



**Wielkopolska**

**Dobre praktyki w ramach obszarów  
Inteligentnych Specjalizacji  
Województwa Wielkopolskiego  
w Polsce i Europie  
Edycja 2026**



Fundusze Europejskie  
dla Wielkopolski



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



SAMORZĄD  
WOJEWÓDZTWA  
WIELKOPOLSKIEGO

## Spis treści

Wstęp .....	3
Biosurowce i żywność dla świadomych konsumentów – platforma współpracy na rzecz transformacji systemu żywnościowego w Holandii .....	5
Wnętrza przyszłości – klaster designu i wyposażenia wnętrz jako narzędzie współpracy i internacjonalizacji .....	11
Przemysł jutra – dzielnica innowacji jako ekosystem współpracy nauki, biznesu i ochrony zdrowia.....	17
Wyspecjalizowane procesy logistyczne – hub innowacji cyfrowych dla logistyki i rozwoju start-upów .....	25
Rozwój oparty na ICT – klaster półprzewodników i mikroelektroniki jako motor innowacji regionalnych.....	32
Nowoczesne technologie medyczne – regionalne centrum innowacji zdrowotnych jako platforma współtworzenia i wdrażania rozwiązań.....	40

## Wstęp

Niniejszy dokument prezentuje zestaw dobrych praktyk funkcjonujących w Polsce i Europie, które wspierają rozwój poszczególnych obszarów Inteligentnych Specjalizacji (IS). Publikacja stanowi element działań na rzecz rozwoju regionalnego, ukierunkowanych na identyfikację oraz wdrażanie efektywnych mechanizmów innowacyjnych możliwych do wykorzystania w Wielkopolsce.

W opracowaniu przedstawiono opisy rozwiązań stosowanych w wybranych regionach kraju i Europy, realizowanych przez administrację regionalną, instytucje naukowe oraz przedsiębiorstwa. Każda dobra praktyka obejmuje zarys kontekstu powstania, charakterystykę zastosowanych instrumentów wspierania innowacyjności, osiągnięte rezultaty, zaangażowane podmioty oraz źródła finansowania. Zaprezentowane przykłady mogą stanowić inspirację dla działań rozwijanych w Wielkopolsce.

Przedstawione mechanizmy pokazują, w jaki sposób różne regiony skutecznie wzmacniają innowacje oraz rozwój gospodarczy poprzez współpracę sektorową i międzysektorową. Co ważne, rozwiązania dedykowane konkretnym obszarom tematycznym często mają charakter uniwersalny i mogą być wdrażane w różnych branżach. Zachęcamy zatem do zapoznania się z pełnym dokumentem, który umożliwi interesariuszom w Wielkopolsce poznanie sprawdzonych metod wspierania innowacyjności, ocenę możliwości ich adaptacji w regionie oraz identyfikację potencjalnych kierunków współpracy.



Region rozwija innowacje w biogospodarce – m.in. biogazownie i produkcję biometanu. Przykładem jest biometanownia w Mnichach o mocy 1,4 MW oraz aktywne dyskusje branżowe na temat skalowalności i roli biogazu w transformacji energetycznej regionu.

# **Biosurowce i żywność dla świadomych konsumentów – platforma współpracy na rzecz transformacji systemu żywnościowego w Holandii**

## **Wstęp**

Dobra praktyka - Foodvalley w Holandii, dotyczy platformy współpracy, która koncentruje się na łączeniu podmiotów działających w obszarze innowacji żywnościowych i w sektorze rolno-spożywczym. Platforma integruje start-upy, małe i duże przedsiębiorstwa, instytucje badawcze oraz przedstawiciele administracji, umożliwiając budowanie synergii między inicjatywami i wspólnie rozwijanie rozwiązań mających na celu transformację systemu żywnościowego.

## **Warunki wyjściowe**

Współczesny sektor żywnościowy stoi przed poważnymi wyzwaniami związanymi z obecnym sposobem produkcji i konsumpcji żywności. Odpowiada on za ok. 34% światowych emisji gazów cieplarnianych, które pochodzą z całego łańcucha, począwszy od zmian użytkowania gruntów i produkcji rolnej po przetwórstwo, transport, pakowanie i gospodarowanie odpadami<sup>1</sup>.

Jednocześnie ogromne ilości jedzenia są marnowane (w 2022 r. na świecie zmarnowano ponad 1 mld ton żywności), a najwięcej żywności wyrzucają gospodarstwa domowe. W 2023 r. w Polsce trafiło do odpadów ponad 4,6 mln ton żywności; obserwujemy dalszy wzrost tego zjawiska<sup>2</sup>.

Obecne praktyki produkcyjne wywierają silną presję na środowisko naturalne, zdrowie i funkcjonowanie społeczności lokalnych. Intensywna produkcja, globalne łańcuchy dostaw oraz duże zużycie zasobów naturalnych powodują, że system żywnościowy staje się coraz mniej zrównoważony. Zmiany w sposobie produkcji żywności wpływają na sposób odżywiania się całych społeczeństw (spożywanie nadmiernej ilości wysokoprzetworzonej żywności), tradycje kulinarne i zwyczaje zakupowe oraz relacje z jedzeniem.

Wraz z rosnącą presją środowiskową, ograniczoną dostępnością zasobów oraz rosnącą populacją, holenderski sektor rolno-spożywczy potrzebował coraz bardziej zrównoważonych rozwiązań. Intensywne rolnictwo, charakterystyczne dla Holandii, wymagało transformacji, aby ograniczyć negatywny wpływ na środowisko.

## **Dobra praktyka**

Foodvalley NL<sup>3</sup> działa jako niezależna organizacja non-profit, której główną rolą jest tworzenie przestrzeni do współpracy oraz ułatwianie przepływu wiedzy i zasobów między różnymi uczestnikami ekosystemu żywnościowego. Jej zadaniem jest wspieranie współpracy, budowanie wzajemnego zrozumienia oraz tworzenie innowacyjnych rozwiązań, które pozwolą przejść od obecnego modelu produkcji do bardziej zrównoważonego, sprawiedliwego i odpornego systemu żywnościowego.

---

<sup>1</sup> <https://www.fao.org/newsroom/detail/Food-systems-account-for-more-than-one-third-of-global-greenhouse-gas-emissions/en>

<sup>2</sup> [https://ec.europa.eu/food/safety/food\\_waste/eu-food-loss-waste-prevention-hub/memberstatepage/show/PL](https://ec.europa.eu/food/safety/food_waste/eu-food-loss-waste-prevention-hub/memberstatepage/show/PL)

<sup>3</sup> <https://foodvalley.nl/en/who-we-are/>

Foodvalley powstało w Wageningen w Holandii, jednym z najważniejszych ośrodków badań nad rolnictwem i żywnością. Uniwersytet Wageningen od lat rozwija innowacje w obszarze żywności. W latach 90. i 2000. w Holandii dynamicznie rosło zainteresowanie tworzeniem wyspecjalizowanych klastrów gospodarczych, a region Wageningen, jako silnie powiązany z rolnictwem, wykształcił się jako kluczowe centrum klastra żywności i rolnictwa.

W 2004 r. formalnie utworzono organizację Foodvalley, która połączyła firmy spożywcze, Uniwersytet Wageningen, władze lokalne i Regionalną Agencję Rozwoju Oost NL. Jej powstanie miało na celu wspierać transfer wiedzy między sektorem prywatnym, publicznym i partnerami zagranicznymi.

Od początku działalności organizacja zapewniała przedsiębiorstwom, zwłaszcza małym i średnim, dostęp do laboratoriów, infrastruktury badawczej oraz ekspertów, co umożliwiło rozwijanie innowacji, które do tej pory były w zasięgu dużych korporacji. Z czasem Foodvalley zaczęło przyciągać również badaczy i inwestorów z zagranicy, dzięki czemu poszerzono zakres działań i wzmocniono międzynarodowy charakter współpracy.

Organizacja stosuje model systemowy, którego celem jest budowa trwałej sieci współpracy, opartej na identyfikacji barier, łączeniu właściwych partnerów i skalowaniu rozwiązań na poziomie całego sektora. Działalność Foodvalley koncentruje się na trzech strategicznych obszarach: transformacji białkowej, poprawie jakości diety oraz wdrażaniu zrównoważonych praktyk produkcji żywności. Analiza całego ekosystemu, przy aktywnym uczestnictwie różnych partnerów, pozwala wskazać wyzwania oraz miejsca, gdzie działania mogą przynieść największy efekt. Organizacja zakłada, że realna transformacja systemu żywnościowego wymaga współpracy całego łańcucha od rolników, przez przetwórców, po konsumentów z uwzględnieniem systemu edukacji i tylko w takim ujęciu możliwe są trwałe, systemowe zmiany.

Foodvalley rozwijało kluczowe programy tematyczne, dotyczące m.in. transformacji białkowej, gospodarki cyrkularnej, zdrowej żywności i rolnictwa opierającego się na przywracaniu równowagi ekosystemom rolnym. Powstające w ich ramach społeczności tematyczne jak np. Społeczność Białkowa, stały się ważnym narzędziem łączenia podmiotów pracujących nad podobnymi wyzwaniami.

Wszystkie podejmowane działania przynoszą konkretne, mierzalne efekty. Jednym z nich jest wzrost liczby firm zajmujących się produkcją białka, a wartość ekonomiczna producentów i dostawców wiedzy w obszarze białek alternatywnych podwoiła się<sup>4</sup>. Sektor tworzy również miejsca pracy: ok. 3,5 tys. osób pracuje w obszarze transformacji białkowej.

### **Institucje zaangażowane**

System tworzą podmioty:

- Foodvalley NL - organizacja non-profit koordynująca i inicjująca działania, prowadzi społeczności tematyczne.

---

<sup>4</sup> <https://www.meat-co.nl/nl/nieuws/06-03-2024-foodvalley-nl-39eiwittransitie-blijkt-economische-motor39/>

- Wageningen University & Research - centrum wiedzy i główne zaplecze badawcze regionu, udostępnia centra technologiczne i uczestniczy w programach rozwojowych.
- Małe i średnie przedsiębiorstwa – główni odbiorcy wsparcia, korzystają z udostępnionej infrastruktury i rozwiązań, dzięki dostępnym programom mają możliwość skalowania swoich rozwiązań.
- Start-upy – tworzą nowatorskie rozwiązania i modele biznesowe, dzięki Foodvalley pozyskują inwestorów i finansowanie swoich rozwiązań.
- Korporacje spożywcze, szczególnie duże firmy – testują i wdrażają innowacje, wspierają finansowo i logistycznie procesy pilotażowe, współtworzą łańcuchy wartości (np. Unilever, FrieslandCampina).
- Jednostki publiczne i regionalne – administracja publiczna (Ministerstwo Zdrowia) finansuje działania Foodvalley w ramach programów dotacyjnych; przedstawiciel Prowincji Gelderland zasiada w zarządzie Foodvalley; jednostki te finansują również działalność operacyjną Foodvalley.
- Rolnicy i producenci żywności – wdrażają rozwiązania wypracowane w ramach Foodvalley.
- Inwestorzy – zapewniają dopływ kapitału.

Zgodnie z dostępnymi danymi, sieć partnerów Foodvalley w 2023 roku wyglądała następująco:

- 259 partnerów sieci Foodvalley (Network Partners) – główna sieć współpracujących firm i instytucji.
- 133 partnerów Społeczności Białkowej (The Protein Community Partners) – organizacje zaangażowane w transformację białkową.
- 42 partnerów Społeczności Żywienia Spersonalizowanego (Personalised Nutrition Community Partners) – partnerzy pracujący nad rozwiązaniami w obszarze zdrowia i żywienia.
- 38 partnerów Społeczności Upcyklingu (Upcycling Community Partners) – podmioty rozwijające innowacje w zakresie wykorzystania strumieni ubocznych żywności.

### **Źródła finansowania**

Zgodnie z Raportem z postępów za 2023 r.<sup>5</sup> główne źródła finansowania inicjatywy to środki Prowincji Gelderland w wysokości 3,8 mln euro rocznie. Dodatkowo przychody pochodziły z otrzymanych grantów w wysokości 1,1 mln euro oraz składek członkowskich.

### **Efekty podjętych działań i ocena skuteczności praktyki**

Foodvalley to długofalowy model działania, oparty na potrzebach. Działania prowadzone są w ramach wieloletnich programów i angażują różnorodne środowiska, naukę, biznes, społeczeństwo i administrację. Foodvalley jest kluczowym partnerem Food Innovation Hub

---

<sup>5</sup> <https://foodvalley.nl/en/foodvalley-progress-report-2023/>

Europe. Region rozwija zaawansowaną infrastrukturę dla transformacji białkowej, czyli Europejski hotspot innowacji białkowych.

Foodvalley realizuje szeroki zestaw inicjatyw wspierających transformację systemu żywnościowego, od żywych laboratoriów Living Labs („żywe laboratoria”), które testują w realnych warunkach rozwiązania sprzyjające zdrowszym wyborom konsumenckim, wspierające rozwój rynku zrównoważonych białek, oraz projekty UPcycled4Food i Upcycled Food and Ingredients, promujące wykorzystanie ubocznych strumieni żywności. Organizacja rozwija także globalne narzędzia, takie jak np. globalna mapa podmiotów zajmujących się przetwarzaniem żywności, wspiera lokalne łańcuchy wartości oraz prezentuje ekonomiczny potencjał sektora alternatywnych białek. Ponadto inicjatywa pomaga firmom tworzyć zdrowsze i bardziej zrównoważone produkty oraz wzmacnia współpracę MŚP z infrastrukturą badawczą w regionach Utrecht i Gelderland.

Główny obszar działalności Foodvalley koncentruje się na zwiększaniu samowystarczalności białkowej poprzez rozwój lokalnej produkcji roślinnych źródeł białka, transformacji przemysłu spożywczego w kierunku roślinnych alternatyw oraz dostarczaniu nowych, wysokiej jakości produktów białkowych. Foodvalley zrealizowało wiele projektów w tym obszarze, m.in.:

Inicjatywa Foodvalley realizowana wspólnie z Rabobank i prowincją Eiwitverleg, koncentruje się na skalowaniu i profesjonalizacji łańcuchów wartości związanych z lokalnymi uprawami roślin białkowych, tak aby zwiększyć ich spożycie i sprzedaż. Dzięki temu wzmacniana jest samowystarczalność białkowa kraju, ograniczane są emisje gazów cieplarnianych, wspierana jest bioróżnorodność, a rolnicy i inni uczestnicy rynku zyskują nowe możliwości rozwoju. Schemat działania inicjatywy opiera się na zasadzie przedsiębiorczości, indywidualnym wsparciu każdego projektu oraz współpracy, doświadczenia i wnioski są regularnie omawiane, np. w formie warsztatów, co pozwala skuteczniej pokonywać bariery i przyspieszać innowacje. Dzięki tym działaniom wielkość upraw Edamame wzrosła 10-krotnie, zwiększyła się też liczba producentów tego białka. W przypadku innej rośliny – łubinu – lokalna uprawa zaczęła częściowo zastępować importowaną.

Inicjatywa “Przeprojektowanie żywności w celu zwiększenia jej wartości” ma na celu poprawę wpływu produktów na zdrowie i środowisko, promowanie zmian w systemie żywnościowym, wspieranie przedsiębiorców i dostawców w pokonywaniu wyzwań poprzez wzmacnianie współpracy, dzielenie się wiedzą i sieciowanie oraz promowanie zrównoważonych technologii i rozwiązań. Jest to program podnoszenia kompetencji firm spożywczych w zakresie różnych aspektów zrównoważonej produkcji produktów spożywczych obejmujący m.in.: ocenę wpływu na zdrowie, środowisko i społeczeństwo czy analizę rynku i budowanie pozycji. Programy oferowane przez Foodvalley cieszą się bardzo wysokimi ocenami uczestników. Przykładowo, kluczowy program Fastlane otrzymał średnią ocenę 8,5/10, a 66% uczestników osiągnęło kolejny kamień milowy już w trakcie jego trwania. Firmy biorące udział w pierwszych edycjach zanotowały średnio 400% wzrostu przychodów, a połowa z nich w ciągu zaledwie sześciu miesięcy po zakończeniu programu pozyskała finansowanie przekraczające 1 mln euro<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> <https://foodvalley.nl/en/foodvalley-progress-report-2023/>

Foodvalley we współpracy z Ministerstwem Zdrowia uruchomiło społeczność – Wspólnota Zdrowszego Jedzenia (ang. Healthier Food Community), gdzie zidentyfikowano 6 najważniejszych barier ograniczających zdrowsze produkty na rynku, wielosektorowe inicjatywy reformatorskie oraz realizowano programy pilotażowe poprawiające dostępność zdrowych wyborów żywieniowych.

### **Możliwość wdrożenia mechanizmu dla Wielkopolski**

Podstawą wdrożenia modelu Foodvalley w Wielkopolsce byłoby utworzenie sieci partnerów, obejmującej uczelnie (np. Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu czy Politechnikę Poznańską), firmy spożywcze, start-upy, MŚP, inwestorów, rolników, instytuty badawcze (np. Łukasiewicz-PIT), jednostki samorządowe województwa wielkopolskiego oraz przedstawicieli Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa i Instytutu Ochrony Roślin – Państwowego Instytutu Badawczego.


Foodvalley funkcjonuje dzięki partnerstwu ponad 200 podmiotów, w tym dużej liczby MŚP, instytucji badawczych i inwestorów, tworząc środowisko, w którym współpraca jest warunkiem rozwoju innowacji. Wielkopolskie partnerstwo musiałoby w podobny sposób połączyć podmioty w jeden ekosystem z jasno określonymi rolami i miejscem dla nowych inicjatyw.

Kluczowym krokiem byłoby wykorzystanie dostępnych podmiotów, jak ARiMR czy IOR-PIB jako podmiotu, który mógłby pełnić rolę koordynatora wszystkich działań, nawiązywać współpracę z poszczególnymi podmiotami, inwestorami i rolnikami oraz MŚP, które chciałyby wdrażać innowacje. Należałoby uruchomić regionalny program wsparcia, podobny do SME Innovation Voucher Scheme, który zapewniałby źródło finansowania innowacyjnych projektów. Program mógłby być finansowany ze środków publicznych, w tym środków UE lub partnerstw publiczno-prywatnych. W ramach Foodvalley znaczącą rolę odegrały inwestycje w laboratoria i centra pilotażowe oraz specjalistyczny sprzęt, który umożliwił MŚP testowanie swoich rozwiązań. Podobne zaplecze powinno zostać sfinansowane ze środków publicznych, aby umożliwić testowanie innowacyjnych rozwiązań.

Kluczowe znaczenie w działaniu Foodvalley ma stabilne finansowanie działalności ze środków publicznych, tj. środków Prowincji Gelderland. Środki te pozwalają organizacji funkcjonować jako niezależna jednostka, realizować wieloletnie programy i nawiązywać partnerstwa.

Bez zapewnienia finansowania konieczne byłoby ubieganie się o środki np. UE z uwzględnieniem warunków konkursu i dostosowania projektów pod wymagania konkursowe. Stabilne finansowanie pozwala realizować założony kierunek i rozwijać działalność Foodvalley w obszarze transformacji białkowej. Tak skonstruowany model finansowania sprawia, że Foodvalley może działać stabilnie, przewidywalnie i strategicznie, budować długoterminową wizję rozwoju systemu żywnościowego oraz wspierać transformację w sposób ciągły i trwały.

Zbudowanie w Wielkopolsce podobnego rozwiązania wymagałoby zapewnienia odpowiednich środków na działanie takiego podmiotu i umożliwienie jego rozwoju przy udziale środków publicznych.



W 2025 r. Wielkopolska zajęła drugie miejsce w kraju pod względem liczby firm w branży meblarskiej – działa tu 4 632 przedsiębiorstw, w tym znaczący udział firm małych, średnich i dużych (w odróżnieniu od Mazowsza, gdzie dominują mikrofirmy).

## **Wnętrza przyszłości – klaster designu i wyposażenia wnętrz jako narzędzie współpracy i internacjonalizacji**

### **Wstęp**

Dobra praktyka dotyczy klastra HABIC, zlokalizowanego w Hiszpanii. Obszarem działalności klastra jest wyposażenie wnętrz, wzornictwa i sektora drzewnego, skupiającego firmy przemysłowe z całego łańcucha wartości: od firm produkujących meble i komponenty meblowe, po dostawców usług projektowych i technologicznych. Współpraca opiera się na kooperacji firm, instytucji naukowych i partnerów publicznych.

### **Warunki wyjściowe**

W latach 70. i 80. XX wieku w Kraju Basków pojawiły się pierwsze firmy produkujące designerskie meble, tworząc zupełnie nowy sektor przemysłowy w regionie. Produkcja mebli rozwijała się dzięki firmom, które tworzyły nowoczesne wyposażenie przestrzeni publicznych i prywatnych. Dzięki rozwojowi sektor meblarski przekształcił się w branżę o silnej tożsamości i międzynarodowym zasięgu<sup>7</sup>. Jednak firmy działały w wąskich niszach i niewielkiej skali: mebli biurowych, elementach architektury wnętrz, oświetleniu, wyrobach z drewna czy wyposażeniu przestrzeni publicznych. Tym samym firmy konkurowały o te same rynki, nie wykorzystując możliwości synergii ani wspólnych zasobów. Większość firm to były małe i średnie przedsiębiorstwa, których budżet nie pozwalał na posiadanie własnego zaplecza badawczo-rozwojowego oraz wprowadzanie innowacji na szeroką skalę.

### **Dobra praktyka**

Klaster HABIC<sup>8</sup> powstał w 2009 r. w Azpeitia i Azkoitia (Hiszpania), opierając się na lokalnym sektorze meblarskim tworzonym przez ok. 13 średnich firm (900 pracowników) oraz liczne przedsiębiorstwa pomocnicze, w tym producentów maszyn. Funkcjonowanie klastra oparte było na lokalnych zasobach drewna oraz silnym rzemiośle stolarskim. Ekosystem wspierały instytucje otoczenia biznesu, tj. szkoła zawodowa LANBIDE HEZIKETA, stowarzyszenie ENBOR i ośrodek technologiczny CIDEMCO (Tecnalia), co wzmacniało kompetencje B+R i transfer technologii oraz doptyw pracowników. Dzięki zasobom drewna i lokalnemu popytowi klaster rozwijał się naturalnie, jednak w ostatnich latach stanął wobec silnej konkurencji międzynarodowej, co przyczyniło się do przekształcenia go w strukturę wielosektorową.

Klaster HABIC rozszerzył swoją sieć o partnerów z branż komplementarnych, tj. tworzyw sztucznych, konstrukcji dla przedszkoli, systemów powłok, podłóg, sufitów, oświetlenia, klimatyzacji, automatyki w budynkach, bezpieczeństwa oraz usług architektonicznych. Włączenie klientów instytucjonalnych (szkół, hoteli, administracji, siłowni, szpitali) umożliwiło oferowanie kompleksowych rozwiązań łączących produkt, usługę i technologię.

---

<sup>7</sup> <https://www.bienalmugak.eus/en/noticias/the-pioneers-of-designer-furniture-in-the-basque-country-the-protagonists-of-a-travelling-exhibition-and-documentary>

<sup>8</sup> <https://habic.eus/en/>

Transformację wsparły środki publiczne: program rządowy Renowacja mebli („Renove Muebles”)<sup>9</sup>, stymulujący popyt oraz finansowanie działań organizacyjnych klastra. Równolegle firmy tworzyły inicjatywy kooperacyjne, takie jak grupa NORA, realizująca projekty dla międzynarodowych sieci hotelowych, oraz prowadziły działania promocyjne na rynkach zagranicznych. Wprowadzenie systemu wywiadu konkurencyjnego umożliwiło szybszą reakcję na zmiany rynkowe i wsparło firmy w okresie kryzysu gospodarczego. Obecnie HABIC działa aktywnie na rynkach międzynarodowych, angażuje się w projekty takie jak Woodtech<sup>10</sup> i rozwija nowe obszary działalności, m.in. zrównoważone budownictwo, bioprodukty i wykorzystanie biomasy, wzmacniając swoją konkurencyjność i odporność na przyszłe wyzwania<sup>11</sup>.

Klaster zrzesza ponad 100 firm dostarczających wyposażenie dla przestrzeni publicznych, domów, szpitali, hoteli i biur, wspierając ich rozwój, innowacyjność oraz współpracę. Organizacja współpracuje z instytucjami regionalnymi i europejskimi, m.in. z Rządem Kraju Basków, Global Compact i inicjatywą New European Bauhaus, realizując projekty wzmacniające konkurencyjność i zrównoważony rozwój sektora. Dzięki temu HABIC pełni kluczową rolę w budowaniu nowoczesnego, innowacyjnego ekosystemu branży wyposażenia i designu. HABIC koncentruje się na wzmacnianiu konkurencyjności firm członkowskich poprzez rozwój wspólnych projektów, które tworzą realną wartość dla użytkowników końcowych. Ponadto klaster współpracuje z innymi klastrami: ICT, energetycznym, eko-designu, co wzmacnia możliwości projektowania inteligentnych, energooszczędnych wnętrz. Działania klastra obejmują kilka kluczowych obszarów:

- internacjonalizacja – wspieranie firm w ekspansji zagranicznej i budowaniu pozycji na rynkach międzynarodowych,
- branża hotelarska i marketing – projekty skierowane do branży hotelarskiej oraz wspólne działania promocyjne,
- środowisko i cele zrównoważonego rozwoju – inicjatywy wspierające zieloną transformację i odpowiedzialność środowiskową branży oraz działania na rzecz ekologicznych materiałów, procesów i produktów,
- badania i rozwój – wzmacnianie innowacji, rozwój nowych rozwiązań oraz wsparcie techniczne dla firm,
- centrum zakupowe EROSI – tworzenie korzyści kosztowych poprzez wspólne zakupy,
- projekty europejskie – udział w międzynarodowych inicjatywach i programach finansowanych ze środków UE,
- New European Bauhaus – działania łączące design, zrównoważony rozwój z innowacyjnością w zgodzie z europejską transformacją przestrzenną.

---

<sup>9</sup> Program rządowy Renove Meble był finansowany ze środków krajowych, w ramach którego każdy konsument i firma mogli otrzymać dotację na zakup mebli w ramach klastra. Miało to na celu zwiększenie popytu i rozwój działalności klastra.

<sup>10</sup> Targi branży drzewnej

<sup>11</sup> <https://journals.openedition.org/rei/5743>

Klaster wymaga od swoich członków zaangażowania w zrównoważony rozwój oraz ciągłego doskonalenia, co obejmuje obowiązek uzyskania certyfikacji systemów zarządzania i procesów produkcyjnych, zachęcając tym samym firmy do ciągłej poprawy swojej działalności.

### **Institucje zaangażowane**

1. Rząd Kraju Basków odpowiada za koordynację polityki klastrowej, w tym włączenie obszaru habitat<sup>12</sup> do baskijskiej strategii inteligentnych specjalizacji, jako obszar o wysokim potencjale wzrostu, innowacji i tworzenia wartości w gospodarce. Zapewnia finansowanie podstaw infrastruktury klastra. W pierwszym etapie funkcjonowania klastra zaoferował wsparcie popytowe poprzez zlecenia dot. wyposażenia wnętrz budynków administracji.
2. Agencja rozwoju gospodarczego (SPRI) wspiera przedsiębiorstwa w ich rozwoju, oferuje programy wspierające rozwój technologiczny, cyfryzację i cyberbezpieczeństwo, zarządza m.in. parkami technologicznymi, przestrzeniami dla start-upów, inkubatorami. Prowadzi również programy internacjonalizacyjne oraz oferuje doradztwo eksportowe dla przedsiębiorstw. Jest także organizatorem wydarzeń, spotkań i działań integrujących klastry.
3. Orkestra – Baskijski Instytut Przedsiębiorczości pełni rolę analityczno-badawczą, współpracuje z klastrami, prowadzi badania nawiązując relacje z instytucjami, firmami i klastrami w celu wypracowania rozwiązań niezbędnych do podejmowania decyzji strategicznych, analizuje obszar „urban habitat” wskazując go jako ważny kierunek rozwoju regionu.
4. Technologiczne centra badawcze (np. Tecnalía/CIDEMCO) współpracują z przedsiębiorcami, zwłaszcza MŚP, dostarczając wiedzę technologiczną oraz tworząc rozwiązania dopasowane do rynku w celu wdrażania innowacji, technologii i rozwiązań zwiększających konkurencyjność. Oferują testy i badania laboratoryjne, wspierając przedsiębiorców w walidacji produktów, procesów i systemów. Badają i certyfikują elementy budowlane, tj. szkło, zamki, rusztowania itp.
5. Uczelnie, centra szkoleniowe (LANBIDE HEZIKETA) oferują edukację i szkolenia zawodowe, prowadzą szkolenia dla pracowników podnoszące kwalifikacje, organizują praktyki w przedsiębiorstwach, co ułatwia zdobycie doświadczenia, wspiera procesy certyfikacji i kompetencji.
6. Przedsiębiorstwa - 115 firm zajmujących się różnymi aspektami związanymi z sektorem meblowym, w obszarach: ekoprojektowania, mebli i wyposażenia biurowego, producentów mebli, komponentów meblowych, powłok meblowych (lakiery, powłoki ochronne), materiały budowlane, drewno. Głównymi firmami są: Tesa, Indaux, Burdinola, Ojmar, Ofita, Egoín.

---

<sup>12</sup> środowisko zamieszkania i przestrzenie, w których funkcjonują ludzie

## **Efekty działań i ocena skuteczności polityki**

Obecnie w ramach klastra funkcjonuje ponad 100 członków, z czego znacząca większość (90%) to małe i średnie przedsiębiorstwa, 5 członków to duże firmy, a pozostałe 5 to instytucje badawczo-naukowe, centra technologiczne i uniwersytety.

Klaster posiada prestiżowy certyfikat Gold Label in Cluster Management przyznawany przez Europejski Sekretariat ds. Analizy Klastrow (ESCA), co potwierdza wysoki poziom zarządzania, jakość usług oraz silny wpływ na rozwój branży. HABC jest częścią Baskijskiej Sieci Nauki i Technologii i posiada status Grupy Biznesu i Innowacji (AEI) nadany przez Ministerstwo Przemysłu i Turystyki<sup>13</sup>.

Klaster prowadzi liczne inicjatywy wspierające innowacje, m.in. projekty architektoniczne, działania w obszarze technologii, środowiska, zrównoważonego rozwoju oraz B+R.

Inicjatywy te wspierają transformację firm, rozwój nowych produktów i wdrażanie nowoczesnych rozwiązań.

W ramach marki Basque Living HABC prowadzi stałe showroomy w Madrycie, San Sebastián, Londynie i Meksyku, umożliwiające firmom prezentację produktów i nawiązywanie globalnych relacji, przyciągając średnio 300 zagranicznych architektów i projektantów rocznie.

Organizowane są także misje przyjazdowe, misje wyjazdowe oraz wspólne stoiska targowe, które otwierają firmom drogę do nowych rynków oraz umożliwiają tworzenie partnerstw.

HABC aktywnie uczestniczy w unijnych projektach, takich jak EPIX (inteligentne miasta) i reBUILD (łączenie europejskich i ukraińskich klastrow meblarskich i budowlanych). Projekty te zwiększają dostęp firm do nowych technologii, wspierają transformację cyfrową i ekologiczną oraz rozwijają sieć partnerstw międzynarodowych.

Trzy technologiczne start-upy z sektora uzyskały wsparcie finansowe na rozwój innowacyjnych rozwiązań technologicznych, które pomogą firmom członkowskim szybciej przeprowadzić proces zmiany.

Dzięki otwartości na zmiany oraz wsparciu władz regionalnych klaster przekształcił się z klastra zrzeszającego firmy produkujące meble do klastra oferującego działalność systemową, czyli projektowanie przestrzeni, systemy HVAC, automatyka budynkowa, elementy konstrukcyjne, inteligentne wnętrza itd.

## **Źródła finansowania**

1. Środki publiczne (regionalne): Rząd Kraju Basków przeznaczył w 2024 r. łącznie na wsparcie 16 baskijskich klastrow kwotę 3,89 mln euro<sup>14</sup>, - w całym systemie klastrow), wsparcie programowe (np. Program Renove Muebles, w ramach którego możliwe było uzyskanie dofinansowania na zakup mebli, w ramach programu złożono wnioski na kwotę 22 mln EUR uruchomiony w 2009 r. w odpowiedzi na kryzys na rynku mebli)
2. Składki członkowskie firm

---

<sup>13</sup> <https://habic.eus/en/the-cluster/>

<sup>14</sup> <https://www.estrategia.net/noticias/el-gobierno-vasco-adelanta-las-ayudas-a-los-clusteres>

3. Projekty europejskie, tj. Interreg (np. Woodtech), projekty dot. innowacji
4. Kontrakty prywatne (współprace B+R, konsorcja eksportowe, działania marketingowe i promocyjne)

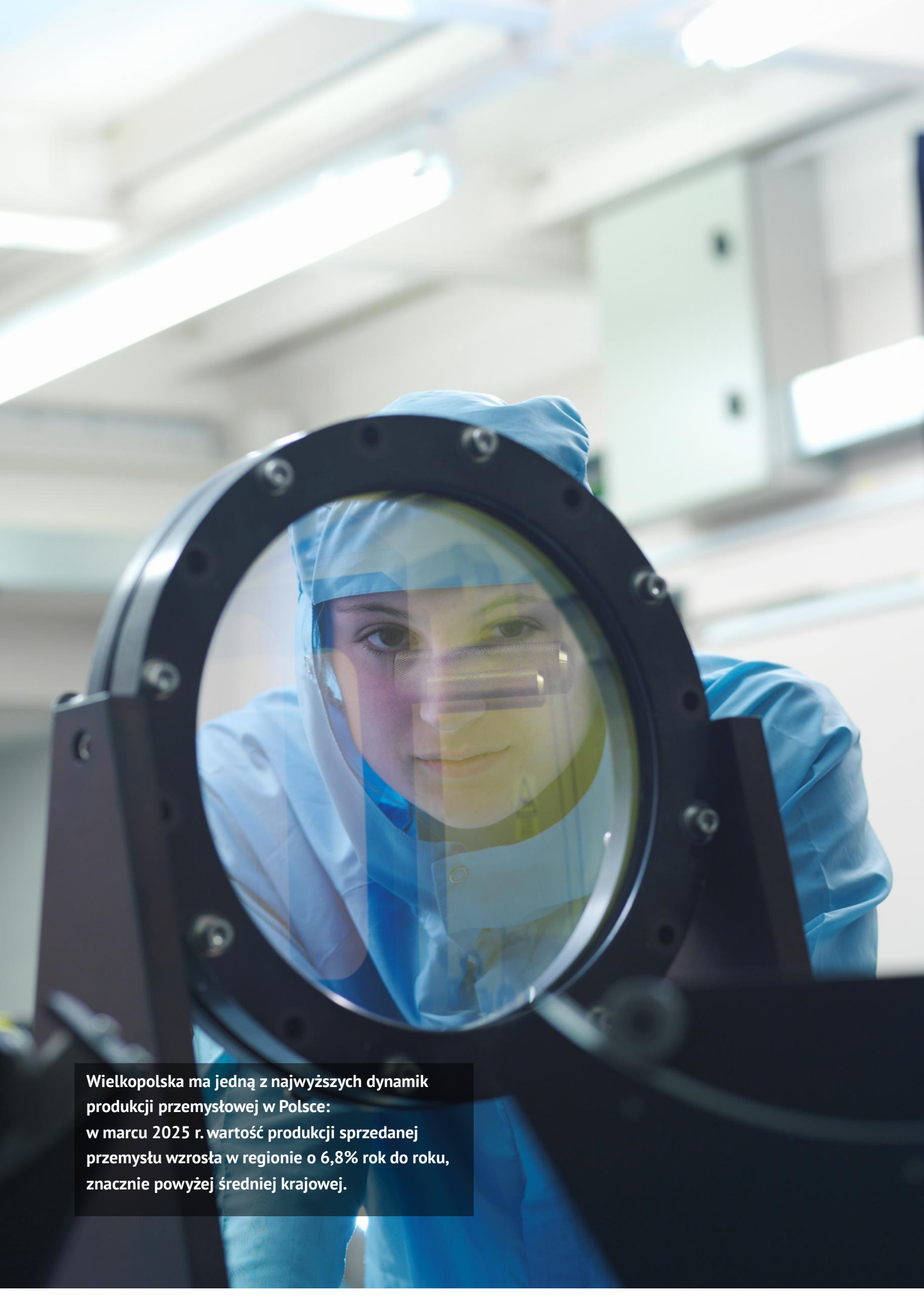
### **Możliwości wdrożenia mechanizmu dla Wielkopolski**

HABIC powstał w oparciu o lokalne firmy produkujące meble, firmy drzewne, firmy zajmujące się wyposażeniem wnętrz i architekturą, a następnie został poszerzony o branże komplementarne. W Wielkopolsce występuje podobny potencjał, zwłaszcza w meblarstwie i przetwórstwie drewna (region jest jednym z liderów w Polsce), wyposażeniu wnętrz, czy branżach metalowych i materiałowych. W Wielkopolsce funkcjonują już klastry meblowe jak np. Wielkopolski klaster MEBEL DESIGN, czy Swarzędzki Klaster Producentów Mebli, jednak ich specjalizacja jest mniejsza, klaster HABIC posiada wielosektorowe podejście oferując nie tylko meble, ale także projektowanie, systemy klimatyzacji, automatyki budynkowej czy oświetlanie. HABIC prezentuje produkty swoich firm członkowskich w stałych showroomach. Dodatkowo klaster wymaga od swoich członków posiadania certyfikatów jakości, certyfikatów produkcyjnych i udokumentowane procesy środowiskowe. Wspiera również inicjatywy powiązane ze zrównoważonym rozwojem.

W początkowej fazie rozwoju HABIC szczególne znaczenie miało wsparcie klastra ze środków publicznych, jak np. Program na zakup mebli, czy wsparcie finansowe struktury klastra, dzięki którym sektor prywatny mógł szybciej rozwijać ofertę i skalować produkcję.

Obecnie HABIC funkcjonuje również jako centrum wymiany wiedzy i doświadczeń, organizuje liczne spotkania, webinary i warsztaty, które umożliwiają firmom poznawanie innowacji w projektowaniu, materiałoznawstwie i produkcji, tworząc stałą platformę rozwoju kompetencji i wdrażania nowych technologii. Jednocześnie w ramach strategii internacjonalizacji klastra buduje współpracę zagraniczną poprzez międzynarodowe showroomy czy nawiązuje relacje biznesowe z firmami zagranicznymi. W porównaniu z tym brakuje takich działań w Wielkopolsce, gdzie ekosystem meblarski działa w dużej mierze w sposób rozproszony i w niewielkim zakresie w oparciu o współpracę i synergii różnych podmiotów.

Wielkopolska mogłaby powołać klaster zajmujący się całościowo budynkami, tj. wyposażeniem w meble, oświetleniem, automatyką, systemami klimatyzacji i wentylacji, systemami smart. W ramach działalności klastra należałoby nawiązać współpracę i partnerstwa z uczelniami, jak np. Uniwersytet Artystyczny w Poznaniu, Politechnika Poznańska, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, instytuty technologiczne, jak Instytut Technologii Drewna oraz szkołami średnimi z regionu, jak np. Zespół Szkół Budowlano-Drzewnych im. Bolesława Chrobrego czy Branżowe Centrum Umiejętności Przemysłu Drzewnego w Kaliszu. Pozwoliłoby to stworzyć ofertę edukacyjną odpowiadającą na potrzeby rynku meblarskiego, jednocześnie umożliwiłoby wykształcenie przyszłych kadr.



Wielkopolska ma jedną z najwyższych dynamik produkcji przemysłowej w Polsce:  
w marcu 2025 r. wartość produkcji sprzedanej przemysłu wzrosła w regionie o 6,8% rok do roku, znacznie powyżej średniej krajowej.

## **Przemysł jutra – dzielnica innowacji jako ekosystem współpracy nauki, biznesu i ochrony zdrowia**

### **Wstęp**

Dobra praktyka – Innovation District w Danii, dotyczy platformy współpracy miasta Kopenhaga z uczelniami, szpitalami i przedsiębiorcami oraz start-upami wspierając transfer wiedzy, komercjalizację innowacji oraz tworzenie nowych firm.

### **Warunki wyjściowe**

Dania od wielu lat rozwija sektor technologii medycznych, farmaceutycznych i zdrowotnych, osiągając jedną z najważniejszych pozycji w Europie. Jest liderem badań i innowacji w UE, dysponując silną bazą naukową, najwyższymi w Unii nakładami publicznymi na B+R oraz skutecznym transferem wiedzy z uczelni do biznesu, co wzmacnia jej międzynarodową pozycję naukową i gospodarczą<sup>15</sup>.

Skupisko ośrodków akademickich w Kopenhadze, tj. Uniwersytet Kopenhaski, Rigshospitalet i University College Copenhagen umożliwiło prowadzenie badań z zakresu nauk przyrodniczych, medycznych i zdrowotnych oraz ułatwiło dostęp naukowcom do rozwiniętej infrastruktury wspierającej. Obszar ten pierwotnie funkcjonował jako Copenhagen Science City, a następnie w 2024 r. przekształcił się w Innovation District Copenhagen<sup>16</sup>. Inicjatywa miała na celu stworzenie międzynarodowego centrum innowacji, zdolnego do przekładania wyników badań naukowych na nowe technologie, nowatorskie rozwiązania oraz rozwój gospodarczy. Inicjatywa ma również na celu tworzenie warunków sprzyjających powstawaniu nowych miejsc pracy i przyciąganiu znaczących inwestycji.

Innovation District Copenhagen to partnerstwo obejmujące: Uniwersytet Kopenhaski, Ministerstwo Przemysłu, Biznesu i Spraw Finansowych, BioInnovation Institute (BII), Szpital Bispebjerg, Miasto Kopenhaga, Duńską Agencję Budownictwa i Nieruchomości, Duńską Fundację Przemysłową, Duński Uniwersytet Techniczny (DTU), Fundację LEO, Fundację Lundbeck, Ministerstwo Szkolnictwa Wyższego i Nauki, Novo Nordisk A/S, Fundację Novo Nordisk, Symbion, Duński Fundusz Eksportu i Inwestycji (EIFO), University College Copenhagen (Københavns Professionshøjskole) oraz Szpital Uniwersytecki Rigshospitalet.

### **Dobra praktyka**

Innovation District Copenhagen powstał na bazie współpracy pomiędzy miastem Kopenhaga, instytucjami naukowo-badawczymi i społecznością. Koncentruje się on na tworzeniu optymalnych warunków dla badaczy i naukowców, studentów i przedsiębiorców. Dzielnica aktywnie przyciąga firmy, inwestycje i talenty, umożliwiając korzystanie z bliskości środowisk naukowych i biznesowych, co czyni ją wyjątkowo atrakcyjną dla innowacyjnych organizacji. Wspiera również edukację innowacyjną i przedsiębiorczość, opierając się na silnych

---

<sup>15</sup> [https://economy-finance.ec.europa.eu/economic-surveillance-eu-member-states/country-pages/country-report-denmark\\_en](https://economy-finance.ec.europa.eu/economic-surveillance-eu-member-states/country-pages/country-report-denmark_en)

<sup>16</sup> <https://innovationdistrictcopenhagen.dk/about-us/what-we-do/>

kompetencjach badawczych i rozbudowanej współpracy między naukowcami, studentami i firmami, co sprzyja komercjalizacji wiedzy. Kolejnym filarem jest rozwój nowoczesnej infrastruktury, obejmującej inwestycje w zaawansowane obiekty badawcze, edukacyjne i medyczne, a także przyjazną przestrzeń miejską sprzyjającą innowacyjnemu ekosystemom. Dzielnica współpracuje z władzami na różnych poziomach oraz z prywatnymi inwestorami, aby stale poprawiać jakość przestrzeni, mobilność i dostępność, a także zwiększać liczbę miejsc dla firm wzmacniających lokalny ekosystem innowacji.

Głównymi obszarami działalności w ramach Innovation District Copenhagen są: nauki biologiczno-medyczne, biotechnologia oraz technologie kwantowe. Trzon dzielnicy opiera się na instytucjach badawczych i edukacyjnych takich jak: Uniwersytet Kopenhagi, Szpital Uniwersytecki Rigshospitalet, Szpital Bispebjerg, Duński Uniwersytet Techniczny oraz Uniwersytet College Copenhagen. Znaczące publiczne i prywatne inwestycje w najnowocześniejsze obiekty badawcze, dydaktyczne i kliniczne sprawiają, że instytucje te rozwijają unikalne, dynamiczne środowisko sprzyjające innowacjom i postępowi.

Innovation District Copenhagen tworzy środowisko dla start-upów, talentów oraz inwestycji prywatnych, oferując przedsiębiorcom dostęp do 40 000 badaczy, studentów i pracowników oraz ekosystem obejmujący 500 innowacyjnych firm współdziałających w ramach dzielnicy. Na terenie obszaru znajduje się także 200 000 m<sup>2</sup> powierzchni biurowej, a rozwój przedsiębiorczości wspiera 5 społeczności start-upowych oraz 10 programów innowacji, inkubacji i akceleracji, które wzmacniają komercjalizację pomysłów i przyciągają nowe inicjatywy.

Ekosystem zapewnia przedsiębiorstwom sprzyjające warunki rozwoju, oferując nowoczesne przestrzenie biurowe, dostęp do wysoko wyspecjalizowanych laboratoriów i infrastruktury badawczej, a także możliwość współpracy z innowacyjnymi firmami i środowiskami start-upowymi. Firmy mogą korzystać z rekrutacji wysoko wykwalifikowanych studentów i specjalistów, dołączając do aktywnej społeczności służącej budowaniu kontaktów oraz współpracować z uczelniami przy komercjalizacji nowych technologii. Dzielnica umożliwia też dostęp do grup badawczych o wysokim potencjale inwestycyjnym oraz ułatwia współpracę ze start-upami w celu wdrażania nowych rozwiązań technologicznych.

Przedsiębiorcy mogą korzystać z następujących obszarów działalności:

- Dostęp do wynalazków, zaawansowanych technologicznie i kapitałochłonnych laboratoriów, infrastruktury badawczej oraz know-how, których pojedyncze przedsiębiorstwa nie byłyby w stanie stworzyć samodzielnie.
- Komercjalizacja i ochrona własności intelektualnej Uniwersytetu Kopenhaskiego. Obsługa licencji i inwestycji w spin-outy uniwersyteckie.
- Możliwość współpracy z pracownikami naukowymi oraz studentami.
- Rozwój i testowanie technologii opiekuńczych i rozwiązań well-being razem ze studentami kierunków zdrowotnych, użytkownikami i firmami.
- Nowoczesne zaplecze do prototypowania i testowania produktów.
- Współpraca ze społecznością start-upów biotech oraz możliwości sieciowania.

- Kompleksowe rozwiązania dla start-upów i scale-upów, dostęp do laboratoriów dla wczesnych firm bio i food-tech, life science.
- Możliwości prowadzenia badań materiałów wspierających rozwój nowych produktów.

Naukowcy dzięki uczestnictwu w ekosystemie:

- Mają warunki do rozwoju kariery i komercjalizacji badań, mogą skorzystać ze wsparcia w zakładaniu firm typu spin-out oraz uzyskać pomoc w pozyskiwaniu inwestorów, mają dostęp do laboratoriów, technologii i specjalistycznego know-how.
- Mają możliwość nawiązywania współpracy, korzystania z doświadczenia innych naukowców oraz firm działających w danym obszarze, mają warunki do współtworzenia projektów wraz z biznesem, uczestnicząc w inicjatywach realizowanych w lokalnych społecznościach start-upowych.

Studenci mają możliwości rozwoju zarówno zawodowego, jak i przedsiębiorczego:

- Mogą uzyskać wsparcie w zakładaniu własnych firm, korzystając z programu „Start-up ABC”
- Mają dostęp do ponad 500 innowacyjnych firm, start-upów i scale-upów, gdzie mogą znaleźć pracę lub dołączyć do zespołów rozwijających nowe technologie.
- Mogą uczestniczyć w projektach łączących naukowców i firmy, zdobywając doświadczenie.
- Mogą uczestniczyć w programach edukacyjnych w obszarach medycyny, nauk ścisłych, zdrowia i ICT.

Przykłady rozwiązań wdrażanych w Innovation District Copenhagen:

1. Start-up Ousia Pharma, działający w Innovation District Copenhagen, pozyskał ok. 13 mln euro od amerykańskiego funduszu Omega Funds na przeprowadzenie badań nad lekiem na otyłość. Spółka, będąca spin-offem Uniwersytetu Kopenhaskiego, wspierana przez BioInnovation Institute, opracowuje lek na otyłość oparty na potrójnym mechanizmie działania, który może stać się bardziej skuteczną alternatywą dla obecnych terapii. Ousia Pharma powstała jako spółka spin-off w ramach badań prowadzonych w Novo Nordisk Foundation Center for Basic Metabolic Research, a jej przełomowe prace w zakresie regulacji masy ciała uznano za duży sukces duńskiego ekosystemu innowacji.
2. Start-up Zerion Pharma z Innovation District Copenhagen opracował technologię Dispersome®, która zwiększa rozpuszczalność leków, dzięki czemu organizm może wchłonąć znacznie większą część substancji czynnej, co pozwala zmniejszyć dawki, rozmiar tabletek oraz ich liczbę, a także ograniczyć skutki uboczne i obciążenie środowiska. Firma, powstała jako spin-off Uniwersytetu Kopenhaskiego, zebrała już ponad 60 mln DKK (ok. 34 mln PLN), zatrudnia 15 pracowników i współpracuje z kilkoma globalnymi producentami leków, mając na koncie sześć partnerstw z firmami z top 20 branży farmaceutycznej.

Powstanie międzynarodowego Instytutu Translacyjnych Badań i Innowacji Zdrowotnych ma stworzyć wspólną platformę badawczo-innowacyjną stworzoną przez Rigshospitalet, regionalne szpitale oraz trzy kluczowe uczelnie obszaru, tj. DTU, Uniwersytet Kopenhaski i University College Copenhagen. Działanie to ma przyspieszyć rozwój badań i innowacji ukierunkowanych na realne potrzeby systemu ochrony zdrowia, wykorzystując potencjał duńskich danych medycznych dla pacjentów w kraju i za granicą. Jednocześnie platforma będzie pełnić funkcję fizycznego centrum i infrastruktury wspierającej środowisko, w którym wiedza klinicystów, potrzeby systemu zdrowia oraz nowe pomysły badaczy zostaną powiązane z możliwościami skalowania, wymaganymi przez przemysł i sektor medyczny<sup>17</sup>.

Odrębną inicjatywą miasta, ale tematycznie i funkcjonalnie powiązaną z Innovation District Copenhagen jest Copenhagen Life Science. Jest to współpraca między sektorem publicznym, prywatnymi firmami z branży nauk przyrodniczych oraz uczelniami w Kopenhadze. Dzięki temu innowacyjnemu partnerstwu opracowywane są nowe rozwiązania w obszarze zdrowia. Marka jest zarządzana przez Copenhagen Capacity, Wonderful Copenhagen i Danish Life Science Cluster. Copenhagen Life Science realizuje projekty w obszarze zdrowia psychicznego poprzez współpracę instytucji publicznych, firm technologicznych i środowiska naukowego: miasto jest formalnym partnerem tej inicjatywy. Copenhagen Life Science zajmuje się badaniami, innowacjami i technologiami dotyczącymi zdrowia człowieka, obejmując m.in. farmację, biotechnologię i technologie medyczne. Sektor ten opiera się na współpracy między firmami, uczelniami i publiczną służbą zdrowia, co przyspiesza rozwój nowych rozwiązań zdrowotnych. Skupia się również na tworzeniu praktycznych rozwiązań dla kluczowych problemów zdrowotnych, takich jak otyłość czy zdrowie psychiczne.

### **Institucje zaangażowane**

- Uczelnie i ośrodki badawcze:
  - University of Copenhagen - wnosi najwyższej klasy badania w obszarach nauk biologicznych, medycyny, zdrowia i nauk ścisłych oraz tworzy środowisko dla komercjalizacji wiedzy, współpracy z firmami i rozwoju spin-outów.
  - Danish Technical University - odpowiada za rozwój innowacji w technologiach inżynierskich, cyfrowych, zdrowotnych i kwantowych i wspiera komercjalizację technologii i rozwój deep-tech.
  - University College Copenhagen - wspiera rozwój kompetencji zawodowych i innowacji w obszarach zdrowia, edukacji i usług społecznych. Kluczowy partner w projektach testowania i wdrażania technologii opiekuńczych.
- Szpitale i sektor ochrony zdrowia:
  - Rigshospitalet - jedna z wiodących instytucji klinicznych; wspiera badania, testy medyczne i transfer technologii. Oferuje dostęp do zaawansowanej infrastruktury badawczej i prowadzi badania kliniczne.

---

<sup>17</sup><https://www.em.dk/Media/639051215347600960/Vision%20plan%20for%20Innovation%20District%20Copenhagen%20-%20English.pdf>

- Bispebjerg Hospital - koncentruje się na badaniach klinicznych ściśle powiązanych z leczeniem pacjentów. Wnosi praktyczne zaplecze zdrowotne ważne dla projektów translacyjnych.
- Instytucje publiczne i administracja:
  - Miasto Kopenhaga - tworzy warunki dla wzrostu gospodarczego, przyciąga firmy, talenty i wspiera urbanistyczny rozwój obszaru.
  - Region Stołeczny Danii - wspiera rozwój naukowy i inwestycyjny regionu oraz przyciąga międzynarodowych specjalistów.
  - Ministerstwo Nauki Edukacji Wyższej oraz Ministerstwo Przemysłu, Biznesu i Finansów - tworzą ramy polityczne sprzyjające badaniom, komercjalizacji, wzrostowi i innowacjom.
- Fundacje i organizacje finansujące: Novo Nordisk Foundation, LEO Foundation, Lundbeck Foundation - finansują badania, przedsiębiorczość, projekty w life sciences oraz rozwój innowacji społecznych i zdrowotnych.
- Duńska Fundacja Przemysłowa (ang. Danish Industry Foundation) - wspiera inicjatywy wzmacniające konkurencyjność duńskich firm.
- Organizacje wspierające przedsiębiorczość i inkubację:
  - BioInnovation Institute (BII) - przyspiesza rozwój start-upów i projektów badawczych w obszarach zdrowia i technologii.
  - Symbion - największe środowisko start-upowe w Danii – zapewnia biura, laboratoria i networking dla firm technologicznych i naukowych.

### **Źródła finansowania**

- Finansowanie publiczne - Dania inwestuje 3% swojego PKB w badania i rozwój, z czego 1% pochodzi ze środków publicznych<sup>18</sup>. Rząd zapowiedział, że rozwój IDC wygeneruje inwestycje liczone w miliardach DKK, w tym w infrastrukturę, badania oraz rozwój obszaru life science i technologii kwantowych.
- Duński Fundusz Innowacji (Innovationsfonden) – ok. 1,7 mld DKK rocznie (ok. 1 mld PLN), środki te są przeznaczone na programy innowacyjne w obszarach: zielonych technologii, cyfryzacji, AI, technologii kwantowych, life science i zdrowia, technologii kosmicznych, przedsiębiorczości i komercjalizacji badań.
- Duńska Fundacja Przemysłowa – ok. 30 mln euro rocznie (ok. 120 mln PLN)

---

<sup>18</sup> <https://innovationdistrictcopenhagen.dk/innovation-district-is-central-to-government-strategies-for-life-science-and-entrepreneurship/>

- Novo Nordisk Foundation - Fundacja Novo Nordisk przeznaczyła ok. 5,5 mld DKK (ok. 3 mld PLN) na BioInnovation Institute (BII), wiodący ośrodek innowacji w dziedzinie life science i deep tech w Kopenhadze<sup>19</sup>.
- Finansowanie prywatne – np. Program Quantum Computing uzyskał finansowanie w wysokości ok. 1 mld DKK (0,5 mld PLN),

### **Efekty podjętych działań i ocena skuteczności praktyki**

Ekosystem obejmuje ponad 500 innowacyjnych firm, które współdziałają na jednym obszarze i tworzą dynamiczne środowisko dla rozwoju nowych technologii oraz przedsiębiorczości. Dzielnica skupia 40 000 badaczy, studentów i pracowników, co czyni ją jednym z największych i najgęstszych koncentracji talentów naukowych i technologicznych w Europie. Oprócz tego działa 5 wyspecjalizowanych społeczności start-upowych oraz 10 programów inkubacji i akceleracji, które wspierają młode firmy na wszystkich etapach wzrostu i sprzyjają komercjalizacji innowacji. Innowatorzy i przedsiębiorstwa korzystają z rozbudowanej infrastruktury obejmującej 200 000 m<sup>2</sup> przestrzeni biurowej, laboratoryjnej i B+R, co pozwala im prowadzić zaawansowane badania i testowanie technologii w jednym miejscu. Dzielnica integruje również potencjał pięciu kluczowych instytucji naukowych oraz szpitali, tworząc środowisko, w którym powstaje najwięcej spin-outów w Danii, szczególnie dzięki aktywności DTU – uczelni inkubującej najwięcej start-upów w kraju. Dzięki temu Innovation District Copenhagen staje się ważnym motorem dla rozwoju badań, przedsiębiorczości i nowych technologii w skali regionalnej, krajowej i międzynarodowej.

### **Możliwość wdrożenia mechanizmu dla Wielkopolski**

Wielkopolska posiada wiele elementów sprzyjających stworzeniu modelu zbliżonego do Innovation District Copenhagen: silne uczelnie, rozwijający się sektor technologiczny, liczne instytuty badawcze oraz aktywny samorząd regionalny. Kluczowym warunkiem powodzenia byłoby zbudowanie skoncentrowanego geograficznie ekosystemu, w którym uczelnie, szpitale, firmy i inwestorzy współpracują w ramach jednego, jasno zdefiniowanego obszaru, podobnie jak w Kopenhadze.

Region mógłby wykorzystać potencjał takich instytucji, jak Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, Politechnika Poznańska, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, Instytut Technologiczno-Przyrodniczy, instytucje rolnicze i żywnościowe oraz rozwijające się centra innowacji w Poznaniu. Utworzenie wspólnej platformy badawczo-wdrożeniowej pozwoliłoby przyspieszyć komercjalizację badań, zwiększyć powstawanie start-upów i ułatwić firmom dostęp do laboratoriów, infrastruktury oraz talentów.

Warunkiem sukcesu byłoby także zaangażowanie samorządu (także miejskiego) oraz inwestorów prywatnych w rozwój przestrzeni: stworzenie kampusu innowacji, nowoczesnych laboratoriów, inkubatorów technologicznych i atrakcyjnych przestrzeni dla przedsiębiorców. Takie skupienie infrastruktury w jednym miejscu pozwoliłoby Wielkopolsce szybciej reagować na wyzwania

---

<sup>19</sup> <https://novonordiskfonden.dk/en/news/novo-nordisk-foundation-grants-dkk-5-5-billion-to-elevate-innovation-in-denmark-and-europe/>

zdrowotne, technologiczne i środowiskowe, a także przyciągać inwestycje oraz specjalistów z innych regionów i z zagranicy.

Wdrożenie modelu na wzór Kopenhagi wymagałoby również intensywnego połączenia sektorów publicznego i prywatnego, m.in. we wspólnych projektach w obszarach life science, zdrowia cyfrowego, rolnictwa precyzyjnego, biotechnologii, energetyki odnawialnej czy technik kwantowych. Sukces Innovation District Copenhagen jest bezpośrednio związany z finansowaniem publicznym, jego powstanie i rozwój zostały zainicjowane i wspierane przez rząd Danii, miasto Kopenhaga oraz Uniwersytet Kopenhaski, które wspólnie powołały projekt jako element krajowej strategii innowacji oraz life science i technologii kwantowych. W oficjalnych dokumentach rząd podkreśla, że stworzenie dzielnicy innowacji wymagało „działań i inwestycji” państwa, nie tylko organizacyjnych, ale również finansowych, aby umożliwić realizację przedsięwzięcia o skali „inwestycji liczonych w miliardach<sup>20</sup>”. Dlatego też przeniesienie rozwiązań zastosowanych w Kopenhadze wymagałoby uwzględnienia tego rozwiązania w strategii innowacji oraz zapewnienie stabilnego finansowania.

---

<sup>20</sup> <https://www.kk.dk/nyheder/politisk-aftale-baner-vejen-for-nyt-dansk-epicenter-for-innovation-med-internationale-ambitioner>



Wielkopolska jest jednym z najważniejszych hubów magazynowych w Polsce. Region dysponuje 3,4 mln m<sup>2</sup> powierzchni magazynowej, co stanowi 11% całego rynku krajowego i daje mu 5. miejsce w Polsce.

## **Wyspecjalizowane procesy logistyczne – hub innowacji cyfrowych dla logistyki i rozwoju start-upów**

### **Wstęp**

Dobra praktyka – Digital Hub Logistics w Niemczech, dotyczy współpracy instytucji naukowych i firm w zakresie wsparcia cyfrowej transformacji przemysłu i rozwoju innowacyjnych technologii, zwłaszcza w obszarze logistyki.

### **Warunki wyjściowe**

Dortmund jest kluczowym węzłem komunikacyjnym w Europie oraz jednym z najważniejszych ośrodków logistycznych w Niemczech, z unikalną infrastrukturą i ponad 900 firmami działającymi w sektorze logistyki. Dynamiczny rozwój sektora TSL<sup>21</sup> oraz coraz większe uzależnienie od automatyzacji, AI, IoT i usług cyfrowych wymagał rozwiązań, które pozwalają testować i rozwijać rozwiązania cyfrowe. Miasto w ostatnich latach przekształciło się z metropolii przemysłowej w nowoczesny ośrodek badań i technologii. W Dortmundzie działają uznane instytucje naukowe, takie jak Fraunhofer IML, wraz z EffizienzCluster Management GmbH, które prowadzą projekty w zakresie logistyki i cyfryzacji. Dzięki inicjatywom jak np. Hybrid Services in Logistics (Usługi hybrydowe w logistyce) czy Enterprise Labs (Laboratoria biznesowe) stworzyły nowe formy współpracy między nauką a biznesem oraz wsparły transfer wiedzy w obszarze Przemysłu 4.0.

### **Dobra praktyka**

Rząd federalny Niemiec w odpowiedzi na wyzwania cyfrowe i konieczność przyspieszenia transformacji cyfrowej powołał inicjatywę de:hub, której zadaniem było stworzenie krajowego ekosystemu innowacji, wzmacniając tym samym pozycję Niemiec jako jednego z liderów technologicznych na świecie. W ramach sieci powstało 25 centrów kompetencyjnych, z których każdy koncentrował się na wybranej dziedzinie technologii lub przemysłu. Digital Hub Logistics Dortmund jest jednym z hubów wchodzących w skład inicjatywy de:hub. Pełni on rolę wyspecjalizowanego ośrodka tematycznego dla obszaru logistyki i handlu. Hub współpracuje z instytucjami badawczymi i naukowymi tj. Fraunhofer IML (zajmujący się rozwiązaniami w zakresie technologii przepływu materiałów, modelowania procesów biznesowych, systemów transportowych i logistyką zasobów), Fraunhofer ISST (wspierający firmy w budowie nowoczesnych ekosystemów danych), Politechnika w Dortmundzie (Technische Universität Dortmund; wspierająca start-upy i innowacje i wzmacniająca transfer technologii do biznesu).

Digital Hub Logistics Dortmund<sup>22</sup> ma na celu powiązanie badań z możliwościami wdrożeniowymi, tworząc ekosystem wspierający rozwój start-upów oraz nowych cyfrowych modeli biznesowych.

---

<sup>21</sup> transport, spedycja, logistyka

<sup>22</sup> <https://digitalhublogistics.com/>

Digital Hub Logistics wspiera przedsiębiorców od samego początku działalności, czyli od pomysłu do wdrożenia rozwiązania. Firmy otrzymują ukierunkowane wsparcie w rozwijaniu cyfrowych produktów lub hybrydowych usług dla logistyki. Hub oferuje m.in.:

- Badania – Hub oferuje kompleksowe wsparcie dla rozwoju innowacji w logistyce, od badań podstawowych, poprzez badania stosowane i tworzenie prototypów, aż po rozwój produktów i ich wdrażanie na rynek. Realizuje projekty finansowane publicznie i komercyjnie, rozwijając nowe technologie logistyczne, wdrażając nowatorskie formaty współpracy nauki z biznesem oraz zapewniając szybki transfer najnowszej wiedzy z badań do praktyki i edukacji, co umożliwi firmom w całej Europie korzystanie z nowoczesnych rozwiązań oraz przygotowuje sektor logistyczny na wyzwania związane z zaawansowaną cyfryzacją i sztuczną inteligencją. Przykładowe projekty w tym obszarze to m.in.:
  - Ekosystem Logistyczny Silicon Economy - inicjatywa badawczo-rozwojowa, finansowana przez niemieckie Federalne Ministerstwo Transportu i Cyfryzacji kwotą 25 milionów euro, mająca na celu stworzenie otwartoźródłowych komponentów technicznych oraz wypracowanie wspólnych standardów, które umożliwią automatyzację procesów logistycznych, zarządzanie danymi oraz rozwój nowych modeli biznesowych opartych na sztucznej inteligencji.
  - Projekt unijny DIH, którego celem jest udostępnianie MŚP wiedzy i doświadczeń dotyczących wyzwań związanych ze zwinną produkcją i robotyką, obejmujących technologię, inwestycje, standaryzację, a także kwestie etyczne, bezpieczeństwo danych oraz bezpieczeństwo w Internecie.
- Infrastruktura badawcza - udostępniona infrastruktura badawcza umożliwia testowanie technologii przyszłości, takich jak Internet Rzeczy, systemy cyberfizyczne, sztuczna inteligencja, blockchain czy ekosystemy danych. Firmy MŚP mogą testować, analizować i rozwijać własne rozwiązania, a otwarte środowiska testowe służą jako przestrzeń edukacyjna, miejsce spotkań branżowych oraz wizyt delegacji międzynarodowych. Przykłady takich rozwiązań to m.in.:
  - Centrum Badawcze Usług Hybrydowych na Uniwersytecie Technicznym Dortmund - w ośrodku testowane są m.in. rozwiązania z zakresu lokalizacji obiektów, pozwalające precyzyjnie śledzić pozycję towarów, urządzeń czy autonomicznych systemów transportowych oraz bezprzewodowej komunikacji, która umożliwia szybkie, stabilne i bezpieczne przesyłanie danych między elementami infrastruktury logistycznej.
  - Międzynarodowe Laboratorium Przestrzeni Danych Fraunhofer ISST - środowisko, które udostępnia gotową infrastrukturę do tworzenia, testowania i wdrażania rozwiązań opartych na suwerenności danych i standardach International Data Spaces. Umożliwia bezpieczną wymianę danych, rozwój usług oraz współpracę projektową z wykorzystaniem otwartych komponentów Eclipse Dataspaces Components.

- Projekty flagowe (ang. Flagship) - projekty w Digital Hub Logistics, które koncentrują się na tworzeniu i testowaniu innowacji cyfrowych w logistyce, zwłaszcza tych opartych na Internet Rzeczy (IoT), Przemysłe 4.0, bezpieczeństwie i suwerenności danych. Rozwijają nowe technologie, sprawdzają ich akceptację, budują standardy na podstawie dobrych praktyk i łączą firmy, naukę oraz wdrożenia rynkowe. Przykładami takich projektów są m.in.:
  - Laboratorium Innowacji Usług hybrydowych w Logistyce - (Innovationlab Hybrid Services in Logistics) - interdyscyplinarny projekt badawczy, w którym rozwijane są technologiczne innowacje dla „społecznie usieciowionego przemysłu” ze szczególnym naciskiem na interakcję człowiek–technologia. Projekt bada i projektuje współpracę ludzi, robotów oraz systemów cyberfizycznych w ramach koncepcji socjotechnicznych systemów Przemysłu 4.0. Inicjatywa jest finansowana przez Federalne Ministerstwo Edukacji i Rozwoju kwotą ponad 10 mln euro.
  - Stowarzyszenie Międzynarodowych Przestrzeni Danych (ang. International Data Spaces Association) tworzy otwartą, niezależną architekturę, która umożliwia suwerenne, kontrolowane i bezpieczne udostępnianie danych w modelu peer-to-peer. Jej standardy pozwalają organizacjom zachować pełną kontrolę nad danymi przy jednoczesnej interoperacyjności między branżami i krajami.
- Wsparcie dla MŚP - Digital Hub Logistics oferuje doradztwo, możliwość eksperymentowania z nowymi technologiami, współpracę z nauką oraz projekty badawczo-rozwojowe o niskim ryzyku. Firmy otrzymują wsparcie we wdrażaniu cyfrowych procesów, odkrywaniu innowacji i szybkim testowaniu „małych” rozwiązań, które mogą łatwo zastosować w praktyce. Dodatkowo, poprzez start-ins (wewnętrzne jednostki cyfrowe firm), hub umożliwi jeszcze szybsze i elastyczniejsze wdrażanie innowacji oraz współpracę z odpowiednimi partnerami technologicznymi. Przykłady rozwiązań:
  - Centrum Wsparcia MŚP „Digital in NRW” – część inicjatywy rządowej „Mittelstand 4.0 – Cyfrowe Procesy Produkcyjne i Pracy” – przygotowuje zagadnienia związane z cyfryzacją i sieciowaniem specjalnie dla małych i średnich przedsiębiorstw w Nadrenii Północnej-Westfalii oraz oferuje im konkretne propozycje wspólnej realizacji. Wszystkie usługi wsparcia są dla firm bezpłatne.
  - Start-in-Factory w Digital Hub Logistics oferuje firmom różnorodne moduły innowacji, dzięki którym mogą przyspieszyć procesy transformacji cyfrowej. Warunkiem skorzystania z usługi jest opłacone członkostwo.
- Laboratoria przedsiębiorczości (ang. Enterprise Labs) - partnerstwa badawczo-rozwojowe między nauką a dużymi firmami, tworzone przez Fraunhofer IML. Ich celem jest szybkie przekazywanie wyników badań w produkty i modele biznesowe dzięki bliskiej, bezpośredniej współpracy zespołów badawczych i przedsiębiorstw. W laboratoriach wspólnie identyfikuje się tematy, rozwija rozwiązania i doprowadza je do gotowości

rynkowej, korzystając z nowoczesnych technologii i przestrzeni co-workingowych. Firmy zyskują szybki wgląd w dojrzałość technologii, możliwość współtworzenia innowacji oraz dodatkowe korzyści z wymiany i wspólnych projektów między różnymi Enterprise Labs.

- Wsparcie start-upów - Hub pomaga studentom i naukowcom przekuć ich technologie i wyniki badań w firmy i spin-offy, oferując im know-how ekspertów, dostęp do infrastruktury badawczej, coaching, wsparcie finansowania oraz pomoc w znalezieniu inwestorów. Start-upy zyskują także łatwiejszy dostęp do rynku, ponieważ łączone są z MŚP w ramach wspólnych projektów, pilotaży i testów. Dodatkowo mogą być włączane jako partnerzy praktyczni do krajowych i międzynarodowych projektów badawczych. Przykłady rozwiązań:
  - Uniwersytet Techniczny w Dortmundzie łączy swoje działania w zakresie badań i kształcenia w obszarze przedsiębiorczości, wspierania start-upów i młodych firm oraz transferu wiedzy i technologii w jednej centralnej jednostce uczelnianej, tj. „TU Start-up – Centrum Przedsiębiorczości i Transferu”.
  - Nagroda Digital Logistics Award przyznawana przez Digital Hub Logistics wyróżnia kreatywne rozwiązania biznesowe dla cyfrowego świata pracy w logistyce, a także w produkcji, handlu, motoryzacji, rolnictwie i sektorze spożywczym, mobilności oraz finansach.
- Talenty - rozwijane są inicjatywy wspierające młodych naukowców. Badacze pracują tam interdyscyplinarnie, łącząc teorię z praktyką, a celem jest rozwój współpracy nauki z przemysłem. Dzięki powiązaniu z firmami w ekosystemie innowacji mają dostęp do warsztatów, wyjazdów do przedsiębiorstw, studiów przypadków, a także do hal demonstracyjnych i pól testowych, co ułatwia zdobywanie doświadczeń i bezpośrednie kontakty z menedżerami.

### **Institucje zaangażowane**

- Digital Hub Management - zarządza i koordynuje działaniami Digital Hub Logistics, odpowiada za rozwój modeli współpracy, wsparcie start-upów, łączy partnerów biznesowych, start-upy, naukę i instytucje publiczne w jeden ekosystem innowacji.
- Fraunhofer Institute for Material Flow and Logistics IML - jest jednym z głównych centrów kompetencji naukowych w zakresie logistyki, prowadzi badania podstawowe, przedwdrożeniowe i stosowane w obszarach logistyki, cyfryzacji, sztucznej inteligencji i systemów IT, umożliwia testowanie prototypów w halach badawczych, laboratoriach i środowiskach eksperymentalnych, wyznacza kierunki rozwoju logistyki w Niemczech, uczestnicząc we flagowych projektach badawczych.
- Fraunhofer Institute for Software and Systems Engineering ISST - specjalizuje się w systemach IT, zarządzaniu danymi, bezpieczeństwem danych i inteligentnych infrastrukturach, wspiera rozwój rozwiązań software'owych i koncepcji suwerenności danych (np. Industrial Data Space), współtworzy środowisko testowe dla nowych technologii cyfrowych w logistyce.

- Technical University of Dortmund - wnosi potencjał akademicki, zaplecze dydaktyczne i młode talenty do ekosystemu, uczestniczy w badaniach i projektach dotyczących logistyki, systemów cyfrowych oraz nowych modeli biznesowych, prowadzi badania w zakresie logistyki, łącząc naukę i praktykę w ramach Enterprise Labs i innych inicjatyw.
- Digital Hub Logistics e.V. (stowarzyszenie zarejestrowane) - wspiera sieciowanie firm, organizuje wydarzenia, inicjuje współpracę między przedsiębiorstwami a nauką, buduje społeczność Hubu i wzmacnia wymianę wiedzy w sektorze logistyki cyfrowej.
- Duisburger Hafen AG (Port of Duisburg) - współtworzy ekosystem jako partner wspierający, wnosi know-how, wspiera rozwój innowacji logistycznych, szczególnie w obszarze transportu i przepływu towarów, jest powiązany z platformą StartPort (inkubator logistycznych start-upów).
- StartPort (Port of Duisburg – platforma dla start-upów) - działa jako partner ekosystemu, wspiera rozwój i komercjalizację technologii logistycznych, buduje społeczność start-upów i łączy je z przemysłem oraz Hubem w Dortmundzie, rozszerza ekosystem Digital Hub Logistics na region Duisburga i całą Metropolię Ruhry.
- EffizienzCluster Management GmbH - uczestniczy w budowaniu podstaw ekosystemu poprzez projekty takie jak EffizienzCluster LogistikRuhr, tworzyła pierwsze modele współpracy nauka – biznes, które stały się fundamentem dzisiejszego Hubu.

### **Źródła finansowania**

Hub jest finansowany częściowo ze środków federalnych, w ramach programu Digital Hub Initiative, realizowanego przez Federalne Ministerstwo Gospodarki i Klimatu. Jako Europejskie Centrum Innowacji Cyfrowych otrzymuje finansowanie ze środków UE. Działalność Hubu jest wspierana również ze środków budżetu miasta. Dodatkowe środki pochodzą z instytucji badawczych, które pozyskują środki na swoją działalność z programów UE, środków publicznych czy zleceń oraz wkładów partnerów biznesowych.

### **Efekty działań i ocena skuteczności polityki**

Hub pozyskał ponad 1 milion euro finansowania dla swoich start-upów, a dzięki jego działalności nawiązano ponad 50 udanych partnerstw korporacyjnych. W ramach ekosystemu funkcjonuje około 140 aktywnych partnerstw, nawiązano współpracę z ponad 60 start-upami, 20 dużymi przedsiębiorstwami oraz 50 małymi i średnimi firmami<sup>23</sup>.

W 2019 r. Digital Hub Logistic zdobył pierwsze miejsce w European DIH Champions Challenge<sup>24</sup>. Jednocześnie Hub sam organizuje konkurs (Digital Logistic Award) w ramach którego prezentowane są nowe rozwiązania oferowane przez start-upy, a zwycięzca otrzymuje nagrodę finansową.

<sup>23</sup> [https://www.de-hub.de/fileadmin/content/press/One\\_Pager\\_Hubs.pdf](https://www.de-hub.de/fileadmin/content/press/One_Pager_Hubs.pdf)


<sup>24</sup> <https://www.iml.fraunhofer.de/en/digital-hub-logistics-takes-1st-place-in-champions-challenge-of-.html>

Hub zapewnia środowisko sprzyjające rozwojowi licznych start-upsów (wewnętrzne jednostki cyfrowe firm), które są wspierane przez ekspertów na każdym etapie od powstania pomysłu po skalowanie rozwiązania. Wokół Hubu funkcjonuje rozbudowana społeczność start-upów logistycznych, skupiona m.in. wokół platformy StartPort. Hub jest włączony w Europejską Sieć Innowacji Cyfrowych, co wzmacnia jego pozycję w międzynarodowym ekosystemie innowacji.

### **Możliwość wdrożenia mechanizmu dla Wielkopolski**

W Wielkopolsce funkcjonują uczelnie takie jak Politechnika Poznańska, Instytut Logistyki i Magazynowania, czy Wyższa Szkoła Logistyki oraz Poznański Instytut Technologiczny funkcjonujący w ramach Sieci Badawczej Łukasiewicz, które mogą nawiązywać współpracę z MŚP. Funkcjonują również centra logistyczne np. Gądko, gdzie działalność prowadzi firma Raben Logistics Polska. Można powołać odrębną instytucję, np. spółkę miejską czy podmiot w ramach Urzędu Marszałkowskiego lub instytucję otoczenia biznesu, która będzie miała za zadanie realizować projekty rozwojowe we współpracy z centrami logistycznymi, które już funkcjonują w regionie. Na jednej z uczelni można przygotować przestrzeń do coworkingu oraz sale warsztatowe oraz laboratoria IoT/AI, gdzie można przeprowadzać symulacje procesów magazynowych, śledzenie towarów czy integrację systemów danych.

Elementy tych działań są już podejmowane przez Politechnikę Poznańską i Wyższą Szkołę Logistyki, w ramach projektów dot. zastosowań sztucznej inteligencji w logistyce. W ramach prowadzonych warsztatów studenci uczestniczyli w cyklu zajęć eksperckich przygotowanych przez specjalistów z Arvato, obejmujących zagadnienia związane ze strategiami kompletacji towarów, zastosowaniami sztucznej inteligencji w procesach logistycznych, aktualnymi trendami w handlu elektronicznym oraz podstawami funkcjonowania dużych modeli językowych. Celem warsztatów było nie tylko zaprezentowanie aktualnych rozwiązań technologicznych, lecz także inspirowanie uczestników do wyboru własnych kierunków badań i dalszego rozwoju naukowego w obszarze AI w logistyce. Takie działania można byłoby rozszerzyć i zbudować hub logistyczny zbliżony do Hubu w Dortmundzie. Należy jednak podkreślić, że wdrożenie takiego rozwiązania wymaga czasu, długofalowego planowania oraz stabilnego, przewidywalnego finansowania publicznego, które umożliwi jego rozwój, utrzymanie infrastruktury oraz budowę trwałych partnerstw naukowo-gospodarczych.



Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe  
otrzymało 200 mln zł dofinansowania  
na stworzenie Fabryki AI, inicjatywy integrującej  
superkomputery EuroHPC, zasoby danych  
i kompetencje R&D.

## **Rozwój oparty na ICT – klastr półprzewodników i mikroelektroniki jako motor innowacji regionalnych**

### **Wstęp**

Dobra praktyka – Silicon Saxony w Niemczech, dotyczy współpracy w ramach klastra technologicznego skupiającego firmy z sektora półprzewodników, mikroelektroniki, systemów elektronicznych i oprogramowania. Klastr współpracuje z szerokim ekosystemem podmiotów, w tym m.in.: firmy produkcyjne i usługowe, dostawcy technologii, start-upy technologiczne, uczelnie i instytuty badawcze, instytucje publiczne.

### **Warunki wyjściowe**

Silicon Saxony<sup>25</sup> (Drezno, Saksonia) powstał, wykorzystując historyczne zaplecze mikroelektroniki oraz potrzebę modernizacji gospodarki. Początki sięgają 1961 roku, gdy w NRD utworzono Centrum Mikroelektronik Dresden, kluczowy ośrodek badań nad półprzewodnikami. Instytut stał się źródłem licznych firm typu spin-off, a kolejnym przełomem była decyzja Siemens z 1994 roku o budowie centrum mikroelektroniki. W 1996 roku do ekosystemu dołączyło AMD, uruchamiając fabrykę procesorów. Władze Drezna i Saksonii, świadome potencjału nowej branży, aktywnie wspierały rozwój zaplecza przemysłowego, infrastruktury oraz współpracę z uczelniami i Instytutem Fraunhofera. Tak powstał silny, geograficznie skoncentrowany ekosystem przedsiębiorstw, instytucji badawczych i uczelni, który z czasem przyjął nazwę Silicon Saxony, obecnie jeden z najważniejszych klastrów półprzewodnikowych w Europie. W regionie pracuje około 80 tys. specjalistów związanych z mikroelektroniką, a obecność globalnych liderów takich jak Infineon, GlobalFoundries, Bosch czy X-FAB sprawia, że w Silicon Saxony powstaje około jedna trzecia wszystkich europejskich mikrochipów.

### **Dobra praktyka**

Silicon Saxony to jeden z największych i najbardziej dynamicznych klastrów mikroelektroniki, półprzewodników, inteligentnych systemów i oprogramowania w Europie, zrzeszający ponad 650 firm, instytucji badawczych i uczelni, które wspólnie tworzą kompleksowy ekosystem innowacji i technologii. Organizacja pełni funkcję platformy współpracy, komunikacji i koordynacji, wspierając rozwój przedsiębiorstw oraz wzmacniając pozycję Saksonii jako kluczowego ośrodka europejskiej produkcji i badań w sektorze półprzewodników.

Silicon Saxony działa w modelu klastra, który opiera się na otwartej współpracy między firmami, uczelniami, instytutami badawczymi i administracją. Kluczowym narzędziem są tu grupy robocze, działające w 20 wyspecjalizowanych obszarach tematycznych takich jak np.: mikroelektronika, automatyzacja, sztuczna inteligencja, zasoby ludzkie, edukacja oraz różnorodność i inkluzja. Wszystkie inicjatywy powstają oddolnie jako odpowiedź na potrzeby zgłaszane przez członków, a organizacja wspiera je logistycznie i merytorycznie. Grupy te umożliwiają wymianę wiedzy, rozwój wspólnych projektów, budowanie relacji biznesowych oraz transfer technologii w skali lokalnej i globalnej.

---

<sup>25</sup> <https://silicon-saxony.de/en/>

Aktualne działania i usługi Silicon Saxony obejmują:

1. Grupy robocze – 20 specjalistycznych grup roboczych, które stanowią kluczowy mechanizm współpracy w klastrze i obejmują szeroki zakres tematów: od mikroelektroniki, automatyzacji i sztucznej inteligencji po zasoby ludzkie, edukację, różnorodność czy przedsiębiorczość. Grupy te działają w modelu oddolnym (bottom-up), powstając z inicjatywy firm i instytucji członkowskich, a sekretariat Silicon Saxony wspiera ich organizację, moderację i rozwój. Uczestnictwo dla członków jest bezpłatne, a spotkania zapewniają dostęp do ekspertów, transfer wiedzy i technologii, możliwość inicjowania współpracy projektowej oraz zwiększenie widoczności firm w ekosystemie. Dzięki otwartej atmosferze, kreatywności i nastawieniu na rezultaty grupy robocze stały się jednym z najważniejszych narzędzi wymiany wiedzy, budowania relacji i tworzenia innowacyjnych rozwiązań w ramach klastra.
2. Projekty - Silicon Saxony realizuje szeroki zakres projektów krajowych i europejskich, które służą rozwojowi innowacji, budowaniu sieci współpracy oraz wzmocnieniu ekosystemu półprzewodników i ICT w regionie. Projekty te umożliwiają firmom i instytucjom wspólne opracowywanie nowych rozwiązań technologicznych, dostęp do finansowania, udział w inicjatywach międzynarodowych oraz włączanie się w działania podnoszące kwalifikacje pracowników. Klaster zrealizował dotąd ponad 30 projektów i aktywnie prowadzi kolejne, obejmujące m.in. rozwój kompetencji (np. Microtec Academy), edukację, technologie przyszłości, networking oraz wzmocnianie pozycji firm w globalnych łańcuchach wartości. Silicon Saxony tworzy konsorcja projektowe, wspiera przedsiębiorstwa w korzystaniu z europejskich instrumentów finansowania oraz umożliwia zaangażowanie w projekty związane z półprzewodnikami, smart systems i cyfryzacją, zapewniając realną wartość dodaną dla lokalnego sektora ICT i całego regionu.
3. Wykwalifikowana kadra - Silicon Saxony prowadzi szeroki zakres działań na rzecz zabezpieczenia długoterminowego dostępu do wykwalifikowanej kadry w sektorze mikroelektroniki i ICT, koncentrując się na promowaniu młodych talentów, ukierunkowaniu zawodowym, a także przyciąganiu i utrzymywaniu międzynarodowych specjalistów. Klaster wspiera firmy, instytucje badawcze, szkoły i administrację publiczną m.in. poprzez programy odkrywania kompetencji u młodzieży, inicjatywy integracyjne dla zagranicznych ekspertów czy ofertę rekrutacyjną. Ważną rolę pełnią również grupy robocze, projekty rozwijające kompetencje przyszłych pracowników, wydarzenia, targi pracy oraz storytelling promujący branżę i sukcesy jej przedstawicieli. Celem tych aktywności jest wzmocnienie regionalnego rynku pracy, zwiększenie atrakcyjności Saksonii dla talentów oraz zapewnienie firmom stabilnego dostępu do potrzebnych specjalistów w dynamicznie rosnącym ekosystemie technologicznym.
4. Organizacja wydarzeń - Silicon Saxony wspiera firmy i instytucje w organizacji profesjonalnych wydarzeń branżowych od stoisk targowych po konferencje, warsztaty, seminaria oraz wydarzenia służące budowaniu kontaktów. Klaster dysponuje unikalnym doświadczeniem w sektorach mikroelektroniki i oprogramowania, organizując m.in.

wspólne wystąpienia na SEMICON Europa, SEMICON Taiwan, liczne konferencje, a także wydarzenia rekrutacyjne.

5. Internacjonalizacja - Silicon Saxony prowadzi rozbudowane działania na rzecz internacjonalizacji, wspierając firmy w wejściu na rynki zagraniczne, nawiązywaniu kontaktów międzynarodowych oraz budowaniu współpracy europejskiej i globalnej. Klaster umożliwia przedsiębiorstwom dostęp do rozległej sieci partnerów, w tym klastrów mikroelektroniki i ICT w Europie i na świecie, izb handlowych, agencji rozwoju gospodarczego oraz instytucji rządowych, oferując kompetentne doradztwo oraz pomoc w wyborze i analizie rynków docelowych. Klaster organizuje delegacje gospodarcze, udział w targach zagranicznych oraz konferencjach międzynarodowych, a także zapewnia transfer wiedzy i technologii w ramach grup roboczych i projektów współpracy europejskiej. Kluczowym elementem działań jest partnerstwo w Silicon Europe, sieci 12 czołowych europejskich klastrów technologicznych, wzmacniając pozycję członków na scenie międzynarodowej i zapewniając łatwy dostęp do najważniejszych regionów mikroelektroniki w Europie.

### **Institucje zaangażowane**

1. Organizacja klastrowa – Silicon Saxony e.V. – podmiot koordynujący klaster.
2. Instytucje naukowo-badawcze współtworzące rdzeń klastra:
  - a. Politechnika w Dreźnie (Technische Universität Dresden) – wsparcie kadrowe, prowadzi badania w mikroelektronice, automatyce, systemach wbudowanych, fotonice czy AI, ściśle współpracuje z przemysłem oraz z Silicon Saxony,
  - b. Fraunhofer-Gesellschaft (m.in. Fraunhofer IPMS, Fraunhofer IZM) - instytuty prowadzące stosowane badania nad mikrosystemami, fotoniką, nanoelektroniką, sensorami oraz systemami inteligentnymi; kluczowy partner B+R dla firm z ekosystemu
  - c. Uniwersytety i szkoły wyższe regionu (m.in. Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden, Uni Leipzig) - uczelnie prowadzące badania i kształcące specjalistów ICT i mikroelektroniki, często zaangażowane w projekty Silicon Saxony poprzez praktyki, kooperacje czy wspólne laboratoria.
3. Przedsiębiorstwa technologiczne (najistotniejsze):
  - a. Infineon Technologies - operator jednej z największych fabryk mikroelektroniki w Europie, specjalizujący się w chipach dla motoryzacji, energetyki, bezpieczeństwa kart i IoT.
  - b. GlobalFoundries Dresden - wiodący globalny producent półprzewodników, realizujący zaawansowane procesy na potrzeby motoryzacji, IoT, komunikacji i elektroniki przemysłowej,

- c. BOSCH Semiconductor Manufacturing - producent nowoczesnych układów półprzewodnikowych, działający w Dreźnie od 2021 r., rozwijający technologie dla motoryzacji i automatyki,
  - d. X-FAB - producent analogowych i mieszanych układów półprzewodnikowych, w tym MEMS, ważny dostawca dla przemysłu motoryzacyjnego i medycznego,
  - e. TSMC / ESMC (Europe Semiconductor Manufacturing Company) - tajwański lider budujący nową fabrykę w Dreźnie (z Bosch, Infineon i NXP), kluczowy dla umocnienia europejskiej suwerenności w półprzewodnikach.
4. Instytucje wspierające:
- a. Smart Systems Hub (Dresden) - centrum innowacji wspierające rozwój smart systems, IoT i AI; łączy firmy, start-upy i naukę w celu wdrażania technologii przyszłości
  - b. Leipzig Smart Infrastructure Hub - skupia się na infrastrukturze cyfrowej, inteligentnych miastach i energii; działa jako partner innowacyjny dla klastra,
  - c. Silicon Europe Alliance - sieć 12 wiodących europejskich klastrów półprzewodników i elektroniki, której członkiem-założycielem jest Silicon Saxony; umożliwia współpracę międzynarodową, projekty UE i transfer technologii.
  - d. Chambers of Commerce & Industry (IHK) / Foreign Trade Chambers - wspierają internacjonalizację firm, ekspansję zagraniczną, delegacje gospodarcze i współpracę z partnerami rynkowymi.
5. Instytucje publiczne
- a. Rząd Saksonii (SMWA – Ministry of Economic Affairs, Labour and Transport) - wspiera rozwój przemysłu półprzewodników, finansuje programy talentowe i działania internacjonalizacyjne, odpowiada za politykę gospodarczą regionu.
  - b. Miasto Drezno WFS – Wirtschaftsförderung Sachsen<sup>26</sup> - instytucje rozwoju gospodarczego wspierające inwestycje przemysłowe, partnerstwa międzynarodowe oraz ekspansję przemysłu mikroelektroniki.

### **Źródła finansowania**

Silicon Saxony jest organizacją całkowicie samofinansującą się, jego działalność finansowana jest m.in. ze środków:

- składek członkowskich,
- organizacji wydarzeń, doradztwa,
- projektów współpracy,

---

<sup>26</sup> Agencja Rozwoju Gospodarczego Saksonii

- finansowania publicznego (regionalne, krajowe, UE) – projekty, infrastruktura szkoleniowa, programy integracyjne,
- środki UE - w latach 2021-2027 Saksonia otrzymała łącznie ok 3,2 mld euro<sup>27</sup> na realizację projektów dot. rozwoju kompetencji i szkoleń, działania innowacyjne i B+R oraz transformacja regionów, nie znaleziono jednak informacji jaki udział tych środków został alokowany na działania klastra Silicon Saxony
- Środki regionalne – dotacje dla klastrów innowacji (z poziomem finansowania do 7,5 mln euro)
- Środki rządowe – w ramach programów federalnych, np. w 2023 r. Ministerstwo Gospodarki ogłosiło wsparcie dla projektów półprzewodnikowych w wysokości 4 mld euro, czy 140 mln EUR z konkursu federalnego „Spitzencluster – Cool Silicon”.
- Środki prywatne
- Granty projektowe i partnerstwa – środki pozyskiwane z projektów badawczych, współpracy międzynarodowej i inicjatyw UE.

#### **Efekty działań i ocena skuteczności polityki**

- Rozwój ekosystemu półprzewodników w Saksonii generuje silne efekty gospodarcze takie jak m.in. wzrost wartości dodanej i wyższy PKB regionu (prognozowany wzrost do udziału tej dziedziny w PKB to ok. 7% do 2030 r.), rosnący eksport oraz nowe miejsca pracy (do 2030 r. planowane jest utworzenie ok. 24 tys. nowych miejsc pracy)<sup>28</sup>. Ponadto rozwijająca się gospodarka regionu przyciąga nowe inwestycje, duże firmy przyciągają dostawców czy firmy komplementarne, wzmacniając funkcjonowanie klastra.
- Prowadzone działania edukacyjne oraz współpraca z uczelniami i szkołami, poszerzają bazę talentów. Działania Silicon Saxony w obszarze przyciągania zagranicznych specjalistów ICT oraz rozwoju kompetencji lokalnych pracowników realnie zwiększyły liczbę dostępnych ekspertów. Programy relokacyjne ułatwiły firmom zatrudnianie specjalistów z zagranicy, a nowe platformy szkoleniowe, takie jak Microtec Academy, przygotowują tysiące nowych pracowników rocznie. Przykładowo, projekt Calliope Mini<sup>29</sup> objął 60 szkół podstawowych, wprowadzając dzieci w świat programowania poprzez zajęcia praktyczne. Podobnie projekt MINT to Be zwiększył udział grup niedostatecznie reprezentowanych (dziewczęta, młodzież niebinarna) w zawodach z zakresu nauk ścisłych, technologii, inżynierii i matematyki (STEM) dzięki mentoringowi i dedykowanej platformie. Inicjatywy te tworzą bardziej inkluzyjną kulturę technologiczną w regionie.

<sup>27</sup> <https://silicon-saxony.de/en/smwa-3-2-billion-euros-for-saxonys-future-eu-funding-programs-take-stock/>

<sup>28</sup> <https://www.dqindia.com/esdm/saxon-semiconductor-ecosystem-provides-strong-business-growth-effects-7572586>

<sup>29</sup> <https://www.gofundme.com/f/spark-zukunft-programmieren-fur-sachsens-kinder>

- Model Silicon Saxony jest często wskazywany jako przykład skutecznego klastra opartego na współpracy. Wydarzenia, usługi i tradycje klastra pomagają także mniejszym firmom rozwijać się i konkurować globalnie.
- Wspólne projekty badawczo-rozwojowe (m.in. SEMICO, projekty Erasmus+, METIS) przyspieszyły transfer technologii z laboratoriów do przemysłu. Zacieśnienie współpracy poprawiło dopasowanie programów edukacyjnych do potrzeb rynku oraz zwiększyło tempo innowacji w sektorze ICT Saksonii.

Silicon Saxony osiągnął wysoki poziom skuteczności, co potwierdzają nagrody i certyfikaty jakości (np. wielokrotne zdobycie „Gold Label”), które klastr otrzymuje. Również firmy będące członkiem klastra są wysoko oceniane, np. Infineon Technologies AG został nagrodzony w 2025 r. prestiżową nagrodą Global Semiconductor Association (GSA) w kategorii „Wybitna firma półprzewodnikowa EMEA”<sup>30</sup>. Dodatkowo dzięki realizacji współpracy z sektorem naukowym przyczynia się do podnoszenia kompetencji studentów oraz pracowników oraz umożliwia dostosowanie oferty edukacyjnej do potrzeb rynku. Dzięki rozwojowi klastra zwiększa się również przedsiębiorczość w regionie, powstają firmy zapewniające komponenty i usługi dla głównych podmiotów klastra.

### **Możliwość wdrożenia mechanizmu dla Wielkopolski**

Wielkopolska mogłaby zbudować nowoczesny klastr technologiczny wzorowany na Silicon Saxony, wykorzystując istniejące już w regionie zasoby i instytucje takie, jak Politechnika Poznańska, która posiada Centrum Transferu Technologii oraz nawiązała już współpracę np. z Huawei ICT Academy. Kluczową rolę mogłoby odgrywać rozwinięcie działalności Wielkopolskiego Klastra Teleinformatycznego (Wklastr), zrzeszającego ponad 100 podmiotów, co tworzy naturalną bazę do budowy większej struktury regionalnej oraz rozszerzenia jego działalności. Wzorem Silicon Saxony region powinien rozwinąć platformy współpracy jak np. grupy robocze czy zintegrowane programy rozwoju talentów, na podstawie działań edukacyjnych lokalnych uczelni i szkół.


Model działania Silicon Saxony, obejmujący szerokie spektrum inicjatyw związanych z rozwojem zasobów ludzkich, stanowi wartościowy punkt odniesienia dla regionów mierzących się z wyzwaniami rynku pracy. W modelu Silicon Saxony funkcjonują wyspecjalizowane grupy robocze, które analizują i opracowują rozwiązania dotyczące kluczowych aspektów zarządzania personelem, takich jak rozwój kompetencji pracowników, różnorodność i włączenie społeczne, dobór pracowników oraz działania z obszaru marketingu personalnego. W ramach tych grup przedstawiciele różnych firm i organizacji regularnie wymieniają się doświadczeniami, analizują dobre praktyki oraz wspólnie wypracowują koncepcje umożliwiające zwiększenie stabilności kadrowej oraz podnoszenie jakości środowiska pracy. Działalność Silicon Saxony obejmuje również pracę nad wyzwaniami o charakterze systemowym, wynikającymi z dynamicznego rozwoju nowoczesnych technologii, postępującego starzenia się społeczeństwa, upowszechniania narzędzi sztucznej inteligencji oraz zmieniających się oczekiwań pracowników, zwłaszcza tych

---

<sup>30</sup> <https://silicon-saxony.de/en/infineon-receives-prestigious-gsa-award-as-outstanding-semiconductor-company-in-the-emea-region/>

wchodzących dopiero na rynek pracy. W ramach dyskusji poruszane są zagadnienia związane z alternatywnymi i elastycznymi modelami współpracy, metodykami zwinnymi, modelami samoorganizacji oraz sposobami budowania zaufania i radzenia sobie z niepewnością i konfliktami w środowisku zawodowym. Efektem tych działań są propozycje rozwiązań, które mogą zostać wdrożone w przedsiębiorstwach, przyczyniając się do tworzenia środowiska pracy bardziej przyjaznego, stabilnego i uwzględniającego potrzeby różnych grup pracowników.

W kontekście Wielkopolski wdrożenie podobnej inicjatywy mogłoby stanowić ważny krok w kierunku wzmocnienia regionalnego rynku pracy. Region ten stoi przed licznymi wyzwaniami, wśród których istotne są rosnący udział osób starszych w populacji, dynamiczny rozwój technologii opartych na sztucznej inteligencji, zróżnicowanie kompetencji cyfrowych oraz potrzeba lepszego uwzględnienia oczekiwań zarówno młodszych, jak i starszych pracowników. Wypracowanie rozwiązań w formule grup roboczych, opartych na wymianie doświadczeń oraz współpracy między firmami i instytucjami, mogłoby przynieść konkretne efekty organizacyjne i społeczne. Co istotne, rozwiązania opracowane w skali regionalnej mogłyby być następnie skalowane na poziom krajowy, wzmacniając odporność i konkurencyjność polskiego rynku pracy w obliczu szybko zmieniających się realiów społeczno-gospodarczych.



Wielkopolska otrzymała 430 mln zł na rozwój onkologii w dziewięciu szpitalach.

Największe środki trafiły do:

Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego – 80 mln zł,

Centrum Medycznego HCP – 80 mln zł,

Wielkopolskiego Centrum Onkologii – 40 mln zł,

Szpitala w Lesznie – 40 mln zł.

Dofinansowania wspierają rozbudowę bloków operacyjnych, pracownie diagnostyczne i chemioterapię.

## **Nowoczesne technologie medyczne – regionalne centrum innowacji zdrowotnych jako platforma współtworzenia i wdrażania rozwiązań**

### **Wstęp**

Dobra praktyka - Centrum Innowacji Zdrowotnych Południowej Danii, dotyczy regionalnego centrum innowacji zdrowotnych, które projektuje, rozwija i wdraża innowacje dla systemu ochrony zdrowia. Centrum łączy sektor zdrowia, biznes i naukę w sieć partnerstw publiczno-prywatnych, których działania opierają się na pracy z użytkownikami oraz testowaniu rozwiązań w realistycznych środowiskach.

### **Warunki wyjściowe**

Region Południowej Danii od lat współpracuje w międzynarodowych projektach telemedycznych, zdrowotnych i innowacyjnych. Kraj jest postrzegany jako państwo posiadające jeden z najbardziej zaawansowanych i innowacyjnych systemów ochrony zdrowia na świecie. Fundamentem tego rozwoju są m.in. wielosektorowa współpraca, cyfryzacja, partnerstwa publiczno-prywatne, a także podejście do projektowania usług zdrowotnych z uwzględnieniem potrzeb użytkowników. Władze regionalne po wdrożonych reformach krajowych są odpowiedzialne za szpitale i ochronę zdrowia. Pozwoliło to na tworzenie regionalnych ośrodków innowacji, które mogły działać w lokalnym środowisku i realizować działania w odpowiedzi na zgłaszane potrzeby sektora zdrowotnego. Jedną z najbardziej charakterystycznych cech duńskiego modelu innowacji medycznych jest włączanie użytkowników, czyli pacjentów, klinicystów czy personelu już na wczesnych etapach projektowania rozwiązań. Wyspecjalizowane centra innowacji zdrowotnych powstały również jako odpowiedź na wyzwania związane ze starzejącym się społeczeństwem oraz koniecznością odciążenia personelu czy zwiększenia efektywności procesów oraz wdrażania rozwiązań wspierających opiekę domową i telemedycynę.

### **Dobra praktyka**

Centrum Innowacji Zdrowotnych Południowej Danii (ang. Health Innovation Centre of Southern Denmark)<sup>31</sup> powstało w 2012 roku. Pełni ono rolę centralnej jednostki odpowiedzialnej za rozwój innowacji zdrowotnych. Jako największa w kraju organizacja tego typu, zatrudniająca 70 pracowników, wspiera szpitale, placówki społeczne i psychiatryczne oraz usługi przedszpitalne w tworzeniu zrównoważonych usług zdrowotnych i społecznych odpowiadających na obecne i przyszłe wyzwania związane m.in. z opieką nad starzejącym się społeczeństwem. Kluczowym elementem działania Centrum jest współtworzenie, które pozwala opracowywać rozwiązania przynoszące wartość obywatelom, sektorowi zdrowia i całemu społeczeństwu. Jednostka odgrywa również ważną rolę w budowaniu partnerstw publiczno-prywatnych, łącząc potrzeby wynikające z praktyki klinicznej z firmami opracowującymi nowe technologie i rozwiązania dla ochrony zdrowia.

---

<sup>31</sup> <https://syddansksundhedsinnovation.dk/en>

Jednostka specjalizuje się w rozwoju rozwiązań technologicznych, cyfrowych i organizacyjnych, obejmujących m.in. telezdrowie, robotykę szpitalną, automatyzację procesów, projektowanie usług oraz architekturę zdrowotną. Centrum działa w oparciu o podejście „projektowanie dla użytkowników”, wykorzystując metody współtworzenia z pacjentami, personelem medycznym i interesariuszami. Centrum pełni rolę łącznika między potrzebami klinicznymi a firmami rozwijającymi nowe technologie dla sektora zdrowia, tworząc przestrzeń do współpracy i wdrażania innowacji na dużą skalę. Oferuje także dostęp do specjalistycznych środowisk testowych, w tym laboratoriów i przestrzeni symulacyjnych, umożliwiających testowanie nowych produktów i usług w warunkach zbliżonych do rzeczywistych. Dodatkowo zapewnia wsparcie w pozyskiwaniu finansowania na projekty zdrowotne, pomaga w planowaniu i realizacji wdrożeń oraz rozwija kompetencje cyfrowe pracowników ochrony zdrowia. Dzięki tym działaniom Centrum odgrywa kluczową rolę w transformacji systemu zdrowotnego regionu, wspierając jego modernizację, efektywność i zrównoważony rozwój.

Kluczowym obszarem działalności Centrum jest projektowanie zorientowane na użytkownika, gdzie prowadzony jest iteracyjny proces badania potrzeb pacjentów, ich rodzin oraz pracowników ochrony zdrowia, aby tworzyć rozwiązania odpowiadające rzeczywistym wyzwaniom i praktykom. Podobną rolę pełni jednostka w rozwijaniu partnerstw w obszarze sztucznej inteligencji w zdrowiu, wspiera szpitale w identyfikacji problemów możliwych do rozwiązania z wykorzystaniem sztucznej inteligencji, buduje międzysektorowe projekty oraz koordynuje regionalną sieć współpracy w tym obszarze.

Centrum rozwija także kompetencje cyfrowe pracowników ochrony zdrowia, projektując i wdrażając szkolenia dostosowane do potrzeb placówek, aby wspierać cyfrową transformację systemu. W zakresie zielonej transformacji Centrum pomaga szpitalom wdrażać działania redukujące emisję CO<sub>2</sub> i wpływ środowiskowy, prowadząc analizy procesów, wspierając projektowanie proekologicznych rozwiązań oraz zarządzając zmianą organizacyjną.

W obszarze architektury ochrony zdrowia Centrum wspiera projektowanie nowych i modernizację istniejących przestrzeni, łącząc kompetencje architektoniczne z potrzebami użytkowników, aby zapewnić środowisko sprzyjające pracy personelu i dobrostanowi pacjentów. Jednostka pełni również wiodącą rolę w projektach automatyzacji szpitali, od analizy potrzeb, przez testy technologii, po wdrożenie i rozwój robotyki.

Centrum tworzy ramy współpracy publiczno-prywatnej, pomagając firmom i jednostkom medycznym wspólnie rozwijać i testować innowacyjne rozwiązania w warunkach klinicznych. Dzięki temu Centrum stanowi kluczowy węzeł ekosystemu innowacji, wspierając rozwój technologiczny i organizacyjny całego systemu ochrony zdrowia w regionie.

### **Institucje zaangażowane**

1. Centrum Innowacji Zdrowotnych Południowej Danii - regionalna jednostka ds. innowacji zdrowotnych, współpracuje z szerokim ekosystemem instytucji publicznych oraz partnerów zewnętrznych.

2. Region Południowej Danii - pełni funkcję jednostki nadrzędnej i strategicznej, a Centrum wspiera go w realizacji regionalnej strategii innowacji oraz celów dotyczących rozwoju systemu zdrowia.
3. Partnerzy operacyjni – szpitale, jednostki społeczne i psychiatryczne oraz służby przedszpitalne wdrażają w praktyce innowacje współtworzone z Centrum i zgłaszają potrzeby wynikające z codziennej pracy klinicznej.
4. Sektor prywatny - partnerstwa publiczno-prywatne, w których firmy technologiczne rozwijają i testują rozwiązania odpowiadające na potrzeby zgłaszane przez placówki medyczne.
5. Instytucje akademickie - University of Southern Denmark i pozostałe uczelnie partnerskie, które wspierają badania, rozwój technologii oraz edukację w obszarze innowacji.

### **Źródła finansowania**

Centrum Innowacji Zdrowotnych finansuje swoją działalność z następujących źródeł:

- Regionalne środki na innowacje
- Fundusze europejskie
- Środki partnerów projektowych – szpitali, uczelni i gmin.

Dla przykładu projekt dot. stworzenia i przetestowania cyfrowego programu wsparcia rehabilitacji dla osób żyjących z przewlekłym bólem, realizowany wspólnie przez 20 duńskich gmin, trzy organizacje pacjentów oraz jednostki regionalne, przy koordynacji Centrum uzyskał finansowanie w wysokości 1,5 mln DKK (0,8 mln zł) ze środków instytucji ubezpieczeniowej.

### **Efekty podjętych działań i ocena skuteczności praktyki**

Centrum znacząco wzmacnia modernizację systemu ochrony zdrowia, m.in. poprzez wdrażanie robotyki i automatyzacji szpitalnej, koordynowanie krajowej sieci robotów mobilnych oraz m.in. organizację Szczytu dot. automatyzacji szpitali<sup>32</sup>, uznawanego za jedno z najważniejszych wydarzeń w tej dziedzinie w kraju. Centrum jest także motorem cyfrowej transformacji, współtworzy Centrum Zdrowia Cyfrowego (The Digital Health Centre)<sup>33</sup>, które dostarcza programy dla pacjentów z chorobami przewlekłymi i stanowi skalowalny model cyfrowej opieki zdrowotnej w Danii. O skuteczności działania Centrum świadczy również udział w największych europejskich projektach zdrowotnych, takich jak PreventNCD o budżecie 95 mln euro<sup>34</sup>, w którym Centrum pełni funkcję współlidera pakietów roboczych, co potwierdza jego ekspercką pozycję na arenie międzynarodowej. Działania Centrum przynoszą realne efekty organizacyjne, inicjatywy poprawiają funkcjonowanie szpitali, wspierają koordynację łóżek i bezpieczeństwo pacjentów. Międzynarodowym potwierdzeniem wysokiej skuteczności Centrum jest także przyznanie Regionowi Południowej Danii statusu 4-gwiazdkowego European Reference Site w ramach EIP

---

<sup>32</sup> <https://www.danishlifesciencecluster.dk/en/events/hospital-automation-summit-2025/>

<sup>33</sup> <https://syddansksundhedsinnovation.dk/en/projects/the-digital-health-centre>

<sup>34</sup> <https://syddansksundhedsinnovation.dk/en/projects/the-digital-health-centre/memos-management-empowerment-and-mastery-of-symptoms>

on Active and Healthy Ageing (Europejskie Partnerstwo Innowacyjne na rzecz Aktywnego i Zdrowego Starzenia się), najwyższej możliwej oceny za rozwój, wdrażanie i skalowanie innowacji zdrowotnych.

### **Możliwość wdrożenia mechanizmu dla Wielkopolski**

W Wielkopolsce funkcjonuje duża baza uczelni i instytucji badawczych jak np. Uniwersytet Medyczny, Politechnika Poznańska, Centrum Zaawansowanych Technologii Uniwersytetu Adama Mickiewicza w Poznaniu. W regionie funkcjonują również przedsiębiorstwa prowadzące działalność badawczo-rozwojową w sektorze zdrowia (np. ENforce Medical Technologies, StethoMe sp. z o.o., JMP Medical sp. z o.o., Aether Biomedical), które mogą współpracować z władzami regionalnymi i szpitalami czy uczelniami w celu wypracowania nowoczesnych rozwiązań dla sektora. Centra testowania innowacji można stworzyć w szpitalach klinicznych czy instytucjach badawczych. Konieczne byłoby jednak stworzenie regionalnej jednostki innowacji oraz nawiązanie współpracy podmiotów państwowych (sektor zdrowia, szpitale) z firmami medycznymi oraz instytucjami technologicznymi w celu wypracowania nowych rozwiązań i możliwości ich testowania w warunkach laboratoryjnych, ale również ich wdrażania. Uruchomienie rozwiązania wzorowanego na Centrum Innowacji Zdrowotnych w Wielkopolsce wymagałoby zapewnienia dedykowanych środków publicznych na stworzenie odpowiedniej infrastruktury oraz finansowanie początkowej fazy działalności. Tylko stabilne, długoterminowe wsparcie pozwoliłoby na skuteczne funkcjonowanie takiego ośrodka i jego realny wpływ na rozwój innowacji medycznych w regionie.