

**EUROOPPALAINEN RAPORTTI METALLISEKTORISTA JA  
AMMATILLISESTA KOULUTUKSESTA**

<b>Itävalta</b>	<b>2 - 3</b>
<b>Kreikka</b>	<b>4 - 5</b>
<b>Espanja</b>	<b>6 - 8</b>
<b>Italia</b>	<b>9 - 10</b>
<b>Suomi</b>	<b>10 - 13</b>
<b>Bulgaria</b>	<b>13 - 15</b>
<b>Portugali</b>	<b>15 - 19</b>

ISOQUAM

## ITÄVALTA

### 1) Yleiskuva

Itävallan metalliteollisuus on erittäin laatukskeistä, ja se investoi paljon tutkimukseen. Näin maailman markkinoille myydään tekniikan huipulla olevia tuotteita, oli kyse sitten tangoista, saumattomista teräsputkista tai autoteollisuuden valssatuista alumiinituotteista. Koska alan yrityksen investoivat voimakkaasti tutkimukseen, teknologiaan ja innovaatioihin, taataan viimeisen tekniikan tason mukaan valmistetut kilpailukykyiset tuotteet. LD- ja Corex-prosessit ovat johtavia maailmanmarkkinoilla. Yritysten, kuten voestalpine, Siemens VAI, Steel Judenburg, erikoisosaaminen on tunnettua ja erittäin haluttua kaikkialla maailmassa. Yksi esimerkki Itävallassa valmistetuista erityisen korkealaatuisista huipputuotteista ovat autoteollisuudelle tarkoitettut teräslevyt.

Teräsputkista tehtyjä tuotteita valmistetaan voestalpine Rotec Groupin tehtaalla Kieglachissa, Styriassa, autoteollisuudelle, koneteollisuudelle, hydraulikalle/ pneumaattikalle ja muille asiakkaille ympäri maailmaa. Itävallassa tuotettuja tankoja käytetään monissa eri maissa, ja ne ovat erittäin kysytyjä erityisen korkean laatunsa vuoksi.

Tärkeimmät alan yritykset Itävallassa (työntekijämäärällä mitattuna) ovat: voestalpine, Magna Steyr, MAN, Julius Blum, BMW, Engel Austria, Böhler, Siemens and General Motors Powertrain

### 2) Taloudellisia yleistietoja

Yhdessä tämän alan yritykset tuottavat noin viidenneksen koko tuotantoarvosta tai kuudenneksen kokonaisliäärvosta koko maan teollisuudessa!

Kotimaisen teollisuuden vientiosuus on keskimäärin noin 59 %, metalliteollisuuden vientiosuus on huomattavasti korkeampi, yli 70 %, ja näin metalliteollisuudella on merkittävä osa Itävallan kansainvälisessä menestyksessä.

Metalliala kattaa 42 % koko tuotantoteollisuudesta ja edustaa tärkeintä tämän teollisuuden osaa Itävallassa. Vuonna 2008 kokonaistuotanto oli 56 miljardia euroa. Vuodesta 2008 saakka metalliteollisuus on taistellut maailmanlaajuisen talouskriisin vaikutusten kanssa.

### 3) Tämänhetkinen taloudellinen tilanne

Maailmantalouden vaikea kausi vaikuttaa voimakkaasti metallisektoriin. Vuonna 2009 tuotantomäärä oli alle viidenneksen, ja tämä tilanne on nyt tasaantunut tälle erittäin matalalle tasolle.

Teollisuudenala kärsi 24,2 miljardin euron menetyksen tuotannon alalla ja menetti noin 5000 työntekijää vuoden aikana (2008–2009).

Vuosi 2009 oli metallisektorin huonoin vuosi 70 vuoteen. Tästä vaikeasta tilanteesta huolimatta "vain" 15 yritystä hakeutui konkurssiin.



Tämä projekti on rahoitettu Euroopan komission tuella. Tässä julkaisussa esitetyt mielipiteet ovat vain kirjoittajan, eikä komissiota voida pitää vastuullisena mistään tässä olevien tietojen käytöstä.

#### 4) Yleinen merkitys työmarkkinoilla

Metalliteollisuudella on todella suuri merkitys Itävallan työmarkkinoilla. Yhteensä 172 000 työntekijää, eli 5,4 % kaikista työssä olevista työskentelee tällä alalla. Näistä 172 000 työntekijästä on 85 % miehiä ja 15 % naisia. Jakautuma toimihenkilöihin ja työläisiin metalliteollisuudessa, ilman koneteollisuuden 70 000 työntekijää, on seuraava: 101 000 työläistä ja 61 toimihenkilöä.

Metalliteollisuuden 120 tärkeimmästä yrityksestä 16 yrityksessä on yli 1 000 työntekijää (kussakin).

Suurin Itävallan metalliteollisuuden toimija on voestalpine steel, jolla on noin 7 500 työntekijää.

Kulut työntekijää kohden olivat vuonna 2008 noin 58 170,00 euroa.

#### 5) Tämänhetkinen tilanne työmarkkinoilla

Yhteensä Itävallassa on 3 280 000 työntekijää (kesäkuussa 2009) ja 292 000 työtöntä (8,1 %).

Verrattuna kesäkuuhun 2008, tämä merkitsee - 60.000 työntekijää  
+ 70.000 työtöntä

Metalliteollisuudessa menetettiin 5 000 työpaikkaa tämän vuoden aikana dramaattisten maailmanlaajusten taloustapahtumien seurauksena.

Yleisin vastaus tähän vaikeaan tilanteeseen on ollut ottaa käyttöön erilaisia lyhytaikaisen työn järjestelmiä.

Marraskuussa 2009 noin 17 200 työntekijää oli mukana tällaisissa lyhytaikaistyön järjestelmissä. Tähän verrattuna maaliskuun 2010 tilanne on huomattavasti parempi ja tasoittunut niin, että 12 000 työntekijää on voitu ottaa taas täysin työhön. (5 100 työntekijää on edelleen lyhytaikaistyössä).

#### 6) Katsaus taloudelliseen tulevaisuuteen

Maailmanlaajuisen kriisin syvin aallonpohja vaikuttaa olevan takana, kaikki merkit osoittavat tasoittuvaan tilanteeseen matalalla tasolla.

Tämä matala taso merkitsee n. 70 % tuotantotehoa ja keskimäärin 3 kk tuotannon kestoa.

Lähitulevaisuudessa kehitys tulee olemaan hyvin pientä, ja muut, yksityiskohtaisemmat ennusteet eivät ole tarpeeksi selviä.

On varmaa, että metalliteollisuuden investoinnit pysyvät regressiivisinä ja tulevat tässä tapauksessa vaikuttamaan koko talouteen, mikä vaikuttaa noidankehältä.

#### 7) Investointien kuvaus

Maailmanlaajuisen talouskriisin jälkeen Itävallan metalliteollisuuden investoinnit ovat olleet laskussa:

2008: 2,64 miljardia euroa

2009: 2,16 miljardia euroa.



Education and Culture DG

Lifelong Learning Programme



Bundesministerium für  
Unterricht, Kunst und Kultur

Tämä projekti on rahoitettu Euroopan komission tuella. Tässä julkaisussa esitetyt mielipiteet ovat vain kirjoittajan, eikä komissiota voida pitää vastuullisena mistään tässä olevien tietojen käytöstä.

**KREIKKA****Yleiskatsaus**

Kreikan metalliteollisuuteen kuuluu monia toimintoja ja sektoreita, jotka voidaan jakaa seuraavaan neljään perusryhmään:

- Energia (kaivoskalusto, tuotannon termoelektriset ja hydroelektriset asemat, pylonit sähköenergian kuljetukseen)
- Kuljetus ja telekommunikaatio (tie- ja rautatiesillat, satamanosturit, pylonit telekommunikaatiolle)
- Primääriset ja sekundääriset tuotantosektorit (kaivoskaivurit, nosturit, suodattimet, siilot, kasvihuoneet, erilaiset säiliöt ja tankit)
- Rakennus (metalliset teollisuusrakennukset, supermarketit ja ostoskeskukset, urheiluhallit, metallikehykset teolliseen ja kaupalliseen käyttöön)

Kreikan metalliteollisuuden koko ja trendit on laskettu erikseen jokaiselle sektorille.

Taloustietoja

Alla olevien tietojen (taulukko 1) analyysistä selviää, että aikavälillä 2005–2009 tuotannon määrä kasvoi kokonaisuudessaan 54 % ja sen arvo nousi 39 %. Absoluuttisina lukuina kulutus nousi 61 000 tonnista vuonna 2005 (arvo 95.389.582 €) 93 000 tonniin (arvo 132.713.133 €) vuonna 2009.

Lisäksi näemme, että korkein määrällinen nousu, 31 %, oli kuljetuksen ja telekommunikaation alalla, rakennussektori ja primäärinen ja sekundäärinen tuotanto seuraavat 27 ja 24 prosentilla ja energiasektori 18 prosentilla.

Arvon osalta ensimmäisellä sijalla on kuitenkin energiasektori, joka tuotti 34 prosenttia kokonaisarvosta. Lisäksi on tärkeä mainita, että valtionsektorit energia, kuljetus ja telekommunikaatio kattavat 50 % määrästä ja arvosta.

Taulukko 1 Metallituotanto tonneina

	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Rakennukset</b>	14.467	12.084	14.394	22.092	21.898
<b>Sillat &amp; osat</b>	1.212	2.000	964	2.477	2.222
<b>Tornit</b>	7.008	8.081	7.336	9.376	10.757
<b>Hydraulinen laitteisto</b>	1.949	754	1.021	937	886
<b>Muut</b>	35.980	49.065	59.913	47.305	57.667
<b>Yhteensä</b>	<b>60.616</b>	<b>72.184</b>	<b>83.628</b>	<b>82.187</b>	<b>93.430</b>

Muutamana viime vuonna kreikkalaisten metalliyriyten modernisointi on ollut selvä trendi. Tässä on kyse laitteiston uudistamisesta, uusien teknologioiden käyttöönotosta, tuottavuuden kasvatuksesta ja uusista tuotteista, joilla on suurempi lisäarvo. Tärkeä rooli tässä on myös yritysten erikoistumisella, joka parantaa kilpailukykyä laskemalla tuotannon kustannuksia ja nostamalla tuottavuutta.



Education and Culture DG

Lifelong Learning Programme



Bundesministerium für  
Unterricht, Kunst und Kultur

Tämä projekti on rahoitettu Euroopan komission tuella. Tässä julkaisussa esitetyt mielipiteet ovat vain kirjoittajan, eikä komissiota voida pitää vastuullisena mistään tässä olevien tietojen käytöstä.

**Taulukko 2 Metallituotanto euroina**

	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Rakennukset</b>	12.586.941	11.236.977	12.939.105	21.068.232	20.886.280
<b>Sillat &amp; osat</b>	1.429.200	2.691.123	2.162.876	2.045.488	3.483.492
<b>Tornit</b>	7.715.334	9.206.163	7.644.901	11.166.544	23.586.207
<b>Hydroelektrinen laitteisto</b>	2.688.188	1.261.922	3.093.177	2.377.109	1.684.519
<b>Muut</b>	70.969.919	69.440.939	72.340.426	74.823.184	83.072.634
<b>Yhteensä</b>	<b>95.389.582</b>	<b>93.837.124</b>	<b>98.180.484</b>	<b>111.480.558</b>	<b>132.713.133</b>

Seuraavassa taulukossa (taulukko 3) esitetään aktiivisten yritysten lukumäärä ja niiden työntekijöiden määrä.

**Taulukko 3 Metallimarkkinoiden koko (rahasummat miljoonia €)**

	Työntekijää yrityksessä			Yhteensä
	10-29	30-49	50+	
<b>Yritysten lukumäärä</b>	41	8	9	58
<b>Yhteensä (työntekijöitä)</b>	479	287	932	1.698
<b>Keskimääräinen työntekijämäärä yritystä kohden</b>	12	36	104	29
<b>Lisäarvo</b>	11.445.341	5.869.406	34.629.494	51.944.241
<b>Myyntiarvo</b>	37.901.687	16.434.336	90.092.443	144.340.426
<b>Lisäarvo myynnissä</b>	30 %	36 %	38 %	36 %
<b>Myyntin keskiarvo yritystä kohden</b>	924.431	2.054.292	10.010.271	2.488.628
<b>Myyntin keskiarvo työntekijää kohden</b>	79.237	58.694	96.845	85.106

**Tulevaisuus**

Viimeisten tietojen mukaan arvioidaan, että vuonna 2010 metalliteollisuuden koko kotimainen kulutus on noin 115 000 tonnia.

## ESPANJA

### ***Yleiskuva ja taloudelliset tiedot***

Espanjan metallisektori koostuu yli 150 000 teollisuus-, kauppaa- ja palveluyrityksestä. Ehdottomasti suurin osa on pieniä tai keskisuuria yrityksiä (98 prosentissa yrityksistä on alle 50 työntekijää), ja ne vastaavat 9 prosentista Espanjan BKT:sta, 25 prosentista pääoman muodostuksesta, lähes 50 prosentista koko viennistä ja yli 30 prosentista maan T+K+I-investoinneista.

Metallialan alasektoreilla on strateginen rooli Espanjan taloudessa. Metalliteollisuus on tärkeä toimija primääri- ja palvelusektorilla sekä tuotteiden ja palvelujen tarjoajana koko tuottavassa teollisuudessa.

Kaikki muut tuotanto- ja palvelusektorit tarvitsevat metalliteollisuuden laitteistoja, tekniikkaa ja innovaatiota kasvua ja kehitystä varten. Kaikkien kasvu- ja työllisyysstrategioiden tuleekin ottaa metallisektori huomioon.

Espanjalla on viidenneksi vahvin metalliteollisuus Euroopan Unionin 27 jäsenmaasta, ja sen metallituotteet muodostavat yli neljänneksen teollisuustuotannosta ja kolmanneksen tuotteiden viennistä.

### ***Tämänhetkinen taloudellinen tilanne***

Espanjan teollisuustoiminta on kärsinyt huomattavasti. Vuoden 2009 teollisuustuotantoindeksi oli 82,6 %, mikä tarkoittaa, että Espanjan teollisuus oli vuoden 1995 tasolla.

Tässä teollisuustoiminnan tilanteessa Espanjan metallisektori(1) toimi vuoden 2009 lopussa hyvin vähäisellä tasolla, ja sen vuosittainen keskimääräinen tulos oli lähes 30 pistettä vuotta 2005 matalampi; tulokset olivat huonoimmat viimeisten 30 vuoden aikana, ja ne ovat verrattavissa vain vuosien 1993–1994 kriisin aikana saavutettuihin tasoihin.

Muutostasojen osalta metallialan tuotanto laski -24,6 % vuosittaisesta keskiarvosta. Vaikuttaa kuitenkin siltä, että tilanne vuonna 2010 tulee olemaan parempi, vaikka tämän laman aikana menetetyt tasot on vaikea saavuttaa uudelleen.

Mahdollisena tuotannon pirstäjänä voisi toimia ulkomaankauppa, joka tarjosi marraskuussa 2009 ensimmäisen positiivisen muutoksen yli vuoteen.

Lisäksi suurin osa Espanjan viennistä keskittyy euroalueelle, minkä vuoksi se ei hyödy suuremmasta taloudellisesta sysäyksestä muilla alueilla, kuten Aasiassa.

<sup>1</sup>CONFEMETALin (Espanjan metalliyhtymien yhdistysten liitto) metallikomposiitti-indeksi

Tähän mennessä metallituotteiden vienti ei ole saavuttanut odotettuja tuloksia ja tuonti heijastaa tuotannon heikkoutta. Molemmissa tapauksissa vuoden 2009 keskiarvossa oli 21,5 % ja 31,6 % lasku.

## **Työmarkkinat**

Espanjalaiset metallisektorin yritykset työllistävät yli puolitoista miljoonaa työntekijää, ja ne edustavat näin 8 % koko Espanjan työvoimasta.

Vuonna 2009 metallisektori menetti 180 000 työpaikkaa; sektorin työttömyysaste oli 11,1 %. Vuosittaisessa vertailussa metalliteollisuuden työntekijöiden määrä laski edellisestä vuodesta 14,9 %.

## **Taloudellinen tulevaisuus**

Emme voi vielä uskoa, että pahin on jo takana. Metalliteollisuudessa, kaupassa ja palveluissa vallitsee edelleen epävarmuus niin kansainvälisesti kuin kotimaassakin.

Kilpailun matala taso, heikko kotimaan kysyntä ja työllisyyden muutokset (joiden uskotaan laskevat perheiden odotuksia ja sitä kautta investointeja) ovat vaikeasti ylitettäviä esteitä todellisen paranemisen tiellä.

Vuonna 2009 toteutettu tukiohjelma ja eri hallinnontahojen antamat tuet kulutusta ja investointeja varten eivät tule uusiutumaan vuonna 2010 suurten velkojen vuoksi, joten niiden osuus taloudellisessa kasvussa tulee laskemaan.

ALV:n nousu tämän vuoden toisella puoliskolla ei tule millään tavalla rohkaisemaan kuluttajien kysyntää, ja se tulee varmasti haittamaan myös yritysinvestointeja.

Tämänhetkinen tilanne ja ennusteet johtuvat teollisuuden ja metallisektorin ulkopuolisista tekijöistä. Ne eivät vastaa oman teollisuuden syklisiin liikkeisiin, mutta on mahdotonta muuttaa yleistä trendiä ilman teollisuuden tukea, sillä se tarvitsee ulkoista tukea voidakseen toimia elpymisen moottorina.

Metalliteollisuus on erittäin hidas liikkeissään tuotannon korkean teknologian ja sen ammattitaitoisen työvoiman vuoksi, joten tämän kriisin vuoksi sulkeutuvat yritykset tai tehtaot eivät tule palaamaan aktiivisiksi, kun vaikea kausi on ylitetty, ja lopulta ne katoavat kokonaan. Tämä tulee laskemaan teollisuuden kapasiteettia, työpaikkojen määrää ja Espanjan talouden mahdollisuuksia selvitä kriisistä. Samalla se nostaa koko talouden epäteollistumisen riskiä.

Silti teollisuustoiminnan keskipisteessä ovat innovaatio ja riski. Kuten niin usein Espanjan taloushistoriassa, yrittäjien, johtajien, teknikkojen ja työntekijöiden on rakennettava



Education and Culture DG

Lifelong Learning Programme



Bundesministerium für  
Unterricht, Kunst und Kultur

Tämä projekti on rahoitettu Euroopan komission tuella. Tässä julkaisussa esitetyt mielipiteet ovat vain kirjoittajan, eikä komissiota voida pitää vastuullisena mistään tässä olevien tietojen käytöstä.

niiden pohjalle Espanjan teollisuuden tulevaisuus, joka on olemassa ja voi olla mahtava, jos sille luodaan riittävä perusta.

Metallisektori on avainasemassa tarvittavien teknologisten ratkaisujen tarjoajana kehityksen haasteisiin, ilmaston lämpenemiseen, energiatuotannon turvaamiseen ja ympäristöystävällisten tuotteiden tuotantoon ja kauppaan.

## ***Ammatillisen koulutuksen järjestelmä***

Espanjan ammatillisen koulutuksen järjestelmän rakenne on seuraava:

**A) Ammatillinen peruskoulutus:** koulutushallinnon (yleinen tai autonominen hallinto) vastuulla. Koulutus on suunnattu lähinnä nuorille, jotka päättävät suunnata askeleensa työelämään kohti, mutta on myös avoin aikuisille, jotka haluavat saavuttaa tarvitsemansa pätevyyden elinikäisen oppimisen konseptin mukaisesti.

Nykyään ammatillista peruskoulutusta järjestävät monet eri ammattiperheet ja se koostuu monista erilaisista koulutuskehistä. Näissä koulutuskehissä on kaksi tasoa:

– Keskitaso (pääsyedellytyksenä ESO – pakollinen keskitason koulutus – tai erityinen pääsykoe, jota varten hakijan tulee olla täyttänyt 17 vuotta)

– korkea taso (pääsyedellytyksenä Bachelor-tutkinto tai erityinen pääsykoe, jota varten hakijan tulee olla täyttänyt 19 vuotta tai 18 vuotta ja valmistunut saman ammattiperheen keskitason koulutuksesta).

Keskitason ja korkean tason koulutuskurseja nimitetään yhdessä kansalliseksi ammattipätevyysien katalogiksi.

Lisäksi oppilaille, jotka eivät saavuta ESON vaatimuksia, on olemassa ammatillaisen peruskoulutuksen pääsyohjelmia, joissa opetetaan ammatillista peruskoulutusta. Näin heidän on mahdollista päästä työmarkkinoille tai hankkia keskitason ammattikoulutusta.

**B) Työllistymiskoulutus:** Suunnattu sekä työttömille että työssä oleville. Koulutus on toteutettu työvoimahallinnon alaisuudessa. Tehtävänä on vahvistaa ammatillista integraatiota ja uudelleenintegraatiota uudella koulutuksella tai ammattitaitojen päivityksellä, joka voidaan todistaa vastaavilla todistuksilla. Jokainen todistus todistaa kansallisessa ammattipätevyysien katalogissa mainitusta yhdestä ammattipätevyydestä. Ammattipätevyydestä koulutusmoduulit löytyvät ammattikoulutuksen moduulikatalogista.

## ITALIA

### 1. Yleiskuva

Italian metallisektorilla työskentelee noin 9 % maan koko työvoimasta (2 047 878 ihmistä), ja se vastaa noin 50 prosentista maan koko viennistä ja 43 prosentista tuonnista. Lisäarvo on noin 90 miljardia euroa, 40,6 % koko tuotantosektorista ja 7,2 % Italian koko taloudesta.

Metallisektorilla toimii noin 260 000 yritystä (5 % kaikista Italian yrityksistä). 90 % yrityksistä on 1–20 työntekijää ja niissä työskentelee 38 % kaikista metallialan työntekijöistä, vain 10 prosentissa yrityksistä on yli 20 työntekijää, mutta ne työllistävät 62 % kaikista metallityöläisistä.

### 2. Tämänhetkinen taloudellinen tilanne

Vuoden 2006 lopulla oli useita varoituksia tulevasta maailmanlaajuisesta kriisistä. Joillakin aloilla nähtiin 22 prosentin tuotannon menetys vuoden 2006 lopulla verrattuna aikaväliin 2000–2005. Vuoden 2008 aikana kriisi on vaikuttanut koko metallisektoriin, ja tuotanto ja vienti ovat laskeneet.

Vuonna 2009 tuotantovolyymi laski 31 % verrattuna vuoteen 2008, ja vienti menetti 27 % markkinoistaan. Samaan aikaan yhä useampi työntekijä oli vaarassa menettää työpaikkansa, ja 3 % työntekijöistä menettikin sen tänä vuonna. Kriisi vaikutti miehiin (-2,0 %) enemmän kuin naisiin (-1,1 %) ja työläisiin (-18,2 %) enemmän kuin toimihenkilöihin (17,2 %). Eroja oli myös Italian pohjoisosan (-1,3 % työntekijöistä), keskiosan (-0,5 %) ja eteläosan (-3,0 %) välillä<sup>(2)</sup>.

Vuoden 2009 aikana lopettaneiden ja yhä toimivien yritysten välinen suhde on kasvanut (+1,5 %) ja myös ei-EU-maista kotoisin olevien työntekijöiden määrä on kasvanut<sup>(3)</sup> (+8,4 %).

Yksi kriisin merkittävistä vaikutuksista Italiassa on ollut sopimusmuotojen muutos; avoimet sopimukset ovat vähentyneet samalla kun määräaikaiset sopimukset ovat lisääntyneet (+ 11,3 %).

Kriisi on vaikuttanut metallisektoriin voimakkaimmin<sup>(4)</sup>; yli 60 % työntekijöistä ja yrityksistä on kokenut ongelmia viime vuoden aikana.

Italian hallitus on varannut yli 80 miljardia euroa yritysten ja ihmisten auttamiseksi, etenkin avustukseksi perheille ja yksityishenkilöille, minkä avulla se yrittää näin nostaa kulutusta ja vahvistaa taloutta yleisesti.

<sup>2</sup> EUROSTAT-määritelmän mukaan *Pohjois-Italiaan* kuuluvat Aostan laakso, Liguria, Lombardia, Piedmont, Emilia-Romagna Friuli-Venezia Giulia, Trentino-Alto Adige/Etelätirol ja Veneto; *Keski-Italiaan* Lazio, Marches, Toskana ja Umbria; *Eteläitaliaan (Mezzogiorno)* Abruzzit, Apulia, Basilicata, Calabria, Campania, Molise, Sisilia ja Sardinia.

<sup>3</sup> Muualta kuin EU-maista kotoisin olevien työntekijöiden osuus on 8,2 % metallisektorin työntekijöistä.

<sup>4</sup> Kaupanala ja rakennusalat ovat myös kärsineet kriisistä, mutta vähemmän kuin metallisektori.



Education and Culture DG

Lifelong Learning Programme

bm:uk Bundesministerium für  
Unterricht, Kunst und Kultur

Tämä projekti on rahoitettu Euroopan komission tuella. Tässä julkaisussa esitetyt mielipiteet ovat vain kirjoittajan, eikä komissiota voida pitää vastuullisena mistään tässä olevien tietojen käytöstä.

### 3. Odotukset vuodelle 2010

Vuoden 2010 ensimmäisen neljänneksen aikana metallisektorin tilanne on ollut melko epävakaa. Tammi- ja helmikuussa koko sektori on lisännyt työtunteja tilausmäärien nousun vaikutuksesta. Maaliskuussa kriisin vaikutukset palasivat, ja tuotanto, vienti ja työtunnit laskivat jälleen.

Kriisi ei ole vielä takana, vaikka voimmekin nähdä monia positiivisia merkkejä tilausten ja näin tuotannon epävakaudesta huolimatta.

## SUOMI

### 1. Yleiskatsaus

Teknologiäteollisuus on Suomen tärkein teollisuudenala. Suomen tärkeimmät teknologiäteollisuuden alat ovat elektroniikka- ja elektrotekninen teollisuus, metalli- ja koneteollisuus, metallin käsittely ja tietotekniikka.

### 2. Yleisiä taloustietoja

Teknologiäteollisuuden liikevaihto Suomessa oli noin 77 miljardia euroa vuonna 2008, mikä edusti lähes viiden prosentin kasvua edellisestä vuodesta. Vienti edusti 75 prosenttia myynnistä, ja 70 prosenttia viennistä kohdistui Eurooppaan. Teknologiäteollisuus vastaa 60 prosentista Suomen viennistä. Vuonna 2009 teknologiäteollisuuden yritysten liikevaihto Suomessa laski noin 30 prosenttia 55 miljardiin euroon.

Metalli- ja koneteollisuuden liikevaihto oli 30 miljardia euroa vuonna 2008. Vuonna 2009 koneteollisuusyritysten (koneet, metallituotteet, ajoneuvot) liikevaihto Suomessa laski 20 prosenttia ja se oli noin 24 miljardia euroa.

### 3. Tämänhetkinen tilanne työmarkkinoilla

Teknologiäteollisuus työllistää suoraan 255 000 henkilöä. Koko työllistysvaikutus on noin 700 000, joka vastasi noin neljännestä Suomen työvoimasta vuonna 2008.

Vuoden 2008 lopussa Suomen metalli- ja koneteollisuus työllisti 143 000 henkilöä, ja vuosittainen työntekijämäärän kasvu oli 1 000 henkilöä.

Henkilöstön muutokset teknologiäteollisuuden yrityksissä Suomessa jatkuivat vuoden 2009 lopulle saakka. Viime vuonna henkilöstömäärä laski lähes 10 prosenttia, 24 000 työntekijällä, kokonaismäärä oli 255 000 työntekijää joulukuun lopussa. Joulukuussa hieman yli viidennes koko henkilöstöstä, 57 000 työntekijää, oli väliaikaisesti tai osa-aikaisesti lomautettuna.

Näistä valitettavista kehityksistä huolimatta teknologiäteollisuus tulee rekrytoimaan suuren määrän päteviä työntekijöitä lähitulevaisuudessa. Tämä johtuu siitä, että



Education and Culture DG

Lifelong Learning Programme



Bundesministerium für  
Unterricht, Kunst und Kultur

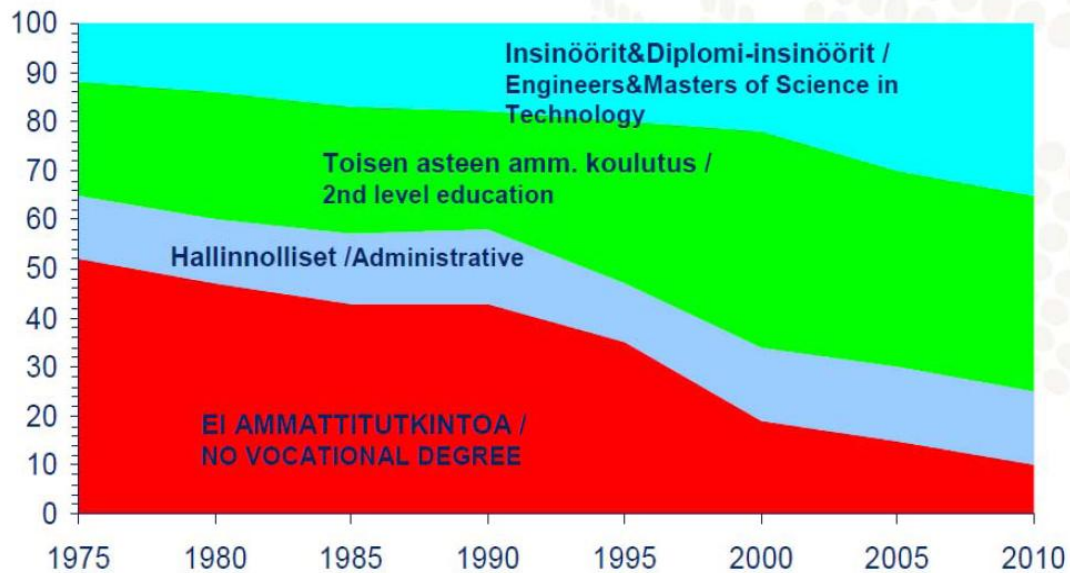
Tämä projekti on rahoitettu Euroopan komission tuella. Tässä julkaisussa esitetyt mielipiteet ovat vain kirjoittajan, eikä komissiota voida pitää vastuullisena mistään tässä olevien tietojen käytöstä.

vuosittain teknologiateollisuuden yrityksistä jää eläkkeelle 6000–7000 työntekijää. Seuraavien 15 vuoden aikana eläkkeelle jää yli 100 000 työntekijää.

Metalli- ja koneteollisuus työllisti vuonna 2008 145 000 henkilöä. Henkilöstön muutokset Suomen koneteollisuudessa jatkuivat vuoden 2009 loppuun saakka. Vuonna 2009 henkilöstön vähennykset olivat yhteensä hieman yli 10 prosenttia, 16 000 työntekijää. Henkilöstön kokonaismäärä oli 131 000 työntekijää joulukuun lopussa. Joulukuussa 47 000 oli väliaikaisesti tai osa-aikaisesti lomautettuna.

## Eri tyyppistä koulutusta saaneiden henkilöiden osuudet henkilöstöstä teknologiateollisuudessa vuosina 1975 - 2010

Shares of persons with different kind of education in the personnel of technology industries 1975 - 2010

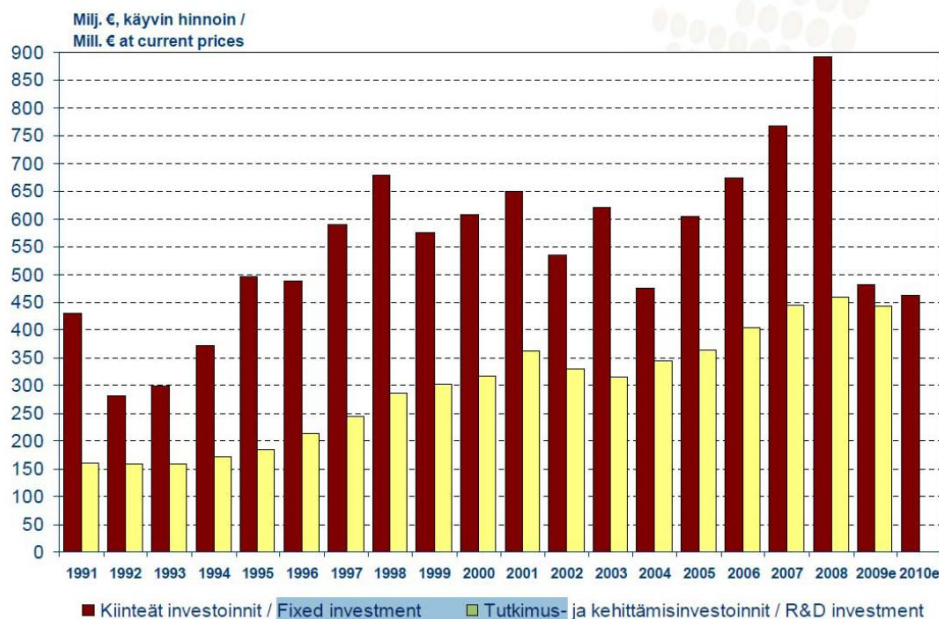


### 4. Investointien kuvaus & taloudellinen tulevaisuus

Teknologiateollisuus toteuttaa noin 75 prosenttia kaikista yritysten tutkimus- ja kehitysinvestoinneista Suomessa. Vuonna 2008 niiden kokonaissumma oli 3,5 miljardia euroa ja kiinteät investoinnit olivat yhteensä 2 miljardia euroa.

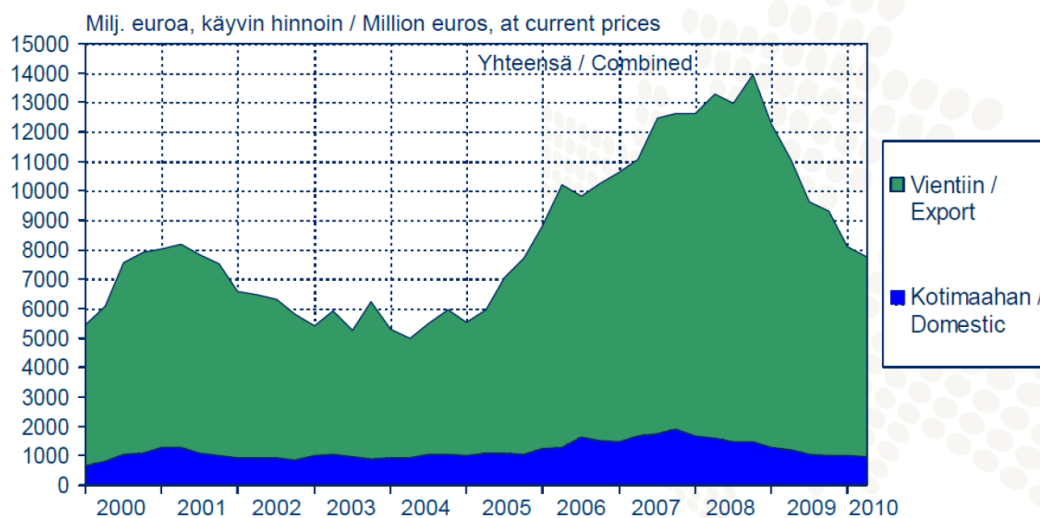
## Kone- ja metallituoteteollisuuden investoinnit Suomessa

### Mechanical Engineering Investment in Finland



## Kone- ja metallituoteteollisuuden tilauskanta

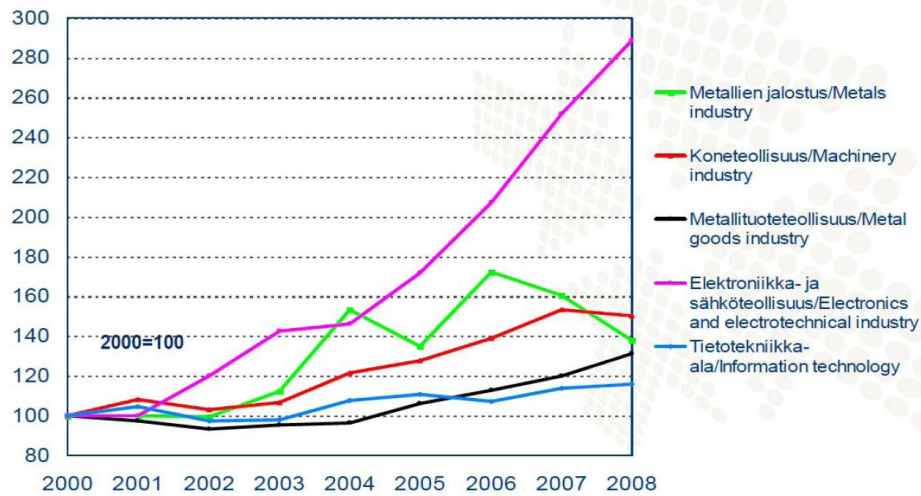
### Value of Order Books in the Mechanical Engineering



	31.3.2010 / 31.3.2009	31.3.2010 / 31.12.2009
Muutos (vientiin) / Change (export):	- 31 %	- 4 %
Muutos (kotimaahan) / Change (domestic):	- 21 %	- 3 %
<b>Muutos (yhteensä) / Change (combined):</b>	<b>- 30 %</b>	<b>- 4 %</b>

## Tuottavuuden kehitys\* teknologiateollisuudessa

Labour Productivity Development in the Technology Industry



\*) Kiinteähintainen jalostusarvo/työtunnit, 2000=100 /  
 \*) Value added at fixed prices/working hours, 2000=100.

## BULGARIA

### Yleiskatsaus

Bulgarialla on pitkät perinteet metallialalla. Muutoksen vuodet vaikuttivat myös tähän sektoriin. Vuoden 1989 jälkeen ovat tuotanto ja muut taloussektorit olleet pitkässä lamassa. Vuonna 2009 noin 3 500 yritystä toimi metallintyöstössä, valussa, moottoriajoneuvojen ja perävaunujen tuotannossa sekä laivojen ja maatalouskoneiden tuotannossa ja korjauksessa. Näillä yrityksillä on tärkeä rooli maan kestävässä kehityksessä, ja ne ovat monilla alueilla ja monissa kunnissa keskeisiä työnantajia ja veronmaksajia.

### Tämänhetkinen taloudellinen tilanne

1980-luvun lopulle saakka metalliteollisuudella oli johtoasema teollisuustuotannossa ja se tuotti 30 % BKT:sta. Viimeisten 10 vuoden aikana sen tuotanto laski noin kaksinkertaisesti markkinoiden, raaka-aineiden ja pääoman puutteen vuoksi.

Nykyään metalliteollisuudessa koneiden valmistus ja metallikäsittely käsittävät noin 25 % koko sektorista.

Viime vuosina alalla on ollut suhteellisen tasainen osuus maan käsittelevän teollisuuden lisäarvosta, 4,6 %. Osuus työvoimasta kasvaa hieman – 5,5 prosentista 5,9 prosenttiin käsittelevän teollisuuden työntekijöistä.

Metallia käsittelevien yritysten päätavoite on nostaa kilpailukykyä, kasvattaa osuutta korkealaatuisissa lopputuotteissa ja aloittaa uusia tuotantoja.

Tämä vaatii investointeja moderniin laitteistoon, uuden teknologian käyttöönottoa, luonnonsuojelua ja parempia työolosuhteita koskevien EU-standardien käyttöönottoa ja työntekijöiden pätevyyden parantamista.

### ***Innovaatiokyvyn kehittäminen***

Tutkimuksen ja kehityksen tila Bulgariassa on kokonaisuudessaan ja erityisesti metalliteollisuudessa ollut viime vuosina heikko.

Vaikka sanotaan, että maan akateeminen potentiaali on suureksi osaksi pelastettu, ei ole olemassa käytännön yhteyttä innovaatioiden kysynnässä ja tuotannossa. Tarvitsemme ehdottomasti toimia vuorovaikutuksen parantamiseksi paikallisten kehitysosastojen, tutkimusinstituuttien, yliopistojen ja insinööriyritysten välillä. Erityisen hyödyllisiä ovat yhteydet ja yhteiset projektit innovaatioiden tuottajien ja käyttäjien välillä Bulgariassa ja muualla Euroopassa. Tämän strategisen suunnan päämääränä on nostaa sekä innovaatioiden kehityksen että niiden käytännön toteutuksen kapasiteettia.

### ***Työmarkkinat***

Vaikka yleisen käsityksen mukaan taloudellinen kriisi vaikuttaa lähinnä vientiin suuntautuneisiin yrityksiin ulkomarkkinoiden murtumisen vuoksi, on metalliteollisuus yksi voimakkaimmin kärsineistä sektoreista.

Vuodessa teollisuuden työntekijöiden määrä laski 143 000:sta 114 000:n ja joissakin paikoissa se on alle teknologisen minimin. Metalliteollisuudelle ovat ominaista kompleksit tuotantoteknologiset yhteydet, jotka on vaikea tuottaa uudelleen niiden kärsittyä, minkä vuoksi yritysten on vaikea selvittää kriisistä.

### ***Inhimillisten voimavarojen laadun parantaminen***

Bulgarian metallisektorin yritykset eivät ole tyytyväisiä ehdotettujen työmarkkina-asiantuntijoiden pätevyyteen. He uskovat, että käyttöön on otettava uusi johdon ja henkilöstökehityksen toimitapa ja he ovat ilmaisseet valmiuden investoida siihen. Koulutusohjelmat on suunniteltu talouden ja uuden teknologian tarpeisiin. Koulutuspalveluiden tarjoajat kaikilla tasoilla eivät ole riittävän motivoituneita työskentelemään tähän suuntaan. Tästä syystä olemassa on tarve uudistaa koulutusjärjestelmää radikaalisti, sillä sen tehtävänä on rohkaista yhteistyötä yritysten ja koulutusinstituutioiden välillä. Tätä yhteistyötä sekä koulutuksen edustajien, työllistyspalvelujen ja työnantajien välistä kommunikaatiota tulisi myös vahvistaa. Tavoitteena on tuottaa henkilöstöä, joka vastaa metallisektorin yritysten tarpeita.



Education and Culture DG

Lifelong Learning Programme



Bundesministerium für  
Unterricht, Kunst und Kultur

Tämä projekti on rahoitettu Euroopan komission tuella. Tässä julkaisussa esitetyt mielipiteet ovat vain kirjoittajan, eikä komissiota voida pitää vastuullisena mistään tässä olevien tietojen käytöstä.

## ***Ammattikoulutusjärjestelmä Bulgariassa***

Ammattikoulutusjärjestelmään kuuluu ammattiohjaus ja ammatillinen koulutus.

Ammattikoulutukseen kuuluu:

- Ammatillinen peruskoulutus – ammatin alkupätevyyden saaminen;
- Jatkuva ammatillinen koulutus – työssä saatujen kykyjen parantaminen.

Ammattiohjausta ja ammatillista koulutusta tarjotaan ammanteille ja erikoisuuksille, jotka löytyvät ammattikoulutuksen ammattiluettelosta. Ammattiluetteloa ylläpitää koulutus- ja tiedeministeri yhdessä työ- ja sosiaaliministerin kanssa, sekä vastaavat ministerit ja työnantaja- ja työntekijäjärjestöjen edustajat koko maasta.

Ammattipätevyyden tasoja on 4.

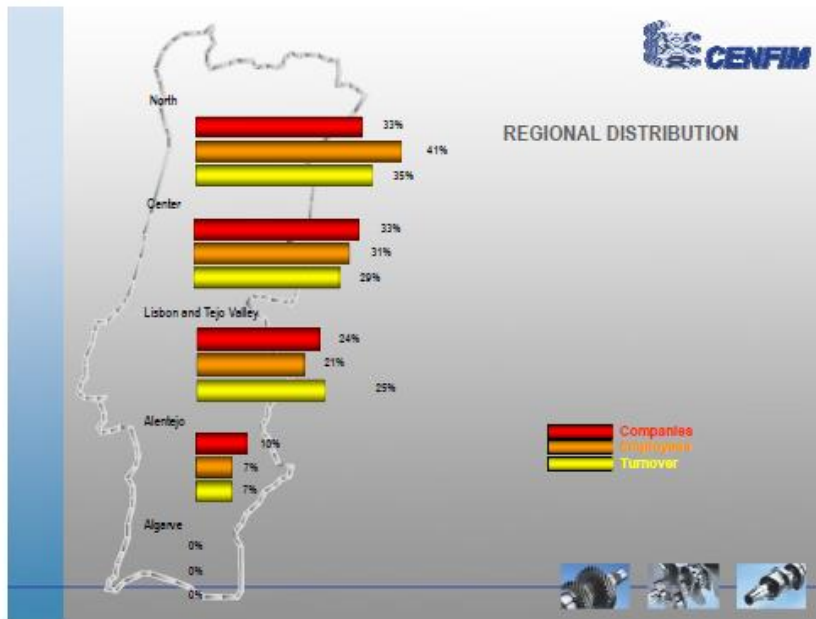
## ***Bulgarian metallisektorin päätavoitteet***

Bulgarian metallisektorin lyhyen ajan päätavoitteiden tulisi olla seuraavia:

- Johdon tehokkuuden parantaminen.
- Teknologia ja tuoteinnovaatio. Sellaisen kehittyneen teknologian käyttöönotto, joka ei saastuta ympäristöä ja täyttää luonnonsuojeluvaatimukset, luonnonsuojelulain ja kansallisen strategian teollisuuden tukemiseksi luonnonsuojelulainsäädännön noudattamisessa.
- Työntekijöiden koulutuksen laadun parantaminen.

Näillä tavoitteilla ja niiden saavuttamisella Bulgarian metalli nostaa kilpailukykyään, mikä puolestaan johtaa jo saavutettujen markkinoiden säilyttämiseen ja pääsyyn uusille markkinoille.

## PORTUGALI

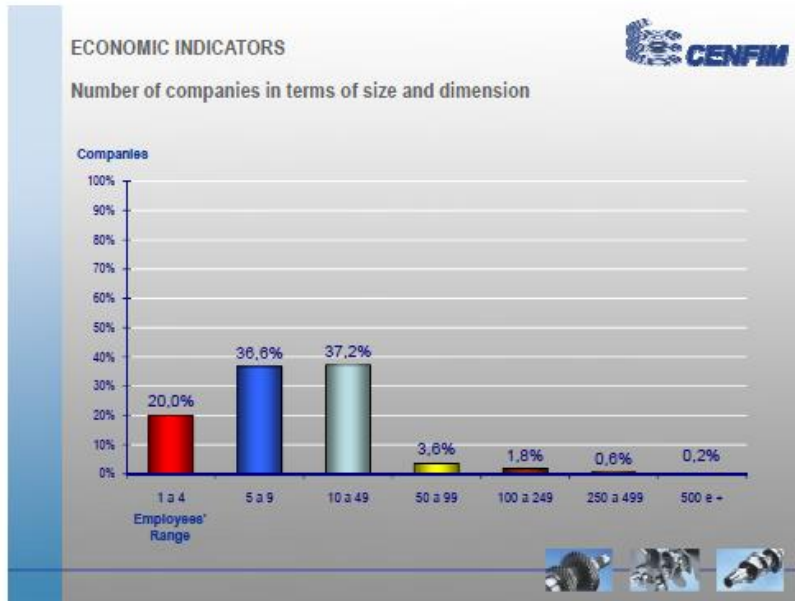


Tämä ensimmäinen kuva esittää metalliteollisuuden jakautumisen Portugalissa. Tämä osoittaa huomattavan sektorin painopisteen maan pohjoisosassa.

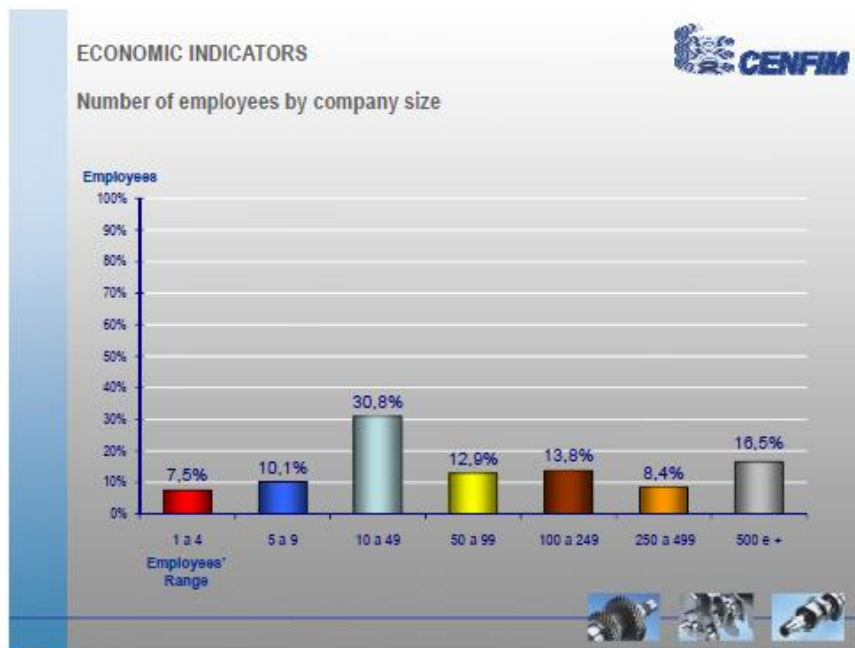


Tässä kuvassa näemme tämän sektorin "painon" maan taloudelle. Sektorin kasvu on suurinta sitten 25 vuoteen.

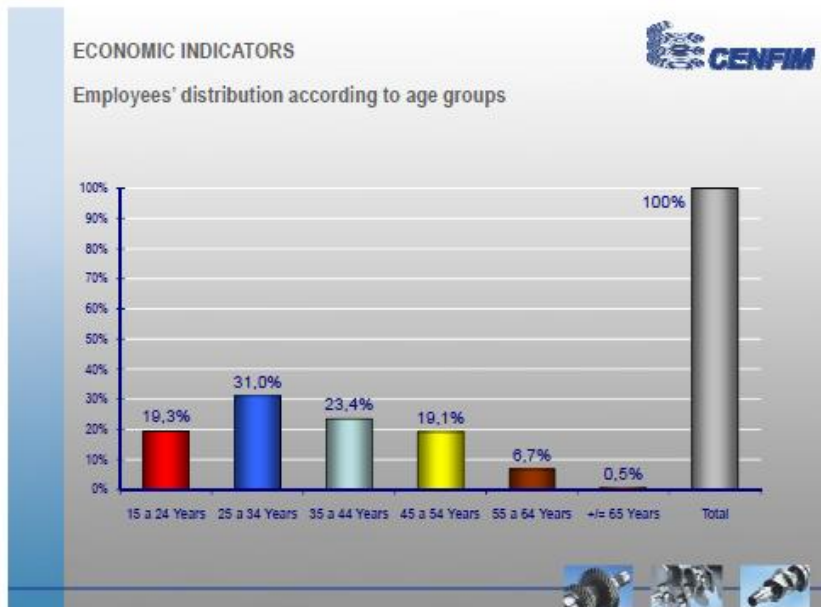
Tämä projekti on rahoitettu Euroopan komission tuella. Tässä julkaisussa esitetyt mielipiteet ovat vain kirjoittajan, eikä komissiota voida pitää vastuullisena mistään tässä olevien tietojen käytöstä.



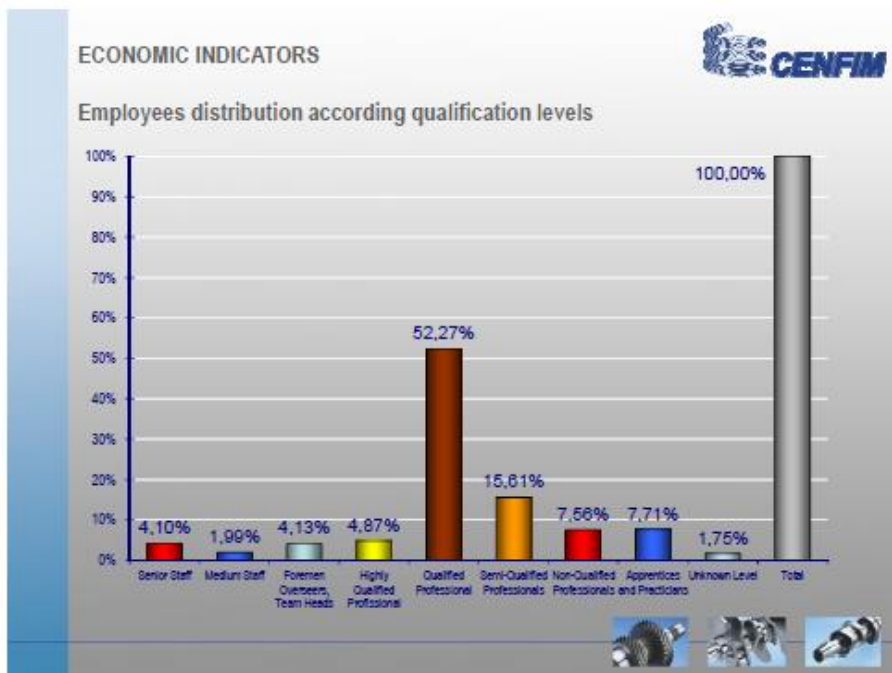
Sektorin yritysten koon suhteen on merkittävää, että sektori koostuu lähes kokonaan pienistä ja keskisuurista yrityksistä, joka työskentelevät vientimarkkinoilla, pääosin mm. autoteollisuudessa (eri osia ja merkkejä), muovivaluteollisuudessa, lääketieteellisessä – leikkausteollisuudessa, ilmailuteollisuudessa, sotateollisuudessa.



Kuvassa 4 näkee, että suurin osa työntekijöistä työskentelee pienissä ja keskisuurissa yrityksissä, jotka työllistävät 52 % sektorin työntekijöistä.



Sektoria voidaan myös pitää "nuorena" metallisektorin yritysten ikäryhmäjakauman perusteella (kuva 5). Yli 70 % henkilöstöstä on alle 55-vuotiaita ja yli 25-vuotiaita.



Tämä projekti on rahoitettu Euroopan komission tuella. Tässä julkaisussa esitetyt mielipiteet ovat vain kirjoittajan, eikä komissiota voida pitää vastuullisena mistään tässä olevien tietojen käytöstä.

Maassa olemassa olevat metallirytykset eivät enää voi selvitä vain ammattitaidottomilla työntekijöillä, kuten tästä kuvasta näkyy. Tuottavuuden (tuotanto, laatu, tehokkuus) parantamiseen käytettävien monimutkaisien teknologioiden vuoksi intensiivinen CAD-, CAD-CAM- ja CNC-järjestelmien sekä CAE-järjestelmien käyttö projekteissa, tuotannoissa, suunnittelussa, valvonnassa ja logistiikassa on johtanut siihen, että työntekijöiden korkeampi pätevyys on ehtona menestykselle markkinoiden kovassa kilpailussa.

Kuvan 7 kuvio näyttää nousun, joka on ollut olemassa viimeisten 22 vuoden ajan (CENFIM TROFA) ammatillisessa koulutuksessa. Se on selkeä merkki metallisektorin yritysten tarpeesta löytää päteviä ammattilaisia.

