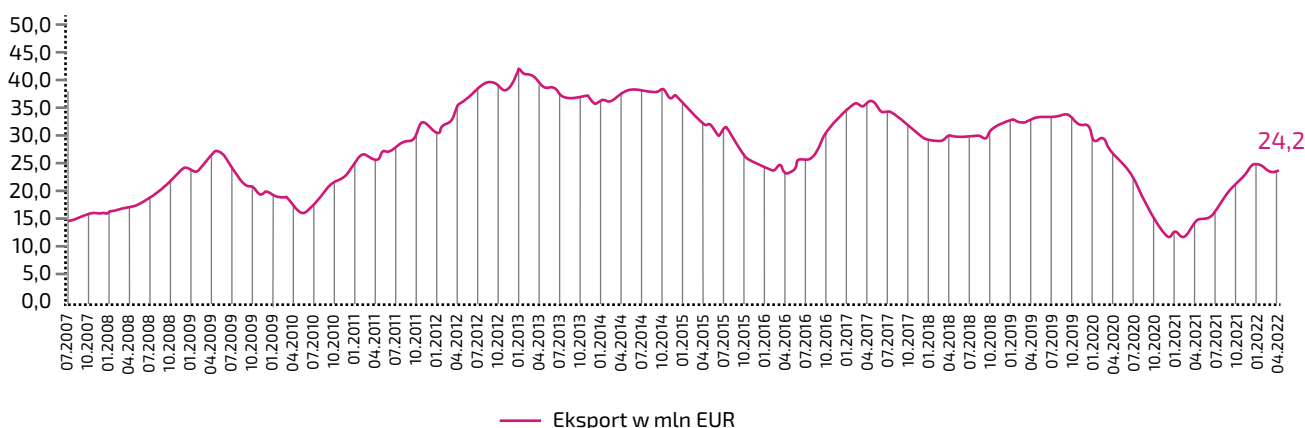
Jednym z komponentów produkcji ogniw litowo-jonowych są materiały anodowe. Do ich produkcji branża importuje grafit naturalny, koks pakowy oraz węgliki krzemu. Natomiast eksportuje w postaci półproduktu preparaty na bazie grafitu oraz w postaci gotowego produktu, jakim jest grafit sztuczny.

Wykres 8. przedstawia wartość eksportu z Polski preparatów na bazie grafitu lub innego węgla w postaci past w okresie od lipca 2007 r. do kwietnia 2022 r., a wykres 9. wartość eksportu gotowego materiału anodowego - grafitu sztucznego w tym samym okresie.



Wykres 8. Wartość eksportu z Polski preparatów na bazie grafitu lub innego węgla w postaci past w okresie od lipca 2007 r. do kwietnia 2022 r.

Źródło: Polski Fundusz Rozwoju, Chartbook Automotive, czerwiec 2022, s. 53.



Wykres 9. Wartość eksportu z Polski grafitu sztucznego w okresie od lipca 2007 r. do kwietnia 2022 r.

Źródło: Polski Fundusz Rozwoju, Chartbook Automotive, czerwiec 2022, s. 54.

Autobusy elektryczne



Od 2017 roku Polska pozostaje niekwestionowanym liderem Unii Europejskiej pod względem ilości wyprodukowanych i wyeksportowanych autobusów elektrycznych. Aktualnie na terenie naszego kraju działa 7 zakładów produkujących i eksportujących tego typu pojazdy.

Według danych rynkowych w latach 2017-2021 z polskich fabryk na inne rynki UE trafiło łącznie 1937 autobusów elektrycznych, co oznacza, że **ponad 31% wszystkich tego typu pojazdów wyeksportowanych ze Wspólnoty pochodziło z Polski.**

Sumaryczna wartość eksportu z tego sektora w latach 2017-2021 wyniosła ponad 750 mln euro, czyli 37,9 proc. całkowitej wartości eksportu e-busów z Unii Europejskiej.

Autobusy elektryczne wyprodukowane w polskich zakładach trafiły również do krajów spoza UE. Najwięcej, bo aż 150 sztuk wyjechało do **Norwegii**. Następne w kolejności były takie państwa jak **Wielka Brytania, Szwajcaria, Mołdawia i Ukraina**. Łącznie wyeksportowano ponad 200 e-busów.

Rynek autobusów elektrycznych rozwija się także w Polsce. Na koniec 2022 roku w naszym kraju zarejestrowanych było łącznie 778 autobusów elektrycznych. Najwięcej autobusów elektrycznych porusza się po Warszawie (162 szt.), następny jest Kraków (78 szt.), dalej kolejno Poznań (59 szt.), Jaworzno (55 szt.) i Zielona Góra (43 szt.). Według analizy obecnych postępowań i programów o dofinansowania można spodziewać się, że w latach 2023 – 2024 w Polsce zarejestrowanych będzie ponad 1000 autobusów elektrycznych.

10 Wypowiedzi ekspertów

Do współpracy przy raporcie zaprosiliśmy również Praktyków, którzy na co dzień obserwują zmiany w sektorze elektromobilności. Z przyjemnością przedstawiamy Wam perspektywę niżej wymienionych ekspertów:



dr inż. Dariusz Michalak

Wiceprezes Zarządu ds. R&D,
Zapewnienia Jakości i Zakupów
w Solaris Bus & Coach sp. z o.o.



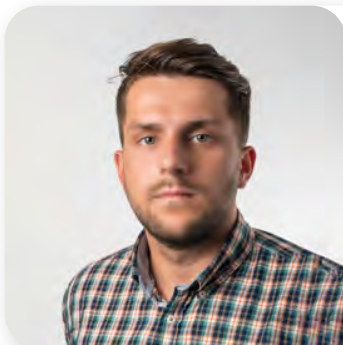
Ivy Shen

Strategy Manager
of Minth Battery Housing BU



Albert Gryszczuk

Prezes Krajowej Izby Klastrow Energii
i OZE | CEO Innovation AG



Michał Cichoń

Menedżer Produktu
w Sonel S.A.



Bartosz Kubik

Współzałożyciel i Prezes
Ekoenergetyka-Polska SA



Marcin Nowak

Członek Zarządu Polskiej Izby
Rozwoju Elektromobilności

Solaris Bus & Coach



dr inż. Dariusz Michalak 

Wiceprezes Zarządu ds. R&D, Zapewnienia Jakości i Zakupów w Solaris Bus & Coach sp. z o.o.

Dr inż. Dariusz Michalak od 2012 roku pełni funkcję Wiceprezesa Zarządu Solaris Bus & Coach. Jest odpowiedzialny za Badania i Rozwój, Zapewnienie Jakości oraz Zakupy Strategiczne. Do września 2022, przez blisko 4 lata, nadzorował również Produkcję i Logistykę w Solarisie. Po ukończeniu studiów na Wydziale Maszyn i Transportu Politechniki Poznańskiej, od 1993 do 1998 roku Michalak był pracownikiem naukowo-dydaktycznym w Instytucie Maszyn i Pojazdów Samochodowych. W 2013 roku na tej samej uczelni obronił pracę doktorską z zakresu transportu. Z firmą Solaris związany jest od 1998 roku. Karierę rozpoczynał od stanowiska Konstruktora Nadwozi w Biurze Technicznym. W 2006 roku objął stanowisko Dyrektora Biura Technicznego. W Zarządzie Solaris Bus & Coach sp. z o.o. zasiada od 1 sierpnia 2012 roku.

Rynek autobusów elektrycznych rozwija się w ostatnich latach niezwykle dynamicznie. Dla wielu przewoźników zrównoważony transport, często w całości oparty na pojazdach bezemisyjnych, to dziś priorytet. Globalne zmiany gospodarcze, środowiskowe i społeczne kierują nas w stronę poszukiwania rozwiązań przyjaznych dla środowiska. Minimalizacja emisji CO2 w miastach, ale także poprawa jakości powietrza i jakości życia mieszkańców poprzez zmniejszenie zagęszczenia ruchu – to niezwykle istotne aspekty tworzenia „zdrowych” przestrzeni miejskich. Zatory komunikacyjne nie tylko generują niepotrzebne zanieczyszczenie, ale i zmniejszają atrakcyjność i jakość życia w danym miejscu. Dlatego właśnie powszechny dostęp do ekologicznych środków transportu publicznego stanowi kwintesencję elektromobilności.

Zdajemy sobie sprawę, że kluczem do przyspieszenia rozwoju elektromobilności są inwestycje w nowe technologie. Dlatego kładziemy duży nacisk na badania i rozwój. Poza oczywistym, ciągłym rozwojem naszych produktów, w 2022 roku na terenie naszej firmy powstała jedna z najnowocześniejszych w Europie stacji ładowania pojazdów bateryjnych Solaris Charging Park. Ta inwestycja umożliwi nam testowanie nowych technologii oraz różnorodnych funkcjonalności w procesach ładowania i rozładowywania produkowanych pojazdów bateryjnych. Jest to również pierwszy w Polsce park umożliwiający dwukierunkowy przepływ energii między pojazdem a siecią elektroenergetyczną. Pozwala to nie tylko na elastyczne ładowanie oraz rozładowywanie pojazdów w celach testowych, ale również wykorzystywanie ich jako mobilnych magazynów energii, a tym samym bardziej ekonomiczne zarządzanie kosztami.

W Solarisie wierzymy, że nie ma jednej odpowiedzi na wyzwania transportu publicznego, jednak bez wątpienia wszystkie drogi nisko- i zeroemisyjne są słuszne. Przewoźnikom zainteresowanym transformacją transportu na zeroemisyjny oferujemy pojazdy w pełni dopasowane do ich potrzeb. W naszym portfolio mamy autobusy elektryczne, trolejbusy i autobusy wodorowe – wszystkie wspomniane typy pojazdów są bezemisyjne i napędzane elektrycznie.

Myślę, że w rozwiązaniach bateryjnych drzemie ogromny potencjał, a rozwój pojazdów nisko- i zeroemisyjnych oraz wybór przede wszystkim transportu publicznego, jako głównego środka komunikacji, stanowią klucz do zrównoważonej przyszłości.

Minth Poland



Ivy Shen 

Strategy Manager of Minth Battery Housing BU



18 years being specialized in automotive industry, with 16 years in Sales and Marketing field and 2 years in Strategy and Marketing in Minth Group's Battery Housing business unit. As one of very first batch expats of Minth group, successfully established the Sales and Marketing team in Minth's Southeast manufacturing hub in Thailand, and explored the automotive market of Southeast Asia. The S&M working experience enables me a global perspective of the new energy vehicle markets, not only in China but also Europe and North America.

The first practical electric car was invented more than 100 years ago, and the battery electric car quickly gained acceptance in Europe and the USA due to its lower price, simplicity, speed and quietness. However, in the 1920s, due to the rapid development of internal combustion engine technology and the high cost, low maximum driving speed and short range of battery electric vehicles, electric vehicles basically disappeared from the historical stage. At the beginning of 21st century, due to the growing concerns over the problems associated with hydrocarbon-fueled vehicles, including the damages to the environment caused by their emissions, along with the rapid development technologies on battery, electric drive system, and electronic control system have led to a resurgence in the development of new energy vehicles.

It is against this background that Minth Group began to develop and manufacture new energy vehicle battery housing in 2016, gradually building up its global design, development and manufacturing capabilities.

Founded in 1992 and listed on the Hong Kong Stock Exchange on 1 December 2005 (stock code: 00425), Minth Group is now among the top 100 global automotive components companies. With the best customer platform in the world, Minth Group is one the world's largest suppliers of battery housings and the most complete surface treatment supplier. At present, Minth Group has 4 major business units in plastic parts, metal body systems, battery housing and new business, 5 R&D centres and over 60 production plants worldwide, covering China, USA, Mexico, Germany, UK, France, Serbia, Czech Republic, Poland, Japan and Thailand, etc. The Group employs nearly 20,000 people and has customers in more than 30 countries and serves more than 60 automotive brands worldwide.

In June 2019 Minth battery housing business unit was officially established to develop and produce battery housings for new energy vehicles, and continues to evolve along the direction of lightweighting, platforming and supporting high range.

The main products of Minth's battery housing business unit include lower cases for 48V hybrid vehicle, plug-in hybrid vehicle and battery electric vehicles' battery pack and also module box assemblies made from high performance aluminium and/or steel, involving processes such as aluminium extrusion, steel stamping or roll-forming, machining, welding (including FSW/MIG/Laser welding/ Stud welding etc.), milling, cold joining (gluing, SPR, RIVTEC etc.), assembly, leakage inspection, surface treatment, etc.

Minth's battery housing business unit has a global presence in the major new energy vehicle production locations, using the overall logic of world factories, regional factories, satellite factories, combined with R&D centres in China and Europe. The world factory, as the name suggests, provides production and processing of individual products for regional factories and satellite factories around the world, as well as producing some of the assembly battery housing products. Minth battery housing business unit currently has two world factories for the battery housing product line, located in Huzhou City, Zhejiang Province, China, and Loznica, Serbia.

Regional plants are plants that supply products to a specific region, e.g. the plant in Tianjin, China, will supply automotive plants in North China, including Beijing Benz, while the plant in Szprotawa, Poland, will supply battery housing to automotive plants in Poland and surrounding countries, such as Germany, Czech Republic, Belgium, etc., including but not limited to Mercedes-Benz, BMW, VW etc. The groundbreaking has been taken place on 23 September 2022 and the plant will start production in March 2024. The Minth Poland plant covers a total area of 150,000 square metres, with the first phase of the plant and office buildings and other auxiliary buildings total around 60,000 square metres. With Mercedes-Benz as the main customer, the plant can bring up to 400 local jobs. The regional plant also includes a facility in Aguascalientes, Mexico, North America, which will supply new energy vehicle manufacturers in North America.

The satellite plants are welded assembly plants close to customers to provide efficient JIT services, such as the plant in Shenyang, China, for BMW China, and the plant in Czech Republic, mainly for VW.

The existing capacity of these plants is 1.5 million sets/year, plus a total capacity of approximately 3 million sets/year planned for the future. The customers are mainly international car manufacturers and local car manufacturers in China. The projects acquired so far are Mercedes-Benz (EQE, etc.), BMW (iX1 & Mini, 3 Series & 5 Series, etc.), VW (MEB platform series models), Nissan (Ariya), Renault (Megane E-vision, R5, etc.), Volvo (Polestar etc.), Ford (Mustang Mach-E), Stellantis, CATL Tesla project, Lucid Air, Xiaopeng Automobile, etc. By now more than 50 battery housing projects have been awarded, with accounts for about 10Billion Euros in turnover in their life cycles.

Minth Group's global customers - the world's leading automotive companies - are all green and low-carbon social responsibility practitioners. Minth Group will also uphold the concept of "Green Manufacturing for Sustainable Development", continue to deepen its environmental, safety and occupational health management, gradually complete the construction of energy system and carbon emission management system, fulfill its corporate social responsibility and gradually promote and achieve an excellent sustainability management system. Minth Group will implement low carbon management through green energy, green supply chain, circular economy, low carbon R&D, digitalisation & systematisation, and carbon sinks in agriculture and forestry to contribute to the achievement of global carbon neutrality.



Albert Gryszczuk

Prezes Zarządu Krajowej Izby Kłastrów Energii i OZE,
CEO Innovation AG

Doświadczony menedżer, przedsiębiorca i wynalazca. Jego strategia biznesowa opiera się na wdrażaniu pomysłów i projektów, zarówno pod względem biznesowym, jak i technologicznym. Pomysłodawca i twórca wielu kłastrów energii i ich aktywny członek. Jako specjalista zajmuje się integracją systemów, które pozwalają uzyskać nowe funkcjonalności w dziedzinie energii odnawialnej, e-mobilności, finansów, zanieczyszczenia powietrza, kontroli pojazdów, mechaniki i optyki. Inwestor i anioł biznesu wspierający i wdrażający projekty z różnych dziedzin na wczesnym etapie rozwoju. Inwestor i menedżer w start-upach tworzących technologiczną przyszłość. Twórca zgorzeleckiego huba innowacji, specjalizującego się w tworzeniu technologii dla kłastrów energii oraz elektromobilności. 9 listopada 2022 r., jako prezes Krajowej Izby Kłastrów Energii, Albert Gryszczuk został uhonorowany Pierścieniem Niepodległości przyznawanym przez Stowarzyszenie Wspierania Bezpieczeństwa Narodowego - SWBN.

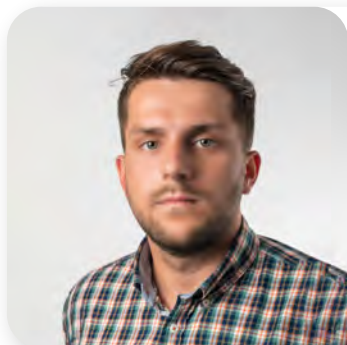
Na wstępie podkreślić należy, że nieprzypadkowo obszar Dolnego Śląska prężnie rozwija się w aspekcie elektromobilności. W regionie działają duże koncerny produkujące m.in. pojazdy elektryczne i komponenty do nich np. Toyota, Volkswagen, Mercedes lub Faurecia, tworząc szerokie łańcuchy dostaw i dając zatrudnienie mieszkańcom. Kompetencje są budowane dzięki aktywności uczelni technicznych, zwłaszcza Politechniki Wrocławskiej, która odnosi duże sukcesy w kierunkach związanych z elektromobilnością. Należy pamiętać, że kompetencje te to nie tylko aspekty mechaniczne, ale coraz częściej, wysokie kwalifikacje związane z technologiami IT. Nowoczesne pojazdy elektryczne to praktycznie skomplikowane „komputery”.

W celu rozwinięcia gospodarki innowacyjnej (również w aspekcie elektromobilności) nie możemy zapominać o polskich technologiach. Takie technologie mogą być jedynie wytworzone przez nowoczesne przedsiębiorstwa zatrudniające ambitnych, zdolnych młodych ludzi. Polska ma tradycje branży samochodowej, jednakże skostniałe podejście do rozwoju i zarządzania doprowadziło do zaniku tej branży i upadku polskich przedsiębiorstw. Obecnie mamy możliwość ponownego wprowadzenia polskich technologii do produkcji, ale to co należy zrobić to zmienić sposób myślenia o produkcji pojazdów.

Zgorzelecka firma Innovation AG od lat znajduje swoje miejsce w niszach rynkowych związanych z pojazdami. Zaczynała od prac nad pojazdami startującymi z powodzeniem w rajdach w kategoriach off-road, więc tam nabyła doświadczenie w technologiach mechanicznych. Obserwując zmieniający się rynek powołała start-up który opracował własny system zarządzania pojazdem elektrycznym, wdrożony w projekcie Sokół 4x4. Pojazdy w 100% elektryczne, które są przykładem eko-konwersji (retro fitting) są testowane i użytkowane w kopalniach, na terenach leśnych oraz służą do obsługi farm OZE.

Kolejnym krokiem dla firmy było zajęcie się zamianą nowoczesnych aut o napędzie na paliwa kopalne służących do transportu np. paczek – busów, na pojazdy elektryczne. Było to kolejne doświadczenie zwiększające kompetencje zespołu, ale także wymagające zwiększenia samego zespołu. Następnie startup rozwinął się w kierunku niezwykle istotnym dla polskiej gospodarki i myśli technologicznej. Projekt EVAN finansowany ze środków NCBiR jest niezwykle ciekawym projektem, gdzie do przedostatniego etapu, który kończy się w marcu, przeszły tylko 2 z 14 przedsiębiorstw. Pojazdy kategorii N1 (czyli busy ważące do 3,5 T) które opuszczą zgorzelecką halę produkcyjną pokazują potencjał polskiej myśli technologicznej w dziedzinie elektromobilności.auta te muszą spełniać wyśrubowane wymogi. A jednym z nich jest to, że pojazdy powinny być nową/autorską konstrukcją. Evan tworzony przez Innovation AG posiada zupełnie nową ramę, objętą patentem, która pozwala na stosowanie wielu opcji zabudowy, ale także może być bazą dla pojazdów autonomicznych i wodorowych.

Transformacja energetyczna, która prowadzi do monorynku energii, czyli zamiany innych paliw na energię elektryczną we wszystkich aspektach, tworzy wyjątkową sytuację zmiany, w której możemy ponownie stać się ważnym graczem na rynku automotive. W Zgorzelcu jest szansa stworzenie własnej marki i produkcję polskich pojazdów, które z powodzeniem będą konkurować na zagranicznych rynkach. Jako, że technologie nowoczesnych pojazdów elektrycznych są nadal w fazie rozwoju, szansą dla Polski jest wykorzystanie potencjału wytworzonego w projekcie realizowanym w Zgorzelcu i wdrożenie pojazdów do produkcji, w jak najszybszym czasie. Pozwoli to na stworzenie zupełnie nowej jakości, możliwości stworzenia nowoczesnych, dobrze płatnych i atrakcyjnych miejsc pracy oraz własnych łańcuchów dostaw.



Michał Cichoń 

Menedżer Produktu w Sonel S.A.

Menedżer produktu w firmie Sonel S.A. odpowiedzialny za rozwój oferty i prowadzenie grup produktowych mierników bezpieczeństwa urządzeń serii Sonel PAT i mierników małych rezystancji serii Sonel MMR.

Odnawialne źródła energii - takie jak fotowoltaika, energia wiatrów czy geotermia - stanowią coraz większy udział w produkcji energii we współczesnym świecie. Według danych Urzędu Regulacji Energetyki na koniec czerwca 2021 roku w Polsce działały 82 instalacje fotowoltaiczne, których moc była większa lub równa 1 MW. Z roku na rok na naszych drogach przybywa pojazdów elektrycznych. Szacuje się, że na czerwiec 2022 roku liczba samochodów z napędem tylko elektrycznym (BEV, ang. battery electric vehicles) przekroczyła 20 tys. Jest to o 21% więcej niż w analogicznym okresie 2021 roku.

Rozwój odnawialnych źródeł energii sprawia, że energetyka zaczyna zmierzać w kierunku energetyki rozproszonej. Co to znaczy? Przede wszystkim większą liczbę elektrowni, które są rozproszone po całym kraju, ale oznacza to również, że przeciętny Kowalski posiadający odnawialne źródło energii w postaci paneli fotowoltaicznych czy turbiny wiatrowej mógłby zasilać swoje urządzenia teoretycznie niezależnie od dostawcy energii elektrycznej, w tym ładować samochód elektryczny. Problem tkwi w niestabilności takich źródeł. W momencie braku wiatru lub odpowiedniego nastończenia energia z przydomowych OZE zanika.

Tutaj pojawia się kolejny obszar, którego rozwój stanowić będzie dopełnienie dla omawianych wcześniej rozwiązań: magazyny energii. Techniki akumulowania energii zaczynają się rozwijać i muszą być rozwijane, jeżeli chcemy w pełni uniezależnić się od paliw kopalnych. Pierwsze sukcesy w tej dziedzinie widzimy w postaci właśnie samochodów elektrycznych - to tutaj przecierane są pierwsze szlaki dla banków energii, od problemów z ich szybkim ładowaniem, pojemnością i nadmiernym nagrzewaniem aż po skomplikowany proces produkcyjny.

W Polsce magazyn energii o mocy 6 MW i pojemności 27 MWh po fazie testów z początkiem kwietnia 2021 r. został przekazany do eksploatacji. Niezależnie od sposobu wytwarzania i przesyłu energii, najważniejsza jest niezawodność i bezpieczeństwo. Jako Sonel staramy się nadążać za potrzebami rynku i naszych klientów, wprowadzając do oferty mierniki, które sprostają wyzwaniom związanym z rozwojem nowych sektorów energetycznych.



Bartosz Kubik 

Współzałożyciel i Prezes
Ekoenergetyka-Polska SA

Współzałożyciel i CEO Ekoenergetyka-Polska SA - globalnej firmy technologicznej zlokalizowanej w Polsce, której produkty są obecne w 28 krajach, w tym w większości europejskich stolic. Ekspert i pasjonat elektromobilności, wizjoner, mentor i utytułowany przedsiębiorca z branży nowych technologii. Będąc jeszcze studentem na kierunku elektrotechnika zaczął rozwijać systemy ładowania pojazdów elektrycznych, a zaraz po ukończeniu studiów rozpoczął budowę firmy technologicznej, która jest obecnie wiodącym dostawcą systemów ładowania autobusów elektrycznych w Polsce. Jako udziałowiec firmy uczestniczy w wielu innowacyjnych projektach i działaniach. Jest współtwórcą koncepcji rozwoju firmy, w ramach, której Ekoenergetyka stworzyła Centrum Badawczo-Rozwojowe nowych technologii w elektromobilności. Stawia na tworzenie technologii i produktów, które staną się przyszłością globalnej codzienności.

Centrum Elektromobilności jest na zachodzie

Patrząc na mapę inwestycji z sektora e-mobility w Polsce, zauważyć można duże zagęszczenie inwestycji w południowo-zachodniej części kraju. Polska stała się ważnym ośrodkiem produkcji między innymi baterii do aut elektrycznych i generuje około 30 procent europejskiej produkcji. W ekosystemie elektromobilności bardzo ważną rolę odrywa także infrastruktura ładowania. Wszystkie te wysokomarżowe produkty łączy jedna cecha i jest nią zaawansowana technologia. Firmy, których działalność oparta jest na własnej myśli technologicznej, mają ogromne znaczenie dla rozwoju gospodarczego Polski i dają realną szansę na wyjście z pułapki średniego rozwoju.

Zielonogórska spółka Ekoenergetyka-Polska już od ponad dekady z sukcesem rozwija działalność projektową i produkcyjną w zakresie systemów szybkiego i ultraszybkiego ładowania dla elektrycznych autobusów, samochodów osobowych, a także elektrycznych pojazdów ciężarowych.

Co przyczyniło się do tak dynamicznego rozwoju firmy w ciągu tych lat? Od początku postawiliśmy na rozwój naszej technologii w kierunku wysokich mocy. Dziesięć lat temu wydawało się to abstrakcyjne, jednak już teraz odnajdujemy potwierdzenie naszych planów strategicznych. Spółka urosła w tym czasie do blisko 800 pracowników - wykwalifikowanych specjalistów, inżynierów i programistów. Skoncentrowaliśmy się na rozwoju własnych technologii oraz software a także uniezależnieniu się od przerwanych łańcuchów dostaw. Wypracowaliśmy pozycję jednego z liderów elektromobilności, niezależnego od zawirowań na rynku i zmiennej sytuacji geopolitycznej.

Niezaprzeczalnie sprzyja nam również przygraniczna lokalizacja i bliskość do rynków Europy Zachodniej. Siedziba główna Ekoenergetyka-Polska oddalona jest od Berlina zaledwie dwie godziny drogi. Otwieramy biura we Francji, Hiszpanii i Skandynawii i elektryfikujemy i wspieramy w przejściu na transport zeroemisyjny europejskie stolice od Warszawy po Madryt.

Zdajemy sobie sprawę, że kluczem do przyspieszenia rozwoju elektromobilności są inwestycje w rozwój technologiczny, badawczo-rozwojowy i edukacyjny. Nasza spółka inwestuje w badania i rozwój w obszarze innowacyjnych rozwiązań w transporcie niskoemisyjnym. Myślimy z wielką troską o deficycie energetycznym i prowadzimy prace badawcze także nad magazynami energii. Nieprzypadkowo właśnie w Zielonej Górze powstanie Europejskie Centrum Elektromobilności, dedykowane temu sektorowi i bazujące na trzech filarach: kompleksowym systemie wsparcia innowacji, kapitale ludzkim oraz edukacji. Inwestycje w kapitał ludzki będą najważniejszym zadaniem do odrobienia w procesie rozwoju tego sektora. Bez wątpienia kształcenie młodych ludzi w kierunku tej stosunkowo młodej dziedziny jest kluczowe do dalszego rozwoju i pozostania konkurencyjnym na rynku. Widzimy ogromny potencjał we współpracy z firmami z całego ekosystemu e-mobility. Ekoenergetyka jest jednym z Członków założycieli Zachodniego Klastra Elektromobilności, skupiającego wiele podmiotów z sektora na rzecz synergii, łączenia potencjałów, transferu technologii i budowania wspólnych kanałów dostaw.

Niniejszy raport wyjaśnia najważniejsze aspekty funkcjonowania przedsiębiorstw sektora e -mobility w południowo-zachodniej Polsce oraz syntetycznie przedstawia możliwości rozwoju i odkrywa szanse ale także zagrożenia w tej branży. Jestem przekonany, że działalność w sektorze elektromobilności to dobry wybór i warto skorzystać z szans, jakie ze sobą niesie. Jest to jednak droga dla najbardziej wytrwałych.



Marcin Nowak 

Członek Zarządu Polskiej Izby
Rozwoju Elektromobilności



Polska Izba Rozwoju
Elektromobilności

Marcin Nowak jest ekspertem branży elektromobilności, zrównoważonego transportu, zrównoważonego rozwoju i polityki klimatycznej. Przez lata zdobywał doświadczenie w branży e-mobility w sektorze prywatnym. Aktywnie współpracuje z biznesem, jednostkami samorządu terytorialnego, sektorem rządowym i organizacjami międzynarodowymi. Jest również autorem licznych artykułów i raportów branżowych dotyczących elektromobilności, w szczególności w kontekście zeroemisyjnego transportu publicznego, infrastruktury ładowania i prognoz rozwoju rynku. Reprezentował polski sektor elektromobilności na wielu międzynarodowych konferencjach i szczytach (np. COP26, B20 Summit Indonezja).

Europejskie Centrum Elektromobilności – odpowiedź na zapotrzebowanie specjalistów w branży e-mobility.

Rynek pojazdów elektrycznych i całego sektora e-mobility rozpędza się z każdym tygodniem. Coraz częściej powstają nowe inwestycje i przedsięwzięcia mające wielkie znaczenie w rozwoju zrównoważonego transportu i dążenia do dekarbonizacji tego sektora. Zachodnia i południowa Polska są wyjątkowymi obszarami, szczególnie wrażliwymi na rozwój branży e-mobility. To właśnie w tym obszarze lokowane są największe inwestycje, ponieważ jest on bardzo atrakcyjny z jednej strony ze względu na skomunikowanie z zachodem Europy, a z drugiej – otwiera nowym inwestycjom drogę na pozostałe rynki obszaru CEE.

Nowe inwestycje lokowane są w strefach ekonomicznych. To dzięki nim, a w szczególności dzięki warunkom, jakie oferują nowym inwestorom. Strefy ekonomiczne działające na obszarze zachodniej Polski, będące przedmiotem niniejszego opracowania stwarzają wielkie możliwości dla rozwoju zachodnich regionów Polski.

Bardzo ważnym elementem całego łańcucha inwestycyjnego są jednak zasoby. Z jednej strony mowa tutaj o zasobach ludzkich, natomiast z drugiej mówimy o nowych obszarach gospodarczych, na które zapotrzebowanie jest coraz większe. Odpowiedzią na te wyzwania jest idea Europejskiego Centrum Elektromobilności (ECE).

Europejskie Centrum Elektromobilności to koncepcja założenia w Zielonej Górze (obszar KSSSE) ekosystemu wspierającego rozwój elektromobilności. Na Centrum składają się trzy podstawowe filary, które w synergiczny sposób tworzą holistyczne podejście do rozwoju nowych wysoko – technologicznych firm odpornych na kryzysy z jakim borykamy się ostatnimi latami. Filary ECE opierają się na: kompleksowym systemie wsparcia innowacji, zasobach ludzkich i zapleczu gospodarczym.

Kompleksowy system wsparcia innowacji obejmuje utworzenie preinkubatora, inkubatora, akceleratora i certyfikowanych laboratoriów, a wszystko po to, aby wspierać rozwój start-upów realizujących przedsięwzięcia z obszaru szeroko rozumianej elektromobilności, czyli rynku automotive, IT, energetyki i pokrewnych. Pierwszym krokiem jest rozpoczynająca się budowa projektu realizowanego przez Polską Izbę Rozwoju Elektromobilności Inkubatora E-mobility Innovation HUB (Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020).

Zasoby ludzkie w kontekście Europejskiego Centrum Elektromobilności to koncepcja utworzenia kompleksowego systemu edukacyjnego, odpowiadającemu branży e-mobility. W szczególności utworzenie Technikum Elektromobilności i Wydziału Elektromobilności przy Uniwersytecie Zielonogórskim. Kompleksowy system edukacyjny, dostosowany do potrzeb rynku elektromobilności, pozwoli na kształcenie przyszłych kadr firm rozwijających się przy ECE.

Ostatnim filarem, bez którego cała koncepcja nie będzie mogła być zrealizowana, jest utworzenie przestrzeni do gospodarczego rozwoju firm z Europejskiego Centrum Elektromobilności. Utworzona zostanie specjalna strefa terenów inwestycyjnych – Amperia. Tereny te będą wykorzystane tylko do rozwoju strategicznych inwestycji, jakimi są inwestycje z branży e-mobility.

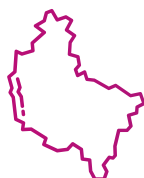
Projekt Europejskiego Centrum Elektromobilności powstaje w ramach Partnerstwa Polskiej Izby Rozwoju Elektromobilności, Miasta Zielona Góra, Miasta Cottbus, Kostrzyńsko-Słubickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej, Polskiego Funduszu Rozwoju, Uniwersytetu Zielonogórskiego i firmy Ekoenergetyka – Polska. Planowany rok uruchomienia ECE to 2025 rok.

11 Partnerzy merytoryczni raportu

Dzięki współpracy z Wałbrzyską Specjalną Strefą Ekonomiczną, Kostrzyńsko-Słubicką Specjalną Strefą Ekonomiczną oraz Legnicką Specjalną Strefą Ekonomiczną, zebraliśmy komplet danych, dzięki którym przedstawiliśmy Wam stan sektora elektromobilności w województwach:



dolnośląskim



wielkopolskim



lubuskim

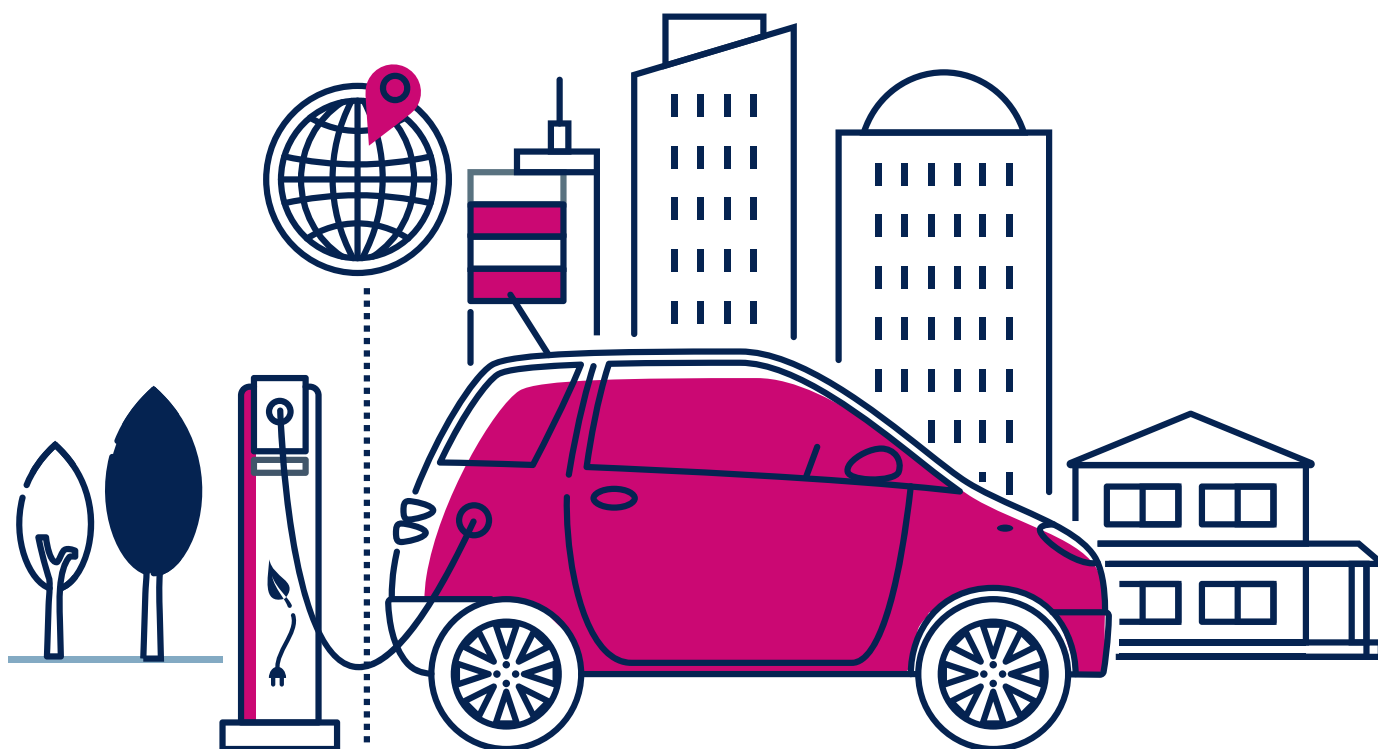


zachodniopomorskim



opolskim

Zapraszamy do poznania bliżej Partnerów naszego raportu!





Wałbrzyska Specjalna Strefa Ekonomiczna „INVEST-PARK” sp. z .o.o.

Wałbrzyska Specjalna Strefa Ekonomiczna „INVEST-PARK” sp. z o.o. od 25 lat wspiera przedsiębiorców, oferując wsparcie w realizacji inwestycji oraz szeroką gamę usług dla biznesu międzynarodowego oraz lokalnego. Jest jedną z największych i najprężniej działających stref ekonomicznych w Polsce, zarządzającą terenami w województwie dolnośląskim, opolskim i wielkopolskim.

Kim jesteśmy?

WSSE „INVEST-PARK” zarządza obszarem obejmującym 174 gminy w 3 województwach.

WSSE jest operatorem programu pomocowego pod nazwą Polska Strefa Inwestycji w południowo-zachodniej Polsce. Program też pozwala aktywizować biznes lokalny, bez konieczności zmiany lokalizacji funkcjonującego zakładu. Inwestorzy poprzez lokowanie swoich inwestycji w WSSE mogą otrzymać wsparcie na realizację projektu w formie zwolnienia z podatku dochodowego. Program Polska Strefa Inwestycji jest elastyczny i dostosowany do potrzeb przedsiębiorców. Szczególnie premiowane są inwestycje związane z przemysłem 4.0 i działalnością badawczo-rozwojową. Ulga w podatku dochodowym w WSSE może sięgać wartości aż 60 % zainwestowanych środków i może być przyznana nawet na okres 15 lat. Ulga w podatku dochodowym w ramach programu Polska Strefa Inwestycji i jest oferowana tylko przez strefy ekonomiczne działające w Polsce. Dzięki takiemu działaniu WSSE wspiera z powodzeniem ponad 260 przedsiębiorców zrzeszonych w Strefie. Jednocześnie zajmuje się aktywnie doradztwem lokalizacyjnym dla przedsiębiorców szukających nowych możliwości rozwoju możliwości w strefie.

Wśród firm działających w WSSE można znaleźć dużą reprezentację branży motoryzacyjnej, potwierdzoną obecnością światowych marek jak:

✔ Toyota ✔ Mercedes Benz ✔ Volkswagen ✔ Forvia

Sprzęt gospodarstwa domowego produkowany na terenie INVEST-PARK przez Electrolux czy B/S/H znaleźć można w większości domów w Europie.

Ostatnie lata pokazały także, że region południowo-zachodniej Polski wybierany jest na lokalizację zakładów produkujących dla branży elektromobilnej, jak: Umicore, Capchem czy firmy z koreańskiej grupy LS.

Nie można zapomnieć także o markach z branży usługowej jak: UBS, Kyndryl lub medycznej jak: Align czy US Pharmacia.

Wałbrzyska Specjalna Strefa Ekonomiczna „INVEST-PARK” to:

270 inwestorów z 24 państw, 430 projektów inwestycyjnych,

90 tysięcy nowych miejsc pracy,

54,6 mld zł wydatków inwestycyjnych,

20 705 km² – obszar Polski zarządzany przez WSSE „INVEST-PARK”.

WSSE, dzięki doświadczeniu w lokowaniu inwestycji, posiada dedykowaną ofertę inwestycyjną właściwie dla każdego inwestora. Są to przygotowanie nieruchomości przemysłowe, hale produkcyjne oraz powierzchnie biurowe. WSSE współpracuje z wszystkim instytucjami odpowiedzialnymi za współpracę z przedsiębiorcami, zatem oferta dla przedsiębiorców jest kompleksowa, zawiera nie tylko informacje o terenie inwestycyjnym ale również o pomocy publicznej, dostępności kadry pracowniczej oraz dodatkowych atutach danej lokalizacji. Magnesem przyciągającym nowych inwestorów jest także portfel przedsiębiorców, którzy już zainwestowali w WSSE. Są to marki znane na całym świecie, jak na przykład Toyota, Mercedes Benz, 3M, Volkswagen. To że zainwestowali w regionie WSSE oznacza, że jest to bezpieczne miejsce na rozwój biznesu w Europie.

Piotr Wojtyczka, prezes zarządu WSSE „INVEST-PARK”.



WAŁBRZYSKA SPECJALNA STREFA EKONOMICZNA
WAŁBRZYCH SPECIAL ECONOMIC ZONE

ul. Uczniowska 16, 58-306 Wałbrzych





Kostrzyńsko-Słubicka Specjalna Strefa Ekonomiczna

Kostrzyńsko-Słubicka Specjalna Strefa Ekonomiczna obejmuje zasięgiem swojego oddziaływania Województwo Lubuskie, Zachodniopomorskie i Wielkopolskie i jest tym samym jedną z większych i najszybciej rozwijających się stref w kraju. KSSSE swoimi działaniami stymuluje krajową gospodarkę, tak aby wciąż powstawały nowe miejsca pracy dzięki kolejnym inwestycjom. Zwolnienia podatkowe udzielane przez KSSSE są obecnie największą dostępną ulgą finansową w Polsce.

Strefa oferuje również bogaty wybór w pełni przygotowanych terenów inwestycyjnych. Wsparcie Rządu RP i lokalnych samorządów sprawia, że zapewnia nowym inwestorom przyjazne i bezpieczne warunki do inwestowania. Dzięki powstałej w 2018 roku Polskiej Strefie Inwestycji ulgę podatkową można już uzyskać na terenie całej Polski, niezależnie od wielkości przedsiębiorstwa. Nowe inwestycje z sektora przemysłu i nowoczesnych usług mogą być realizowane na dowolnym gruncie, zgodnie z główną zasadą PSI - cała Polska Strefą Ekonomiczną.

Atuty i unikatowe cechy KS-SSE:

- ✔ Strefa od początku istnienia udzieliła wsparcia w przypadku 447 inwestycji
- ✔ K-S SSE oferuje najwyższą dopuszczalną pomoc publiczną w postaci zwolnienia z podatku dochodowego CIT lub PIT z tytułu nowej inwestycji
- ✔ Wartość wsparcia zależna od wielkości przedsiębiorstwa, mały przedsiębiorca do 60%, średni do 50%, duży do 40% planowanych wydatków inwestycyjnych
- ✔ Preferencyjne kryteria dla małych i średnich przedsiębiorców w powiatach o wysokiej stopie bezrobocia
- ✔ Wsparcie na okres od 10 do 15 lat

Inicjatywę kostrzyńskiego samorządu powołano 25 lat temu na mocy ustawy o specjalnych strefach ekonomicznych Spółkę, która przyczyniła się do skutecznej likwidacji bezrobocia strukturalnego, które było największym wyzwaniem okresu przemian gospodarczych. Obecnie wykorzystujemy instrument wsparcia z ustawy o wspieraniu nowych inwestycji i w ramach Polskiej Strefy Inwestycji staramy się wspierać inicjatywy gospodarcze, które wnoszą jak największą wartość dodaną w kontekście ekonomicznym i społecznym. Ostatnie 5 lat to zdecydowanie najszybszy wzrost nakładów inwestycyjnych na terenie zarządzanym przez Kostrzyńsko-Słubicką Specjalną Strefę Ekonomiczną S.A. oraz najlepsze wyniki finansowe Spółki w całej jej historii.

Krzysztof Kielec, Prezes Zarządu



**Kostrzyńsko-Słubicka
Specjalna Strefa Ekonomiczna**

+48 95 721 98 00





Legnicka Specjalna Strefa Ekonomiczna S.A.

Mija 25 lat działalności Legnickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej, która w 2022 roku świętowała swój jubileusz. LSSE obecnie realizuje strategię otwarcia na nowe technologie. Przez ćwierć wieku powierzchnia terenów należących do Spółki zwiększyła się prawie czterokrotnie.

Inwestują tu przedsiębiorstwa z wielu branż, a wśród nich znane koncerny takie jak:

✔ Volkswagen Motor Polska ✔ Brose Sitech ✔ Winkelmann ✔ BASF

Aktualnie trwają prace budowlane związane z ponad miliardową inwestycją w Środzie Śląskiej – PepsiCo. Aby tworzyć warunki dla zrównoważonego rozwoju, bardzo ważne są także inwestycje realizowane przez średnie, małe i mikro przedsiębiorstwa. Wszyscy przedsiębiorcy, którzy chcą rozwijać swój biznes, mogą korzystać z wielu możliwości oferowanych przez Legnicką Specjalną Strefę Ekonomiczną, zaczynając od uzyskania decyzji o wsparciu, która uprawnia do ulgi podatkowej, ale nie tylko. Kolejnym zakresem działań są cztery Klastry Branżowe (Edukacyjny, Lotniczy, Motoryzacyjny i Silesian Space Valley), z których oferty mogą skorzystać zarówno firmy, jak i placówki edukacyjne.

Atuty i unikatowe cechy LSSE:

- ▶ Dogodne położenie w pobliżu ważnych szlaków komunikacyjnych: autostrad A4, A8, A18 oraz dróg ekspresowych S3, S5 i S8, bliskość portów lotniczych: międzynarodowego Portu Lotniczego we Wrocławiu, ale też lotnisk w Berlinie, Pradze, Poznaniu,
- ▶ Położenie w promieniu 500 km od sześciu stolic europejskich: Pragi, Berlina, Bratysławy, Wiednia, Budapesztu i Warszawy,

- ▶ Dogodne połączenie z zespołem portów Szczecin-Świnoujście,
- ▶ Przecinająca Strefę międzynarodowa trasa kolejowa E30,
- ▶ Dostęp do wykwalifikowanej kadry pracowniczej,
- ▶ Dobrze rozwinięty system szkolnictwa zawodowego,
- ▶ Infrastruktura dostępna na terenie Strefy: grunty przygotowane pod inwestycje, drogi, media,
- ▶ Poza podstawową pomocą oferowaną firmom, LSSE organizuje spotkania, warsztaty, szkolenia, Forum HR. Dodatkowo każdy z przedsiębiorców ma dedykowanego opiekuna - osobę, która służy pomocą i radą. Wszystko po to, aby firmy mogły rozwijać swój biznes w przyjaznym otoczeniu i przy pewności uzyskania wsparcia.

LSSE w liczbach

18 podstref w bezpośrednim sąsiedztwie najważniejszych szlaków komunikacyjnych w tej części Europy,

5 291 km² – całkowity obszar działania LSSE,

82 inwestorów z całego świata,

20 000 pracowników.

Możliwości wsparcia firm:

Kompleksowa obsługa inwestora - pełne wsparcie dla przedsiębiorstw w jednym miejscu.

Ulgi podatkowe dla przedsiębiorców - pomoc w uzyskaniu decyzji o wsparciu uprawniającej do ulgi w podatku dochodowym.

Atrakcyjne tereny inwestycyjne - dogodna lokalizacja, wysoko rozwinięta infrastruktura oraz wykwalifikowana kadra to cechy terenów naszej strefy.

Hale produkcyjne do wynajęcia – program budowy hal na potrzeby inwestorów w modelu subskrypcyjnym.

Wspieramy współpracę biznesu z nauką - wymiana doświadczeń dla wspólnych korzyści.

Od lat na naszym terenie niezmiennie dominują dwa trendy. Pierwszy z nich to zainteresowanie terenami pod konkretną branżę np. automotive, a drugi to tzw. trend narodowościowy – wokół inwestora z konkretnego kraju gromadzą się inne firmy. My próbujemy zaszcześcić inny kierunek związany z nowymi technologiami. Np. w Środzie Śląskiej PepsiCo buduje najnowocześniejszy w Europie i proekologiczny zakład przekąsek. Rozumiemy nowe technologie i wiemy, że bez rozwoju nie ma przelomowych zmian. Uczestniczymy w nich, wspieramy i pomagamy, dlatego przygotowaliśmy konkretne wsparcie dla branży związanej z nowymi technologiami. Za nami również wiele działań związanych z sektorem kosmicznym, energii przyszłości czy elektromobilności. Myślę, że kierunek „nowe technologie” będzie w następnych latach dominował. Świadczyć o tym mogą chociażby nasze negocjacje z kolejnymi inwestorami.

Przemysław Bożek, Prezes Zarządu LSSE. S.A.



ul. Rycerska 24, 59-220 Legnica
tel: +48 537 770 954



Elektromobilność przestała być postrzegana jako przejściowy trend motoryzacyjny. Teraz traktuje się ją jako szansę na zmniejszenie negatywnego wpływu transportu na środowisko naturalne (poprzez redukcję emisji CO₂, NO_x pochodzących ze spalania paliw oraz wydobycia nieodnawialnych surowców naturalnych), a tym samym ważny krok w stronę zrównoważonego rozwoju. Potrzebna rewolucja w sektorze transportu oddziałuje na gospodarkę, również polską. Dla krajowych przedsiębiorców stało się to szansą na rozwój, którą wielu wykorzystało, tworząc tym samym przyszłościowe technologie, inwestycje, tysiące miejsc pracy, a także wpisując się do grona organizacji mających realny wpływ na kreowanie międzynarodowych trendów w obszarze gospodarczym e-mobility.

Niniejszy raport obrazuje i wyjaśnia najważniejsze aspekty funkcjonowania przedsiębiorstw sektora e-mobility w zachodnio-południowej Polsce. Celem było ukazanie obecnego stanu, a także możliwości rozwoju, szans i zagrożeń dla polskich przedsiębiorców. Dla zaistnienia Polski jako lidera gospodarczego w obszarze elektromobilności kluczowi są eksperci branżowi, których doświadczenie potęguje możliwość maksymalizacji innowacyjności w branży. To właśnie ich perspektywa jest istotnym czynnikiem, jaki powinien wpływać na postrzeganie kondycji branży.

Aby w pełni wykorzystać możliwości rozwoju omawianego sektora na terenie województwa lubuskiego, dolnośląskiego i wielkopolskiego podejmowane są liczne działania. Istotne wsparcie biznesu prowadzą tu między innymi Specjalne Strefy Ekonomiczne, które mają na celu przede wszystkim przyspieszenie rozwoju gospodarczego regionów, zagospodarowanie majątku poprzemysłowego i infrastruktury, tworzenie nowych miejsc pracy oraz przyciągnięcie do Polski inwestorów zagranicznych. **Jedną z inicjatyw, która jest odpowiedzialnością instytucji wsparcia biznesu na potrzeby polskich przedsiębiorców jest Zachodni Klaster Elektromobilności.** Założycielem Klastra jest Legnicka Specjalna Strefa Ekonomiczna, Polska Izba Rozwoju Elektromobilności, Ekoenergetyka-Polska, Sehon, Royal Bees oraz E-mobility Work Hub. Klaster w przyszłości skupi w swojej strukturze wiele podmiotów: od instytucji otoczenia biznesu, przez uczelnie wyższe, jednostki badawczo-rozwojowe, samorządy, aż do przedsiębiorstw. Łączyć będzie ich wiedzę, badania, transfer technologii; będzie generować innowacje, budować wspólne kanały dostaw i organizować działania marketingowe w celu podniesienia swojej i ich pozycji na rynku.

Działalność w Klastrze ma na celu podniesienie konkurencyjności wszystkich działających w nim podmiotów. Tym samym wpłynie na proces rozwoju całego regionu i przyciągnie nowe inwestycje, tworząc atrakcyjny rynek pracy dla wykwalifikowanych pracowników. Podmioty działające wewnątrz klastra będą tworzyć strukturę, w ramach której pozostają w pozytywnych relacjach, osiągając przy tym znacznie korzystniejsze wyniki.

Korzyści płynące z przynależności do Klastra to przede wszystkim:

- ▶ możliwość prezentacji własnych doświadczeń, technologii i dobrych praktyk podczas wydarzeń organizowanych przez Klaster;
- ▶ uczestnictwo w projektach zainicjowanych w Klastrze;
- ▶ promocja Partnerów Klastra w mediach;
- ▶ współpraca z uczelniami wyższymi i jednostkami naukowo-badawczymi przynależącymi do Klastra;

- ▶ współpraca nad nowymi technologiami i wdrażaniem innowacji;
- ▶ możliwość podjęcia współpracy z innymi podmiotami w Klastrze w zakresie kształcenia kadr;
- ▶ możliwość działania na rzecz poszerzenia oferty edukacyjnej szkół;
- ▶ wymiana opinii i doświadczeń z innymi podmiotami z branży, jednostkami samorządu terytorialnego oraz uczelniami wyższymi.

Efekt synergii, który powstaje w trakcie współpracy wewnątrz klastra jest niewątpliwy. Połączenie starań, wiedzy, umiejętności i doświadczeń pojedynczych osób to wartość dodana dla całej branży oraz regionu. Siła przedsiębiorstw na terenie zachodnio-południowej Polski nieustannie rośnie, jednak do efektywnego wykorzystania potencjału gałęzi elektromobilności jako siły napędowej rozwoju polskiej gospodarki, potrzebne są inicjatywy łączące szanse i mocne strony wszystkich podmiotów sektora.

Raport został opracowany przez Bergman Engineering Sp. z o.o. oraz Polską Izbę Rozwoju Elektromobilności. Dziękujemy za zapoznanie się z efektami naszej wspólnej pracy!

Bergman Engineering

Potrzebujesz wysoko wykwalifikowanej kadry inżynierów do swojego projektu?
Znajdziemy ich dla Ciebie!

[Umów się na rozmowę](#)

Polska Izba Rozwoju Elektromobilności

Jeżeli chcesz być na bieżąco z wiadomościami dotyczącymi rozwoju elektromobilności w twojej firmie, poszukujesz swojego miejsca w łańcuchu dostaw w tym sektorze – zapraszamy na stronę internetową!

[Odwiedź naszą stronę](#)

Bądź na bieżąco z informacjami o elektromobilności



Polska Izba Rozwoju Elektromobilności



Bergman Engineering

Partnerzy merytoryczni:



WAŁBRZYSKA SPECJALNA STREFA EKONOMICZNA
WAŁBRZYCH SPECIAL ECONOMIC ZONE



Legnicka
Specjalna Strefa
Ekonomiczna



Kostrzyńsko-Słubicka
Specjalna Strefa Ekonomiczna

Opinie ekspertów:



MINTH GROUP



INNOVATION



EKO SMART ENERGY SYSTEMS
ENERGETYKA



SOLARIS
CAF GROUP COMPANY



Polska Izba Rozwoju
Elektromobilności