Polska Agencja Inwestycji i Handlu
Grupa PFR

Raport Sektorowy

Sektor podwykonawstwa w przemyśle metalowym, elektromechanicznym i energetycznym w Finlandii

Sektor podwykonawstwa w przemyśle metalowym, elektromechanicznym i energetycznym w Finlandii

© PAIH S.A.

Niniejsza publikacja ma charakter informacyjny.
Została opracowana na podstawie informacji uznanych za wiarygodne
i nie stanowi wykładni ani opinii prawnej.
PAIH S.A. nie ponosi odpowiedzialności za sposób wykorzystania
zamieszczonych w niniejszej publikacji informacji oraz za możliwe
konsekwencje jakichkolwiek działań podjętych w oparciu o te informacje.

Wydawca: Polska Agencja Inwestycji i Handlu S.A.

Warszawa, październik 2018 r.

Spis treści

1. Wstęp 5
2. Charakterystyka branży w Finlandii. 6
3. Eksport / Import 12
4. Przedsiębiorstwa a rynek pracy 15
5. Możliwości współpracy 21
6. Perspektywy sektora 25
7. Formalne i prawne warunki wejścia na rynek. 28

1. Wstęp

Przemysł metalowy opisany w niniejszym rozdziale obejmuje 7 podsektorów. Jest to produkcja: 1) metali podstawowych, 2) wyrobów metalowych gotowych, za wyjątkiem maszyn i urządzeń, 3) urządzeń elektrycznych, 4) maszyn i urządzeń, 5) pojazdów silnikowych, przyczep i naczep, 6) pozostałych urządzeń transportowych oraz 7) pozostała produkcja, naprawa i instalacja maszyn i urządzeń. Produkcja komputerów, produktów elektronicznych i optycznych jest często włączana do przemysłu metalowego, ale w tym wypadku została poddana analizie oddzielnie, w publikacji dotyczącej sektora ICT.

Mimo że Finlandia ma niewielką liczbę mieszkańców, rozwinęła silny sektor produkcyjny z pewnymi przełomowymi innowacjami i procesami. Finlandia jest znana na świecie z produkcji wind, maszyn dla leśnictwa i tartaków, statków wycieczkowych i lodołamaczy. Obecnie ponad połowa światowej miedzi produkowana jest z użyciem metody wytapiania zawiesinowego opracowanej w Finlandii.

Przemysł metalowy ma duże znaczenie dla gospodarki Finlandii. Niektóre firmy są globalnymi liderami w swoje dziedzinie i cieszą się światowym sukcesem. Dzięki częściowo lokalnym sieciom podwykonawców mają one ogromny wpływ na fińską gospodarkę. Przemysł zatrudnia około 130 000 osób, z całkowitym obrotem w 2016 w wysokości 43,8 mld euro.

2. Charakterystyka branży w Finlandii

Perspektywy gospodarcze

Ostatnich kilka lat globalnego spowolnienia wzrostu gospodarczego miało większy wpływ na produkcję metalową niż na usługi. Inwestycje w zakup maszyn były niższe niż zwykle, handel nie rósł tempie typowym dla rozwiniętych gospodarek. Dlatego też wolniejszy był wzrost wydajności. Obecnie gospodarka światowa odrobiła straty i szczególnie rozwój gospodarczy obszaru euro ma się lepiej niż oczekiwano. Również po roku 2016 perspektywy fińskiej gospodarki stały się jaśniejsze. W zeszłym roku eksport i inwestycje silnie wzrosły. Całkowita produkcja Finlandii była o 2,6% wyższa niż w 2016. W tym roku tempo wzrostu pozostało na mniej więcej tym samym poziomie.

Najważniejszymi klientami przemysłu metalowego są branża budowlana oraz produkcja maszyn i urządzeń. Produkcja wyrobów metalowych skierowała się na drogę wzrostu dzięki krajowemu budownictwu. Patrząc na sytuację gospodarczą i portfel nowych zamówień dla różnych sektorów produkcyjnych, oczekuje się wzrostu produkcji całej branży produkcyjnej. Związki przemysłowe (*Industrial Union*) szacują, że ilość produkcji wzrośnie o 4% w 2018, a o 3% w 2019[1].

Przemysł metalowy składa się z siedmiu sektorów, które zostały pokrótce opisane poniżej: [2] [3]

[1] https://www.teollisuusliitto.fi/wp-content/uploads/2018/05/Suhdannekatsaus-kev%C3%A4t-2018.pdf
[2] https://www.teollisuusliitto.fi/wp-content/uploads/2018/02/Metallin-Toimialakatsaus-2017.pdf
[3] https://www.teollisuusliitto.fi/wp-content/uploads/2018/05/Suhdannekatsaus-kev%C3%A4t-2018.pdf

Produkcja metali podstawowych

Produkcja branży metali podstawowych charakteryzuje się niewielką liczbą dużych firm, które generują większość produkcji. Największymi firmami w branży są Outokumpu i Norilsk Nickel Harjavalta. W 2014 Rautaruukki stała się częścią korporacji SSAB i obecnie ma dwie spółki w Finlandii: Ruukki Construction i Ruukki Metals. Branża produkuje blachy, rury, profile i drut oraz produkty odlewane. Najważniejszymi klientami dla branży metali podstawowych są producenci wyrobów metalowych, maszyn, urządzeń i pojazdów oraz wyrobów budowlanych. Branża zatrudnia 13 400 osób i odpowiada za 17% całej produkcji przemysłu metalowego, 19% obrotu i 10% fińskich towarów eksportowanych. W ciągu dziesięciu lat liczba pracowników spadła o około 4 000.

Produkcja gotowych produktów metalowych, za wyjątkiem maszyn i urządzeń

Produkcja gotowych produktów metalowych, za wyjątkiem branży maszyn i urządzeń obejmuje produkcję konstrukcji stalowych, zbiorników metalowych, kotłów parowych, narzędzi, broni i odkuwek metalowych oraz obróbkę maszynową i powlekanie. Kluczowymi klientami są przedsiębiorstwa maszynowe i budowlane. Branża zatrudnia obecnie 43 300 osób, co stanowi prawie 10 000 osób mniej niż w 2008 roku. Większość zatrudnionych osób pracuje dla małych firm. Tylko 16% pracuje dla spółek zatrudniających ponad 100 pracowników. W branży funkcjonuje 4 411 firm. Branża odpowiada za 14% całej produkcji przemysłu metalowego, 12% obrotu i 2% fińskich towarów eksportowanych. W branży działa wielu niewielkich podwykonawców, co naraża przedsiębiorstwa na zmienność cykli koniunkturalnych, z powodu wahań cen surowców i energii. W branży funkcjonują przedsiębiorstwa wytwarzające produkty gotowe, jak np. Fiskars.

Produkcja urządzeń elektrycznych

Dobre warunki rynkowe w budownictwie pozytywnie wpłynęły na produkcję sprzętu elektrycznego w ostatnich latach. Produkty obejmują silniki, elektryczne, generatory, akumulatory elektryczne, baterie, przewody elektryczne i lampy. Klienci tej branży obejmują przedsiębiorstwa z branży budownictwa i branży pozostałych maszyn oraz urządzeń.

Branża zatrudnia 16 400 osób, co stanowi 20% mniej niż w 2008 r. W branży funkcjonuje 403 firm. Największa firma, ABB zatrudnia prawie jedną trzecią wszystkich pracowników zatrudnionych w tej branży. Branża odpowiada za 9% całej produkcji przemysłu metalowego, 9% obrotu i 5% fińskich towarów eksportowanych. Producenci urządzeń elektrycznych zajmują się zarówno podwykonawstwem jak i produkcją wyrobów gotowych. Potencjał przemysłu w zakresie ulepszeń leży w ziemnym okablowaniu sieci elektroenergetycznych, zdalnym pomiarze zużycia energii elektrycznej, budowie serwerów, automatyce przemysłowej, rozwoju samochodów elektrycznych i ciepła geotermalnego, ogniwach słonecznych i produkcji energii elektrycznej na małą skalę.

Produkcja maszyn i urządzeń gdzie indziej niesklasyfikowana

Produkcja maszyn i urządzeń jest największym podsektorem przemysłu metalowego. Produkty obejmują silniki do statków, maszyny do obróbki drewna, dźwigi, maszyny ziemne / leśne, a klienci pochodzą z branży budowlanej, przemysłu papierniczego i elektronicznego. W branży jest 1314 firm, które zatrudniają 46 100 pracowników. Branża odpowiada za 28% całej produkcji przemysłu metalowego, 27% obrotu i 13% fińskich towarów eksportowanych. W branży funkcjonuje siedem dużych firm notowanych na giełdzie: Kone, Wärtsilä, Konecranes, Metso, Valmet, Cargotec oraz Outotec. Fińskie maszyny dla leśnictwa i tartaków są doceniane na całym świecie za swoją wysoką jakość i certyfikowane rozwiązania. Przykładem sukcesu jest Ponsse, jeden z wiodących na świecie producentów maszyn dla leśnictwa do docinania na długość.

Przedsiębiorstwa tej branży często produkują produkty gotowe, co wzmacnia ich pozycję w łańcuchu dostaw. Największe spółki zbudowały rozległe sieci podwykonawców i mają pośredni wpływ na inne przedsiębiorstwa w przemyśle produkcyjnym. W ciągu ostatnich lat liczba firm w branży spadła. Modele biznesowe zostały unowocześnione. Usługi, tj. konserwacja i naprawa produktów, stały się coraz ważniejszą gałęzią działalności. Przemysł ten jest wciąż bardzo kapitałochłonny.

Produkcja pojazdów silnikowych, przyczep i naczep

Produkcja pojazdów silnikowych, przyczep i naczep jest branżą rozwijającą się dzięki największej spółce w branży Valmet Automotive. Pro-

wadzi ona jedyną fabrykę samochodów osobowych w Finlandii. Jako podwykonawca produkuje samochody Mercedes-Benz w Uusikaupunki. Produkcja fabryki wynosi do 90 000 samochodów rocznie. Fabryka dotychczas odnosiła same sukcesy, ale obecnie stoi przed poważnymi problemami w postaci rekrutacji nowych pracowników.

Obecnie branża zatrudnia 7 000 osób w 226 firmach. Branża odpowiada za 3% całej produkcji przemysłu metalowego, 12% obrotu i 3% fińskich towarów eksportowanych. Druga największa spółka w branży to producent silników Agco Sisu Power, który produkuje silniki głównie dla europejskich fabryk ciągników grupy European Agco. Podobnie jak w pozostałych branżach samochodowych, zyskowność w branży jest od dłuższego czasu dość niska. Jest to spowodowane silną konkurencją międzynarodową, w której fińskie firmy są narażone na konkurencję z dużymi międzynarodowymi podmiotami i firmami w krajach o niższych kosztach.

Produkcja pozostałych urządzeń transportowych

Wiele największych luksusowych statków wycieczkowych na świecie zostało wybudowanych lub zaprojektowanych w Finlandii. Finlandia jest również globalnym liderem w projektowaniu lodołamaczy, budowie statków polarnych, technologii lodowej oraz obsłudze floty.[4] Branża produkcji innych urządzeń transportowych produkuje również pojazdy szynowe, samoloty i ich części. Najważniejszymi klientami są przedsiębiorstwa żeglugowe, instytucje transportowe, siły obronne oraz gospodarstwa domowe. Branża ta zatrudnia 7 300 osób w 345 firmach. Branża odpowiada za 4% całej produkcji przemysłu metalowego, 4% obrotu i 1,5% fińskich towarów eksportowanych. Największą i najważniejszą firmą w branży jest Meyer Turku. Począwszy od 2014, po przejęciu Meyer, portfolio zamówień wzrosło, a stocznia stała się jedną z najjaśniejszych gwiazd fińskiego przemysłu. Obecnie lista zamówień jest zapełniona do 2024 roku.

Oprócz budownictwa okrętowego, w Finlandii z powodzeniem produkuje się produkty konsumenckie, czyli łodzie rekreacyjne.

Producent sprzętu kolejowego Transtech cieszy się obecnie rekordowym obłożeniem zamówieniami. Spółce udało się zdobyć nowe rynki jako producent tramwajów.

[4] https://www.businessfinland.fi/en/do-business-with-finland/explore-finland/maritime-and-offshore/in-brief/

Naprawy i instalacja maszyn i urządzeń

Branża napraw i instalacji maszyn i urządzeń charakteryzuje się ogromną liczbą niewielkich, działających lokalnie firm. W branży jest kilka dużych firm, np. Caverion i Kone. Branża przeprowadza konserwacje, naprawy i instalacje przemysłowych maszyn i urządzeń. Wykonuje usługi dla przemysłu metalowego, papierniczego, chemicznego i energetyki. Branża ta zatrudnia 20 000 osób w 2 751 firmach. Produkcja branży wynosi 6% całej produkcji przemysłu metalowego. Obrót wynosi 4% obrotu przemysłu metalowego. Eksportowane towary są warte 0,3 mld EUR, co stanowi mniej niż jeden procent wartości przemysłu metalowego dla eksportowanych towarów.

Przemysł opiera się głównie na rynku krajowym. Maszyny i urządzenia muszą być stale naprawiane i konserwowane, co powoduje stabilizację przemysłu. W latach 2000-2010 skurczyły się moce produkcyjne produkcji przemysłowej. To naturalnie zmniejszyło wydatki na naprawy i konserwację. Sytuacja ulega obecnie zmianie, dzięki zwiększeniu nowych mocy produkcyjnych. Od dłuższego czasu prowadzone były wysokie inwestycje w dostawy energii; oprócz rosnącego zapotrzebowania na bardziej zdecentralizowany system wytwarzania energii elektrycznej, zmiany limitów emisji i regulacji prawnych, wybudowano nowe zakłady.

Strukturę branży przedstawiono w poniższych tabelach.

Produkcja metali podstawowych jest scentrowana w wielkich firmach. 68% zatrudnionych pracuje w wielkich firmach i firmy te generują 67 % obrotu. Sytuacja jest dość podobna do przedsiębiorstw produkujących pojazdy silnikowe, pozostałe urządzenia transportowe i urządzenia elektryczne. Jednak firmy produkujące gotowe produkty metalowe (za wyjątkiem maszyn i urządzeń) są zwykle dużo mniejsze. Tylko 16% zatrudnionych pracuje w firmach zatrudniających ponad 100 pracowników. Natomiast prawie 40% pracuje w firmach zatrudniających mniej niż 20 pracowników. Firmy z branży napraw i instalacji maszyn i urządzeń mają najbardziej równomierny rozkład wielkości pod względem obrotów i udziału pracowników.

Struktura wielkości firm według obrotu (w tys. euro)

	Turnover EUR 1000													
	Basic metals	Share %	Fabricated metal products except machinery and equipment	Share %	Electrical equipment	Share %	Machinery and equipment n.e.c.	Share %	Motor vehicles trailers and semi-trailers	Share %	Other transport equipment	Share %	Repair and installation of machinery and equipment	Share %
...4	21194	0 %	572669	8 %	7876	0 %	2300897	16 %	28592	2 %	105191	5 %	435195	14 %
5...9	2E+06	20 %	53498	1 %	206573	4 %	295241	2 %	47738	3 %	30793	2 %	305649	10 %
10...19	46397	0 %	1008378	15 %	133542	3 %	533743	4 %	71984	4 %	104777	5 %	40338	1 %
20...49	222865	2 %	1743954	26 %	743445	15 %	1241679	8 %	170738	10 %	223874	11 %	510923	17 %
50...99	415225	4 %	1627440	24 %	614392	13 %	1443129	10 %	234287	14 %	196171	10 %	367797	12 %
100...199	652614	6 %	645576	10 %	380704	8 %	2140085	15 %	173057	10 %	136464	7 %	618319	21 %
200...	7E+06	67 %	641290	9 %	2681766	55 %	6741309	46 %	951672	57 %	1215292	60 %	373551	12 %
Total	1E+07		6774287		4839183		14696081		2E+06		2012563		3014814	

Struktura branży metalowej według liczby zatrudnionych

	Total number of personnel													
	Basic metals	Share %	Fabricated metal products except machinery and equipment	Share %	Electrical equipment	Share %	Machinery and equipment n.e.c.	Share %	Motor vehicles trailers and semi-trailers	Share %	Other transport equipment	Share %	Repair and installation of machinery and equipment	Share %
...4	92	1 %	3736	10 %	286	2 %	1032	3 %	157	2 %	238	3 %	2624	15 %
5...9	129	1 %	3973	11 %	480	3 %	1299	3 %	214	3 %	186	3 %	2026	11 %
10...19	287	2 %	6197	17 %	754	5 %	2353	6 %	376	6 %	389	6 %	2652	15 %
20...49	775	6 %	10007	27 %	2182	15 %	5512	14 %	904	14 %	1083	16 %	3441	19 %
50...99	1199	10 %	6595	18 %	2304	16 %	5625	14 %	837	13 %	713	10 %	2489	14 %
100...199	1470	12 %	2930	8 %	2106	14 %	7447	19 %	687	11 %	682	10 %	2892	16 %
200...	8445	68 %	2927	8 %	6433	44 %	16957	42 %	3346	51 %	3654	53 %	1538	9 %
Total	12396		36428		14546		40226		6521		6945		17663	

Legenda:

Turnover EUR 1000 – Obrót w tys. euro

Total number of personnel - Całkowita liczba pracowników

Basic metals – Metale podstawowe

Share % - Udział %

Fabricated metal products except machinery and equipment – Gotowe produkty metalowe, za wyjątkiem maszyn i urządzeń

Electrical equipment – Urządzenia elektryczne

Machinery and equipment n.e.c. – Maszyny i urządzenia, gdzie indziej nie sklasyfikowane

Motor vehicles, trailers and semi-trailers – Pojazdy silnikowe, przyczepy i naczepy

Other transport equipment – Pozostałe urządzenia transportowe

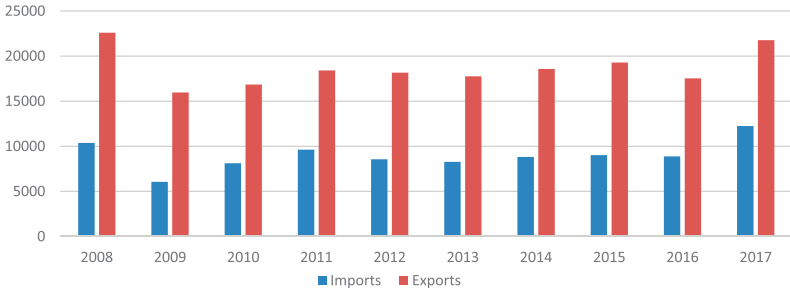
Repair and installation of machinery and equipment – Naprawa i instalacja maszyn i urządzeń

3. Eksport / Import

Na początku zeszłego roku rozpoczął się wzrost eksportu maszyn i urządzeń. W 2017 wzrost wynosił 10,6%. Szacuje się, że wielkość eksportu w branży wzrośnie o ok. 4% w tym i w przyszłym roku. Ponadto motoryzacja jest rosnącym sektorem eksportowym, w 2019 oczekuje się wzrostu na poziomie ok. 8%.

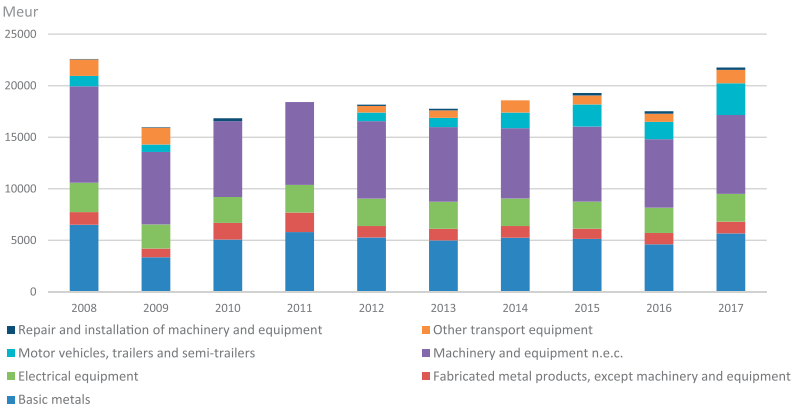
Wielkie przedsiębiorstwa eksportują głównie towary branży produkcyjnej. Udział spółek zatrudniających ponad 250 pracowników w widocznym eksporcie wynosił prawie 90 % w ciągu ostatnich dziesięciu lat. Tendencja ta powoli spada i udział ten jest obecnie na poziomie 83%. Średniej wielkości przedsiębiorstwa eksportują 10%, małe 5%, a mikroprzedsiębiorstwa 2%.

Bilans handlowy przemysłu metalowego (w mln euro)



Źródło: Organy celne Finlandia

Eksport według branż przemysłu (w mln euro)

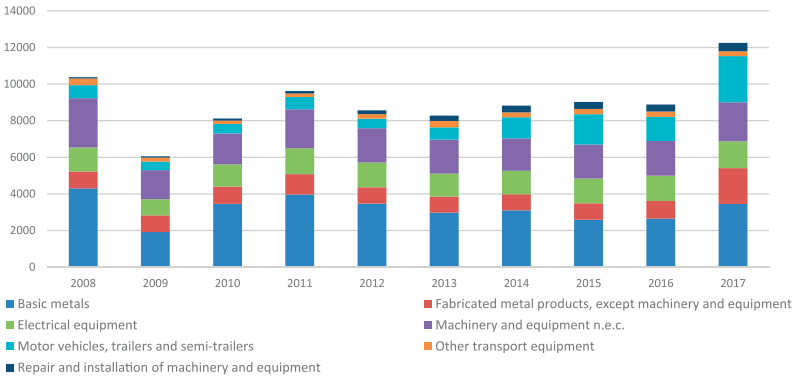


Źródło: Organy celne Finlandia

Legenda: jw.

Bilans handlowy przemysłu metalowego był dodatni w całym okresie odniesienia, mimo że po 2008 wartość eksportu znacząco spadła i wciąż nie osiągnęła poziomu sprzed kryzysu. Największym podsektorem w eksporcie jest ewidentnie produkcja maszyn i urządzeń, a drugim co do wielkości pod względem eksportu jest produkcja metali podstawowych. Eksport branży motoryzacyjnej w ostatnich latach zwiększył swój udział w całkowitym eksporcie dzięki sukcesowi Valmet Automotive, który produkuje około 90 000 samochodów rocznie. Także wartość eksportu innych urządzeń transportowych znacznie się różniła na przestrzeni lat. Przez ostatnich sześć lat wartość stale rosła.

Import według podsektorów branży (w mln euro)



Źródło: Organy celne Finlandia

Legenda: jw.

W 2009 wartość importowanych towarów spadła o ponad 40% z powodu kryzysu finansowego. Import towarów wzrósł od tego czasu i inaczej niż eksport jego poziom jest teraz istotnie wyższy niż w 2008. Wartość importu metali podstawowych była najwyższa w całym okresie odniesienia. Wartość towarów branży produkcji pojazdów silnikowych, przyczep i naczep wzrosła najbardziej. Import maszyn i urządzeń pozostawał stosunkowo stabilny, mimo, że nie był na tym samym poziomie co w roku 2008. Udział napraw i instalacji maszyn i urządzeń jest wciąż niewielki, ale wzrósł w okresie odniesienia.

4. Przedsiębiorstwa a rynek pracy

Jak wspomniano w poprzednim rozdziale, ten sektor przemysłu jest bardzo niejednorodny. Poniższe wielkości przedstawiają bardzo jasny obraz sytuacji. Jak widać przemysł budowy maszyn jest bardzo rozproszony. Funkcjonuje ponad 6 500 przedsiębiorstw, które zatrudniają mniej niż 4 osoby i 9 wielkich przedsiębiorstw, które zatrudniają 20% siły roboczej całej branży. W sumie w sektorze istnieje wiele małych przedsiębiorstw. Z punktu widzenia potencjalnej współpracy i podwykonawstwa wyzwania są zupełnie odmienne różnych podgrupach tego sektora.

Liczba przedsiębiorstw w przemyśle metalowym

Struktura przemysłu metalowego według liczby przedsiębiorstw w zależności od liczby zatrudnionych

Liczba przedsiębiorstw (Branże technologiczne w Finlandii[a])								
	Przemysł elektroniczny i elektromechaniczny	**Budowa maszyn**	**Produkcja metali podstawowych**	**Technologia informatyczna**	**Doradztwo techniczne**	**Branże technologiczne łącznie**	**Udział w zatrudnieniu ogółem**	**Udział w liczbie przedsiębiorstw**
– 4	549	6 531	79	5 702	6 967	19 828	8,30 %	78,2 %
5 – 9	131	958	17	539	566	2 211	5,90 %	8,7 %
10 – 19	109	669	15	358	341	1 492	7,80 %	5,9 %
20 – 49	89	535	19	264	193	1 100	12,90 %	4,3 %
50 – 99	36	194	6	88	46	370	10,10 %	1,5 %
100 – 249	32	99	13	50	27	221	14,00 %	0,9 %
250 – 499	15	28	7	18	16	84	10,60 %	0,3 %
500 – 999	6	22	4	5	3	40	10,10 %	0,2 %
1000 –	3	9	2	3	3	20	20,30 %	0,1 %
Suma	970	9 045	162	7 027	8 162	25 366	100,00 %	100 %

[a] https://teknologiateollisuus.fi/en

Znaczna część firm mówi o rosnących trudnościach w znalezieniu siły roboczej. Brakuje mechaników i inżynierów przemysłowych. Według różnych szacunków, operatorzy maszyn szukają setek inżynierów, którzy nie są wystarczająco wyszkoleni w szkołach zawodowych.[5]

Jeśli nic nie zostanie zrobione w tej kwestii, niedobór siły roboczej może ograniczyć wzrost w branży w ciągu najbliższych lat. Z drugiej strony, należy również poprawić wydajność siły roboczej. Wtedy wzrost produkcji mógłby nastąpić nawet w obliczu problemów z pozyskaniem siły roboczej. Wzrost wydajności można w najlepszy sposób wspierać poprzez inwestowanie w automatyzację i nowe technologie.

Kluczowe przedsiębiorstwa

Poniżej przedstawiono kilka kluczowych przedsiębiorstw w tym sektorze. Linki do ich stron internetowych zostały podane wcześniej w tekście.

[5] https://www.kauppalehti.fi/uutiset/konepajat-karvistelevat-koneistajapulassa--mielikuva-oli-ensin--etta-tehtaat-ovat-likaisia-ja-rempallaan/yKaiLyeE

Kone jest globalnym liderem w branży wind i schodów ruchomych, KONE dostarcza windy, schody ruchome i automatyczne drzwi do budynków, jak również rozwiązania do konserwacji i modernizacji, które dodają wartości cyklowi życia każdego budynku. W 2017 KONE miało roczną sprzedaż netto w wysokości 8,9 mld euro, a na koniec roku ponad 55 000 pracowników. KONE jest notowane na giełdzie Nasdaq w Finlandii. Kone działa w ponad 60 krajach na całym świecie, obsługując ponad 450 000 klientów. Z siedzibą główną w Espoo (Finlandia), Kone ma osiem globalnych ośrodków R&D i siedem globalnych zakładów produkcyjnych, jak również ogólnoświatową sieć autoryzowanych dystrybutorów. KONE jest pionierem w opracowywaniu ekoefektywnych rozwiązań w branży wind i schodów ruchomych.

Wärtsilä jest globalnym liderem w inteligentnych technologiach i kompletnych rozwiązaniach lifecycle solutions na rynki morskie i energetyczne. Kładąc nacisk na zrównoważoną innowacyjność, wydajność i analitykę danych, Wärtsilä maksymalizuje efektywność środowiskową i ekonomiczną statków i elektrowni swoich klientów. W 2017 sprzedaż netto Wärtsilä zamknęła się kwotą 4,9 mld euro przy ok. 18 000 pracownikach. Spółka prowadzi działalność w ponad 200 lokalizacjach, w ponad 80 krajach na całym świecie. Wärtsilä jest notowana na giełdzie Nasdaq Helsinki. Wärtsilä obejmuje trzy piony działalności: Rozwiązania morskie (*Marine Solutions*), Rozwiązania energetyczne (*Energy Solutions*) i Usługi (*Services*). Działalność R&D Wärtsilä koncentruje się na cyfryzacji, nowych produktach i rozwiązaniach, które są elastyczne, wydajne, niezawodne, bezpieczne, oszczędne w eksploatacji i mają minimalny wpływ na środowisko przez cały ich cykl życia. Wärtsilä Polska jest spółką sieci ope-

racyjnej, która działa w Polsce od 1995, obecnie posiada biura w Gdańsku i Szczecinie.

Cargotec jest jedną z największych spółek zajmujących się rozwiązaniami dla transportu ładunku ze sprzedażą netto w wysokości 3 280 mln euro. W trzech pionach działalności Kalmar dostarcza rozwiązania do przewozu ładunków i usługi dla portów, terminali, centrów dystrybucji i przemysłu ciężkiego. Hiab jest dostawcą urządzeń i usług dla drogowego przewozu ładunków. Hiab oferuje produkty, serwisy i części zamienne, które są używane w transporcie i dostawach drogowych. MacGregor - transport morski i branże offshore - ma ponad 10 000 pracowników na całym świecie. Cargotec skupia się również na zrównoważonej produkcji i w 2017 19% sprzedaży oferowało ekoefektywność. Cargotec posiada zakład montażowy w Stargardzie Szczecińskim w Polsce.

Valmet jest wiodącym globalnym developerem i dostawcą technologii, automatyki i usług dla przemysłu celulozowego, papierniczego i energetycznego i zatrudnia 12 000 osób na arenie międzynarodowej. Valmet prowadzi działalność w ponad 156 lokalizacjach w 33 krajach na całym świecie. W 2017 sprzedaż netto Valmet wynosiła ok. 3,1 mld euro. Valmet ma cztery piony działalności. Pion Usług oferuje usługi dopasowane do potrzeb, mające na celu poprawę niezawodności i wydajności procesów produkcyjnych klientów oraz ulepszanie nowych technologii. Pion Rozwiązań z zakresu automatyki obejmuje zarówno indywidualne pomiary, jak i ogólnozakładowe systemy automatyzacji procesów. Pion Celulozowy i Energetyczny dostarcza kompletne linie produkcji celulozy, od obróbki drewna do suszenia pulpy, kotłów do ogrzewania i produkcji energii oraz rozwiązania

do zaawansowanego przetwarzania biomasy. Pion Papierniczy dostarcza kompletne linie produkcyjne do produkcji tektury, chusteczek i papieru, jak również przebudowy maszyn i kluczowe rozwiązania. W Polsce Valmet posiada zakład chemiczny w Brzegu Dolnym.

FISKARS

Fiskars posiada rozpoznawane na całym świecie marki: Fiskars, Gerber, Iittala, Royal Copenhagen, Waterford i Wedgwood. Produkty Fiskars są dostępne w ponad 100 krajach a przedsiębiorstwo zatrudnia około 7 900 osób w ponad 30 krajach (2017). W 2017 grupa zanotowała sprzedaż netto w wysokości 1 185,5 mln euro. W strukturze organizacyjnej Fiskars wyróżnia się dwie strategiczne jednostki biznesowe (SBU): Mieszkanie i Funkcjonalność (*Living* and *Functional*). SBU *Living* oferuje produkty klasy premium i luksusowe do blatów, naczyń i wystroju wnętrza. SBU *Functional* dostarcza narzędzia do użytku w i wokół domu jak również na zewnątrz. Fiskars produkuje wszystkie rodzaje narzędzi ogrodowych w Polsce[6].

[6] https://www.fiskarsgroup.com/fi/yhtio/fiskars-lyhyesti

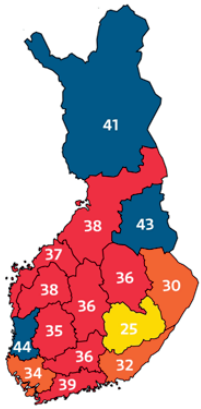
W poniższej tabeli, przedstawiono największe fińskie spółki w tym sektorze.

Największe przedsiębiorstwa w fińskim sektorze metalowym, w oparciu o dane ze sprawozdań rocznych 2017

	NAZWA SPÓŁKI	LOGO	BRANŻA	SPRZEDAŻ NETTO (w mln euro)	ŁĄCZNE ZATRUDNIENIE	ZATRUDNIENIE W FINLANDII
1	KONE Oyj	KONE	Maszyny i urządzenia gdzie indziej niesklasyfikowane	8 942	52 110	2 330
2	Outokumpu Oyj	outokumpu	Metale podstawowe	6 363	10 600	2 363
3	Wärtsilä Oyj Abp	WÄRTSILÄ	Maszyny i urządzenia gdzie indziej niesklasyfikowane	4 923	18 010	3 420
4	Cargotec Oyj	CARGOTEC	Maszyny i urządzenia gdzie indziej niesklasyfikowane	3 280	11 180	950
5	Valmet Oyj	Valmet	Maszyny i urządzenia gdzie indziej niesklasyfikowane	3 159	12010	4 710
6	Konecranes Oyj	KONECRANES	Maszyny i urządzenia gdzie indziej niesklasyfikowane	3 136	10 950	1 760
7	Metso Oyj	metso	Maszyny i urządzenia gdzie indziej niesklasyfikowane	2 706	11 540	1 850
8	Caverion Oy	Caverion	Rozwiązania inteligentne i energooszczędne	2 276	16 607	2 444
9	ABB Oy	ABB	Urządzenia elektryczne	2 227	5 140	5 140
10	Fiskars Oyj Abp	FISKARS	Gotowe produkty metalowe, za wyjątkiem maszyn i urządzeń	1 185	8560	1220

5. Możliwości współpracy

W 2018 fińska gospodarka jest na dobrej drodze do wzrostu gospodarczego i oczekuje się, że wzrost ten będzie się utrzymywał. Jedyną przeszkodą jest brak wykwalifikowanej siły roboczej. Najnowsze badanie Ministerstwa Spraw Gospodarczych i Zatrudnienia dotyczące udziału przedsiębiorstw w 2017 r., które stanęły w obliczu wyzwań związanych ze znalezieniem wykwalifikowanej siły roboczej wyraźnie wskazuje, że wzrost gospodarczy może być utrudniony, jeśli nie będzie można znaleźć zasobów pracowników. Sytuacja w różnych częściach Finlandii została przedstawiona na rysunku 19[7]. Raport „Regionalne Perspektywy Gospodarcze – Wiosna 2018"[8] Ministerstwa mówi, że: „Wraz ze wzrostem gospodarczym, wyzwania związane z dostępnością siły roboczej zostaną gwałtownie podkreślone. Dostępność siły roboczej jest postrzegana jako problematyczna zasadniczo w całym kraju, a w szczególności w przemyśle metalowym, budowlanym i ICT już teraz brakuje siły roboczej". Z takimi perspektywami możliwości współpracy są dobre.



Udział spółek zgłaszających problemy ze znalezieniem personelu

[7] https://tem.fi/artikkeli/-/asset_publisher/alueiden-nakymat-valoisia-tyovoimapula-kuitenkin-yleistyy
[8] http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/160786/TEMrap_11_2018_Alueelliset_kehitysnakymat.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Jak już wspomniano w rozdziale dotyczącym przedsiębiorstw, duże fińskie firmy prowadzą działalność w Polsce. Kompetencje w tym sektorze w Polsce cieszą się dobrą opinią. W konsekwencji polskie przedsiębiorstwa mogłyby albo znaleźć możliwości ustanowienia ich jako podwykonawców w Finlandii, albo wykonywać prace podwykonawcze w Polsce. Istnieją możliwości współpracy nie tylko z większymi fińskimi firmami, ale również z mniejszymi, ponieważ stoją one przed tymi samymi wyzwaniami.

Innym miejscem, w którym można nawiązać współpracę, jest wiele ekosystemów rozwojowych funkcjonujących w Finlandii. Jednym z przykładów jest Jedno Morze – Autonomiczny Ekosystem Morski (*One Sea – Autonomous Maritime Ecosystem*). Firmy i organizacje współpracujące w ekosystemie są prekursorami w swoich dziedzinach, a dzielona przez nie wiedza odróżnia je od innych podobnych projektów. Ekosystem zapewnia dobrze przebadaną, przetestowaną i wysoce wydajną autonomiczną sieć żeglugową. Partnerami są ABB, Business Finland, Cargotec, Ericsson, Finferries, Finnpilot Pilotage, Meyer Yard Turku, Rolls-Royce, Tieto, Wärtsilä i DIMECC[9].

Ekosystemy znajdują się w centrum zainteresowania publicznego również na najwyższym poziomie. „Ministerstwo Spraw Gospodarczych i Zatrudnienia wzmocni swoją współpracę z innymi ministerstwami oraz z Business Finland i Akademią Finlandii w celu opracowania nowych praktyk operacyjnych i instrumentów polityki (w tym instrumentów finansowania) oraz wdrożenia strategicznych programów wzrostu”[10].

Platforma kompetencyjna funkcjonująca w Finlandii sprawia, że jest to dobre miejsce dla przedsiębiorstw do podejmowania działań badawczo-rozwojowych, np.: Rolls-Royce otworzył nowoczesny zakład badawczo-rozwojowy w Turku,[11] Huawei rozbudowuje swoje działania R&D w Finlandii, itp.[12].

---

[9] https://www.oneseaecosystem.net/
[10] https://tem.fi/en/ecosystems
[11] https://www.rolls-royce.com/media/our-stories/press-releases/2018/25-01-2018-rr-opens-autonomous-ship-research-and-development-centre-in-finland.aspx
[12] https://www.talouselama.fi/uutiset/huawein-tk-yksikko-kasvaa-suomessa-tt-puolella-vaesta-nokia-tausta/d08aab1c-8dce-3948-83f7-19b814f4eb68

Jednak także dla mniejszych firm jest to dobre miejsce. Wiele innowacyjnych inicjatyw utworzyło doskonałe platformy. Najprawdopodobnie najbardziej godne uwagi jest utworzenie Uniwerstytetu Aalto. Trzy szkoły wyższe: Politechnika Helsińska, Szkoła Handlowa w Helsinkach oraz Szkoła Sztuk Pięknych i Projektowania połączyły się w jeden Uniwersytet, Aalto. W celu promowania przedsiębiorczości, ekosystem Uniwersytetu Aalto, będący w pierwszej piątce wschodzących gwiazd rankingu MIT, posiada w tym celu następujące podmioty:[13]

- **Aalto Ventures Program** przygotowuje studentów do szybko rozwijającej się przedsiębiorczości poprzez edukację na najwyższym poziomie i zajęcia programowe.
- **A Grid** jest jedną z największych przestrzeni społecznych w Europie, obejmującą np. start-upy, kreatywne przedsiębiorstwa i akceleratory.
- **Aalto Start-Up Center**, z ponad 20-letnim doświadczeniem, świadczy wysokiej jakości usługi w zakresie rozwoju biznesu.
- **Aalto Design Factory** jest multidyscyplinarnym środowiskiem dla badań i edukacji w zakresie rozwoju produktów.
- **Impact Iglu** jest akceleratorem wspierającym przedsiębiorców, którzy prowadzą działalność gospodarczą w celu rozwiązywania problemów społecznych.
- **Aalto ENT** zapewnia programy edukacyjne dla przedsiębiorców o ugruntowanej pozycji na rynku, mające na celu wspieranie rozwoju przedsiębiorstw.
- **Aalto Entrepreneurship Society** jest największą i najbardziej aktywną europejską społecznością przedsiębiorców prowadzoną przez studentów.
- **Kiuas** pomaga startupom w rozwoju za pomocą swojego inkubatora, akceleratora i bootcampa i jest obsługiwany przez Aaltoes.
- **Fallup** jest największym w Europie wydarzeniem z zakresu przedsiębiorczości organizowanym dla i przez studentów, powstałym w celu inspirowania przyszłych przedsiębiorców.

[13] http://www.aalto.fi/en/cooperation/entrepreneurship/

- **Startuplifers** jest programem stażowym, który daje studentom niepowtarzalną szansę pracy w startupach w Dolinie Krzemowej i Azji.

- **Startup Sauna** jest wiodącym akceleratorem biznesu w Europie Północnej, skierowanym do najlepszych zespołów notch tech.

- **Junction** jest jednym z największych na świecie hackatonów (maratonów programowania), w którym zespoły mają 48 godzin na tworzenie rozwiązań dla rzeczywistych wyzwań.

- **Slush** stała się znaną na całym świecie imprezą dla start-upów, przyciągającą ponad 15 000 uczestników i 2 000 start-upów.

Inne uniwersytety w Finlandii dają podobne możliwości.

6. Perspektywy sektora

Można oczekiwać dalszego wzrostu produkcji przemysłowej. Według opublikowanej przez Etla *Industry Analysis* produkcja maszyn i urządzeń w Finlandii znacznie wzrosła. Ze względu na bardzo dobry portfel zamówień dla przemysłu motoryzacyjnego i stoczniowego, produkcja przemysłu transportowego wzrośnie w tym roku o ponad 20%, a w przyszłym roku o około 15%. W marcowej prognozie Etla szacuje, że produkcja całego przemysłu wzrośnie w tym roku o 4,3%, a w przyszłym roku o 4,1 %[14].

Ewentualna wojna handlowa i eskalująca sytuacja geopolityczna powodują niepewność w sektorze. Może to zmniejszyć popyt eksportowy na pojazdy i maszyny, ponieważ spada popyt na rynku amerykańskim. Istnieje również ryzyko, że azjatyckie firmy zaczną sprzedawać produkty na rynek europejski po cenie interwencyjnej, ponieważ nie będą mogły eksportować tych produktów do USA[15].

Innowacje w sektorze ICT będą w najbliższej przyszłości kształtować również przemysł produkcyjny. Oczekuje się, że w przyszłości intensywność pracy zmniejszy się. Jednocześnie wzrośnie zapotrzebowanie na wykwalifikowaną siłę roboczą. Mechanicy itp. będą w coraz większym stopniu musieli wiedzieć, jak programować i wykorzystywać najnowsze technologie. Należy się tym zająć również w polityce edukacyjnej i szkoleniowej[16]. Automatyzacja i robotyzacja mogą znacząco kształtować przemysł poprzez zwiększenie wydajności w przyszłości. Automatyzacja przynosi najlepsze rezultaty wtedy, gdy całe linie produkcyjne są zautomatyzowane, a nie tylko pojedyncze urządzenia.

Wszystkie międzynarodowe megatrendy potwierdzają przekonanie, że produkty budowy maszyn będą potrzebne na masową skalę, gdy liczba

[14] https://www.talouselama.fi/uutiset/etlan-katsaus-teollisuuden-tuotos-kasvaa-tana-vuonna-4-3-ja-ensi-vuonna-4-1-prosenttia/128c4f8c-e63e-3327-901d-96b94ad0ec0c
[15] https://www.tekniikkatalous.fi/tekniikka/metalli/trumpin-tullipolitiikassa-kytee-kauppasodan-ainekset-metallituotteet-vasta-varovainen-alku-6704460
[16] https://yle.fi/uutiset/3-10072525

populacji na świecie zbliży się do 8 miliardów. Jednocześnie uznano, że świat nie może przyjąć tego rodzaju konsumpcji bez zmiany systemu. Zrównoważony wzrost może nastąpić jedynie w oparciu o zasady gospodarki okrężnej. Wzrost musi być oddzielony od zużycia zasobów naturalnych, a odpady muszą być ponownie wykorzystane jako surowce. Innowacje takie jak druk 3D mogą zmniejszyć straty materiału w porównaniu z tradycyjnymi metodami produkcji. Recykling materiałów jest jednym z kluczowych trendów w całej produkcji.

Cyfryzacja i globalizacja mogą wspólnie kształtować strukturę przemysłu. Na przykład czujniki stosowane w cyfryzacji umożliwiają łatwe monitorowanie urządzeń, nawet z drugiej strony globu. Cyfryzacja stanowi doskonałą okazję do stworzenia systemów dla gospodarki okrężnej. Przemysłowy Internet i Internet rzeczy będzie kształtował sposób produkcji towarów i rodzaj wytwarzanych towarów. Technologie informacyjno-komunikacyjne (ICT) i usługi są bardziej niż kiedykolwiek związane z przemysłem metalowym.

W przyszłości zmieni się transport. Dwa duże trendy to automatyzacja i elektryfikacja transportu. Jak dotąd Finlandia posiada pierwszy na świecie autonomiczny ekosystem morski. Transformacja w kierunku transportu autonomicznego zasadniczo zwiększy ogólną wydajność i bezpieczeństwo transportu.[17] Elektryfikacja i koncentracja na przemyśle akumulatorowym stanowi dobry potencjał dla Finlandii. Kraj ten posiada największe w Europie złoża litu[18].

Przemysł i usługi są coraz bardziej ze sobą powiązane. Coraz większa część obrotów przedsiębiorstw przemysłowych pochodzi ze świadczonych usług. Produkty i usługi tworzą coraz dłuższe procesy produkcyjne i łańcuchy podwykonawstwa. Lokalizacja surowców, produkcja masowa, projektowanie, rozwój produktu, marketing czy sprzedaż są jeszcze bardziej rozproszone geograficznie[19].

Wydaje się, że tendencja przenoszenia produkcji do Chin już minęła. Firmy i niektóre fabryki nawet wracają do Finlandii lub do innych kra-

[17] https://www.businessfinland.fi/en/do-business-with-finland/explore-finland/maritime-and-offshore/in-brief/
[18] https://www.is.fi/taloussanomat/art-2000001877668.html
[19] https://ek.fi/wp-content/uploads/Taustamuistio_Teollisuuspolitiikka_19.2.2014.pdf

jów europejskich[20]. Przez lata fenomen Chin zdawał się wchłaniać całą produkcję przemysłową z Finlandii. Szczególnie produkcja dóbr konsumpcyjnych była przeniesiona do Azji. Atutami Chin były niskie płace, tanie części zamienne i ogromny rynek. Teraz płace w Chinach wzrosły. Innymi przyczynami powrotu do Europy są wysokie koszty logistyczne, korupcja, odmienna kultura biznesowa, sztywność produkcji, zróżnicowana jakość i preferencje krajowe klientów[21]. Również wysoce zautomatyzowane procesy w Finlandii mogą stać się bardziej opłacalne i gwarantować wyższą jakość.[22] Niektóre firmy, które przeniosły produkcję z powrotem do Finlandii to Elcoflex (komponenty elektromechaniczne), Valtavalo (wiodący producent rur LED w krajach skandynawskich) i Helkama (rowery)[23]. Inne fińskie przedsiębiorstwa, jak np. przedsiębiorstwo włókiennicze Finlayson, wycofały produkcję z Chin i przeniosły ją do innych krajów w Europie[24].

[20] https://www.is.fi/taloussanomat/art-2000001827046.html
[21] https://yle.fi/uutiset/3-8536221
[22] https://yle.fi/uutiset/3-9314071
[23] https://www.tekniikkatalous.fi/talous_uutiset/kiina-ilmio-kaantyy-yle-nama-yritykset-ovat-palanneet-suomeen-6240870
[24] http://www.ts.fi/uutiset/talous/704112/SS+Tekstiiliala+siirtaa+tuotantoa+Eurooppaan

7. Formalne i prawne warunki wejścia na rynek

Dopóki spółka lub przedsiębiorca z Unii Europejskiej zakłada działalność w Finlandii w sektorze ICT, dopóty nie ma żadnych formalnych warunków innych niż powszechnie obowiązujące w Unii Europejskiej. W niektórych obszarach obronności i bezpieczeństwa, stosuje się specjalną kontrolę. W przypadku działalności prowadzonej w Finlandii, podatki odprowadza się w Finlandii. W przypadku, gdy w Finlandii zakładana jest osoba prawna, spółka, do organu podatkowego należy dostarczyć zgłoszenie założenia spółki. Szczegółowe informacje można uzyskać na stronie internetowej organu podatkowego: *www.vero.fi*.

Wiele firm w tym sektorze ma charakter międzynarodowy, ale szczególnie mniejsze firmy są bardziej nastawione na rynek fiński, a w wielu przypadkach promują bardziej tradycyjną kulturę. Dobra jakość i terminowość dostaw to kluczowe elementy skutecznej współpracy. Normy, standardy itp. są zgodne z dyrektywami unijnymi. Fińska Agencja Bezpieczeństwa i Substancji Chemicznych (Tukes) jest organem, który ma kluczowe znaczenie dla zapewnienia, że nie wystąpią żadne problemy. Szczegółowe instrukcje znajdują się na ich stronie internetowej[25].

Polscy obywatele nie potrzebują pozwolenia na pracę w Finlandii. W związku z poważnym niedoborem siły roboczej fiński rząd poszukuje innowacyjnych sposobów przyciągnięcia wykwalifikowanych pracowników. Jednym z przykładów jest wprowadzenie systemu obligacji społecznych UE, który wspiera integrację w Finlandii[26].

[25] https://tukes.fi/en/frontpage
[26] http://www.eif.org/what_we_do/equity/news/2017/efsi_epiqus_payment_by_results.htm

PAIH Expo

I Forum Wsparcia
Polskiego Biznesu za Granicą

www.paih.gov.pl