



Istituto di Ricerche sulla Popolazione
e le Politiche Sociali - CNR

IRPPS Working Papers

ISSN 2240-7332

“HIGH SKILLED IN CIFRE”

What is IRPPS?

IRPPS is an Interdisciplinary Research Institute that conducts studies on demographic and migration issues, welfare systems and social policies, on policies regarding science, technology and higher education, on the relations between science and society, as well as on the creation of, access to and dissemination of knowledge and information technology.

www.irpps.cnr.it

Maria Girolama Caruso,
Cristiana Crescimbene

IRPPS WPs n. 42 (2011)

CNR-IRPPS

High skilled in cifre

Maria Girolama Caruso, Cristiana Crescimbene
2011, p. 65 IRPPS Working paper 42/2011.

In questo lavoro vengono presentati alcuni degli indicatori più significativi dell'attenzione dedicata alla ricerca scientifica dalle nazioni appartenenti all'Unione Europea e la loro evoluzione nell'ultimo decennio. In particolare, vengono considerati il numero dei ricercatori, sia in numero totale sia in equivalente a tempo pieno, la percentuale di ricercatori sul totale degli occupati, il numero di laureati e quello dei dottori di ricerca. Vengono inoltre analizzate le differenze tra i diversi settori produttivi e disciplinari ed alcuni degli indicatori sono confrontati con gli analoghi valori negli Stati Uniti, in Giappone, in Cina e nel totale delle nazioni OCSE. Anche se nel complesso dell'EU27 si riscontra nel tempo un sostanziale aumento della percentuale dei ricercatori sulla popolazione attiva, la situazione risulta essere molto differenziata tra i diversi paesi dell'Unione, anche tra nazioni con analoghe caratteristiche riguardo ai propri sistemi di ricerca ed innovazione.

Parole chiave: High skilled, ricercatori full-time, ricercatori in Head Count, dottorato, laurea, analisi dei dati

High skilled in numbers

Maria Girolama Caruso, Cristiana Crescimbene
2011, p. 65 IRPPS Working paper 42/2011.

In this paper we present the trends over the last decade of some of the most significant indicators regarding the attention dedicated to scientific research by the EU member countries. In particular, we consider the number of researchers, both as total number and full-time equivalent, the share of researchers in total employment, the number of graduates and the one of PhDs. We also analyse the differences between the various productive sectors and disciplines. Some of the indicators are compared with the corresponding values of the United States, Japan, China, and the total of OECD countries. While overall for the EU-27 countries there is a substantial increase over time in the percentage of researchers in the active population, the situation is highly differentiated between the different EU countries, even among nations with similar characteristics regarding their research and innovation systems.

Keywords: High skilled, researchers full-time, researchers Head Count, doctoral degrees, tertiary degrees, data analysis

Il Working paper è accessibile online dal sito dell'Istituto: www.irpps.cnr.it

Citare questo documento come segue:

Maria Girolama Caruso, Cristiana Crescimbene. *High skilled in cifre*. Roma: Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto di Ricerche sulla Popolazione e le Politiche Sociali, (IRPPS Working papers n. 42/2011).

Redazione: *Sveva Avveduto, Rosa Di Cesare, Fabrizio Pecoraro*

© Istituto di ricerche sulla Popolazione e le Politiche Sociali 2013. Via Palestro, 32 Roma



Indice

1. I ricercatori	3
1.1 I ricercatori in full-time	3
1.2 I ricercatori in Head Count	9
2. Titoli accademici ISCED 5a e 6	12
2.1 Diplomi di laurea	15
2.2 Dottorato di ricerca	21
Bibliografia	29
Appendice A: Fonti	30
Appendice B: Tabelle	31

1. I ricercatori

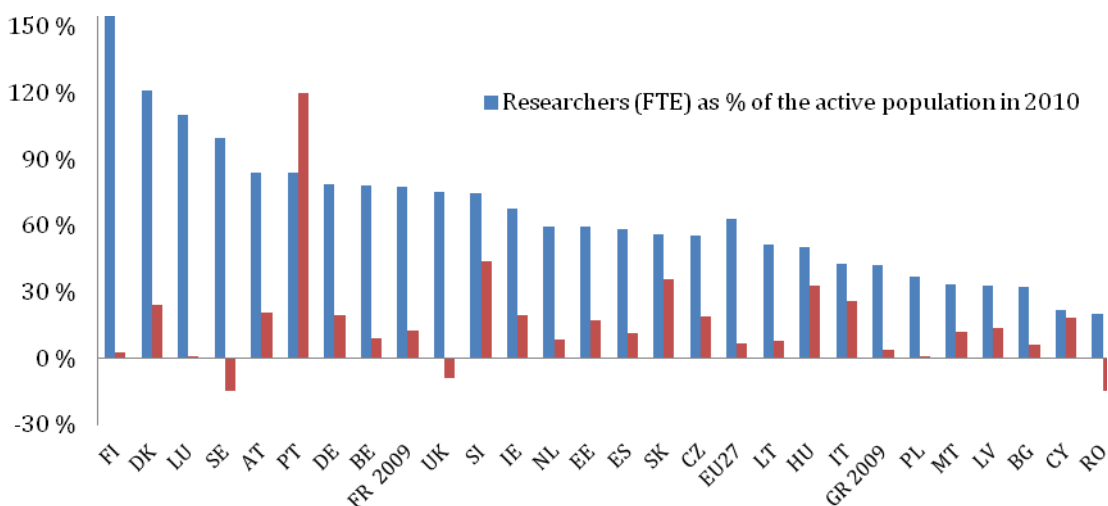
La proporzione di ricercatori sul totale della popolazione attiva rappresenta sicuramente uno degli indicatori più significativi dell'attenzione alla ricerca scientifica e tecnologica di una nazione. Essa infatti indica il grado di innovatività nel computo generale delle professioni, riferendosi a quella tranche più direttamente coinvolta nello sviluppo.

1.1 I ricercatori in full-time

Dal confronto dei dati del 2005 e del 2010, risulta un aumento della percentuale di ricercatori sulla popolazione attiva nell'area EU27 pari al 6,6%¹ (Fig. 1 - Fonte Eurostat).

La situazione è però molto differenziata nei diversi paesi e non è neppure facile identificare tendenze comuni tra nazioni con analoghe caratteristiche riguardo ai propri sistemi di ricerca ed innovazione. Osserviamo infatti che tra i paesi scandinavi, nei quali la percentuale di ricercatori sulla popolazione attiva è molto alta, si ha un incremento considerevole solo nel caso della Danimarca, mentre nel caso della Finlandia, il paese europeo che ha la più alta percentuale di ricercatori, l'aumento è minimo ed in Svezia si ha addirittura un considerevole calo di questa percentuale. Tra i paesi a maggiore potenziale di ricerca, osserviamo un aumento in Francia e Germania, ma una diminuzione nel Regno Unito. Interessante è anche considerare le tendenze nei paesi dell'Europa Orientale: se infatti nella maggior parte dei casi in queste nazioni si ha un aumento delle percentuali di ricercatori, in Polonia ed in Romania si osserva una diminuzione, specialmente sensibile nel caso romeno: questa potrebbe essere un'indicazione del fatto che, in Romania e, in parte, in Polonia, il fenomeno della "fuga dei cervelli" è ancora in atto.

Figure 1 - Researchers (FTE) as % of the active population in 2010; Growth of the share of researchers (FTE) as % of active population from 2005 to 2010



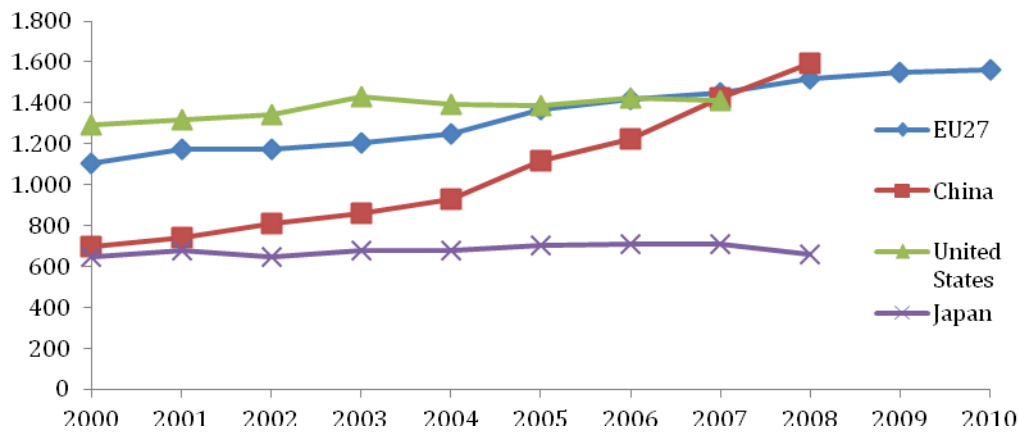
¹ E' aumentato nonostante i dati della Grecia e della Francia rimasti al 2009.

Dal 2000 al 2010, il numero di ricercatori nell'EU27 è andato crescendo regolarmente, arrivando ad eguagliare quello negli USA nel 2006, per poi superarlo negli anni successivi (Fig. 2 - Fonte Eurostat).

Infatti, negli Stati Uniti il numero di ricercatori è cresciuto fino al 2003 ad un tasso praticamente uguale a quello europeo negli stessi anni, ma successivamente è diminuito nel 2004 e si è poi mantenuto costante.

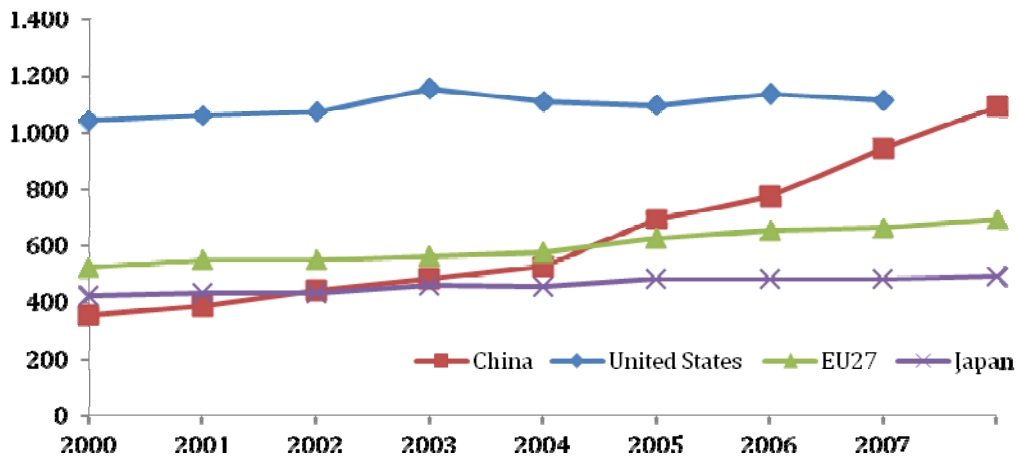
In Giappone, il numero di ricercatori è sostanzialmente invariato dal 2000, mentre in Cina è fortemente aumentato, specialmente a partire dal 2004: nel 2007, il numero dei ricercatori cinesi è così divenuto sostanzialmente uguale a quello degli USA e dell'EU27. Nel 2008, il numero di ricercatori in Cina era ormai superiore a quello dei ricercatori europei.

Figure 2 - Number of researchers (FTE) 2000 to 2010, EU27, China, US and Japan



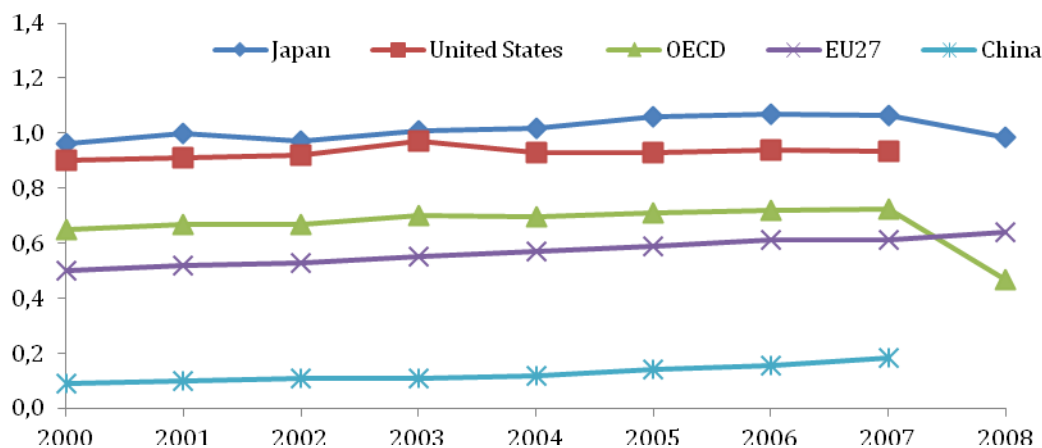
Questo fenomeno è ancora più vistoso se si considerano solo i ricercatori nel settore delle imprese (Fig. 3 - Fonte Eurostat). In questo settore, il numero di ricercatori cinesi ha superato quello del Giappone tra il 2002 ed il 2003, quello dell'EU27 nel 2005 ed è ormai sostanzialmente pari a quello negli USA.

Figure 3 - Number of business researchers (FTE) 2000 to 2008, EU27, China, US and Japan



La percentuale di ricercatori sulla popolazione attiva nell'area EU27 è cresciuta costantemente tra il 2000 ed il 2008 (Fig. 4 - Fonte Eurostat).

Figure 4 - Number of researchers (FTE) as % of the active population, 2000 to 2008, EU27, China, US, Japan and OECD

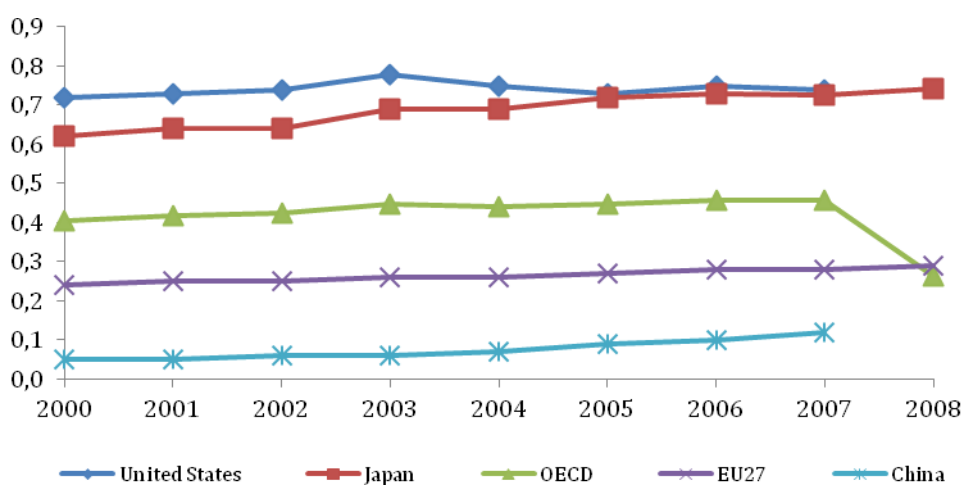


Tra il 2000 ed il 2007, questa percentuale è cresciuta alla stessa velocità anche in Cina e, ad un tasso lievemente inferiore, nell'area OCSE. In Giappone questo parametro è cresciuto, anche se con oscillazioni, fino al 2005 ma si è poi mantenuto costante nei due anni successivi, per poi diminuire bruscamente nel 2008, quando è sostanzialmente tornato al valore che aveva nel 2000.

Tra il 2000 ed il 2007 (ultimo dato disponibile) la percentuale di ricercatori sulla popolazione attiva negli USA si è mantenuta praticamente costante. Tuttavia, la mancanza del dato USA nel 2008 rende naturalmente poco affidabile quello relativo all'intera area OCSE nel 2008.

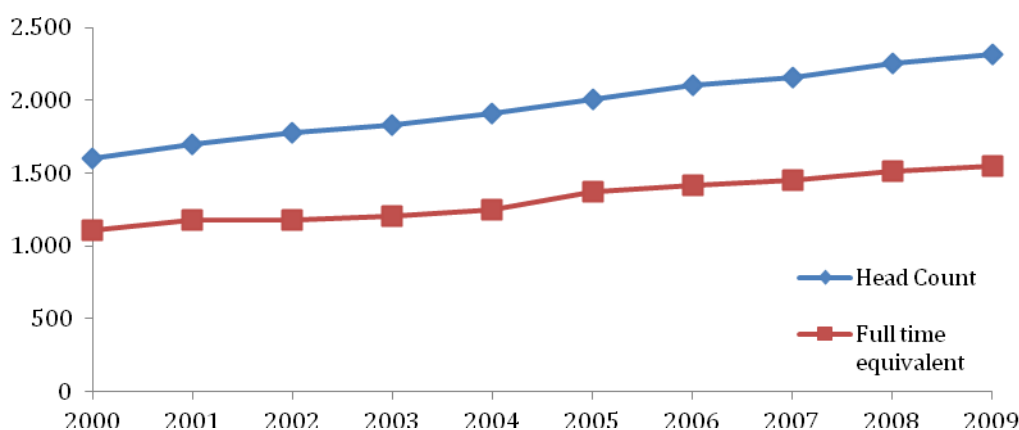
Le considerazioni precedenti si possono sostanzialmente ripetere anche per il numero di ricercatori nel solo settore delle imprese (Fig. 5 - Fonte Eurostat). L'unica differenza sostanziale riguarda il caso del Giappone, nel quale si assiste, contrariamente a quanto osservato precedentemente per il numero totale dei ricercatori, ad una costante crescita tra il 2000 ed il 2008: ciò dimostra che, in questa nazione, il calo della percentuale di ricercatori sulla popolazione attiva (Fig. 4), segnalato in precedenza, è dovuto al fatto che si è avuta una sostanziale riduzione nel numero dei ricercatori pubblici, in particolare nel 2008.

Figure 5 - Number of business researchers (FTE) as % of the active population, 2000 to 2008, EU27, China, US, Japan and OECD



Se si confronta l'andamento del numero di ricercatori nell'EU27 tra il 2000 ed il 2009 in numero assoluto (HC) ed in equivalente a tempo pieno (FTE - Fig. 6 - Fonte Eurostat), si può osservare come il numero assoluto aumenta ad un tasso più elevato di quello in FTE. Ciò potrebbe indicare che si riscontra in questo periodo sia un aumento di persone attive nella ricerca sia di una frazione di tempo di lavoro dedicato ad altre attività da parte di queste persone. Bisogna tuttavia ricordare che mentre il numero assoluto è un dato rilevabile direttamente, la percentuale di tempo dedicato alla ricerca è un parametro stimato solitamente in modo abbastanza qualitativo e spesso poco affidabile. La differenza rilevata nel tasso di crescita potrebbe quindi non essere significativa.

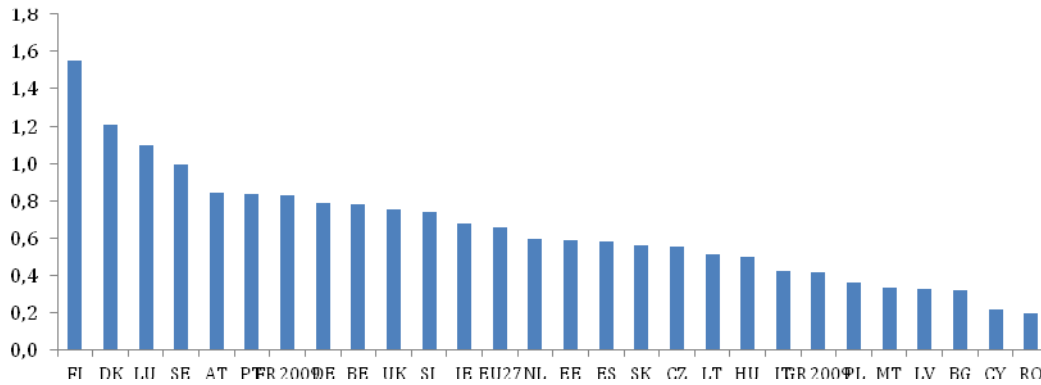
Figure 6 - Number of researchers (HC, FTE) in EU27, 2000 to 2009



Nel 2010, la percentuale dei ricercatori in FTE sulla popolazione attiva (Fig. 7 - Fonte Eurostat) era di poco superiore allo 0,6%. Sotto questo aspetto, la situazione è abbastanza omogenea: infatti, 16 nazioni si collocano in una fascia compresa entro lo 0,4% e lo 0,8%; 6 si

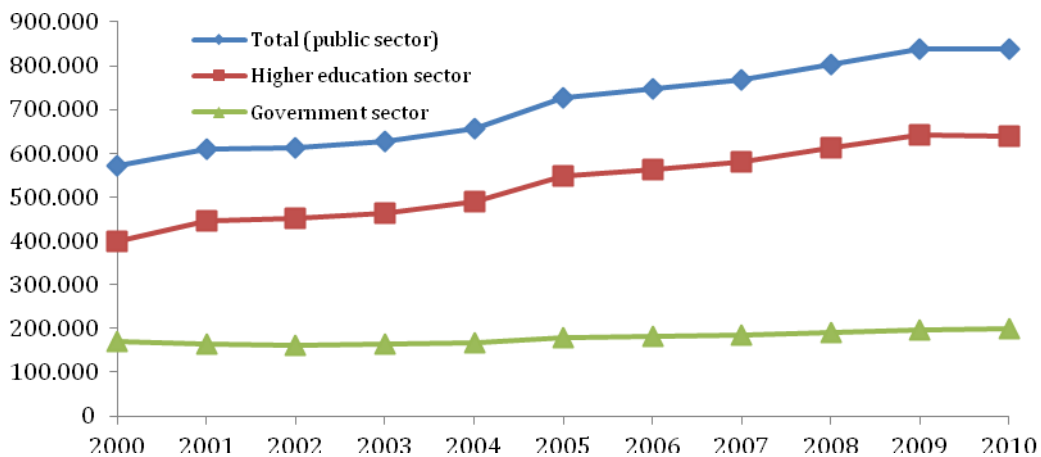
collocano al di sotto e solo 7 al di sopra, fino ad arrivare al massimo rappresentato dalla Finlandia, paese dove questo parametro si avvicina all'1,6%.

Figure 7 - Number of researchers (FTE) as % of the active population in EU27 by country, 2010



Il numero di ricercatori (FTE - Fig. 8 - Fonte Eurostat) nel settore pubblico nell'EU27 è cresciuto costantemente tra il 2000 ed il 2010, mostrando una leggera flessione solo nell'ultimo anno.

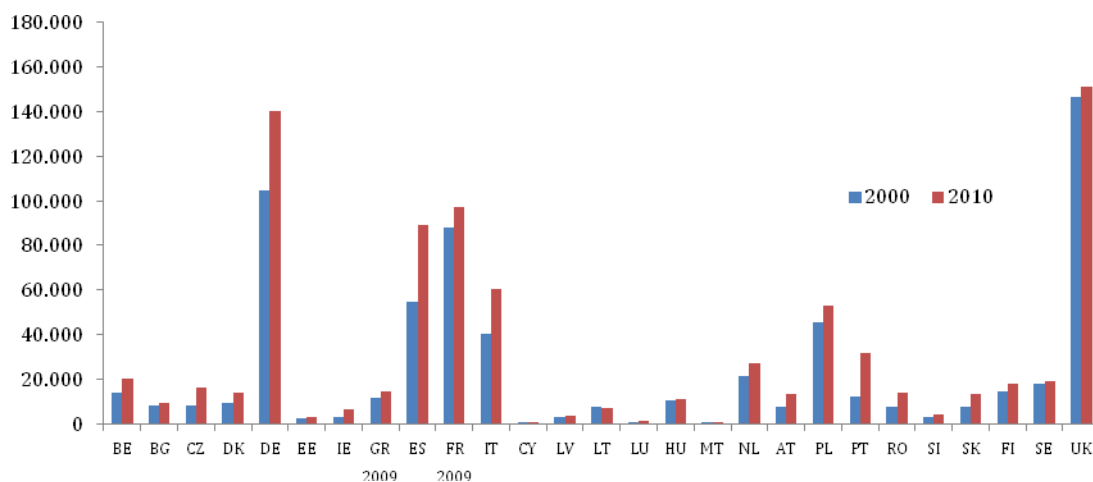
Figure 8 - Number of researchers (FTE) in the public sector (government sector and higher education sector) in EU27, 2000-2010



Questa tendenza è sostanzialmente dovuta al settore dell'Università, che si è più che raddoppiato in dieci anni, mentre il numero di quanti operano nel settore governativo è cresciuto molto più lentamente, aumentando nello stesso periodo di circa il 16%. Bisogna però ricordare che solo un numero limitato di nazioni dell'EU27 (Germania, Francia, Italia, Spagna e Polonia) ha una significativa rete di enti pubblici di ricerca ed il confronto andrebbe quindi fatto con l'aumento del personale di ricerca universitario solo negli stessi paesi.

In tutti i paesi EU27 il numero (FTE) di ricercatori del settore pubblico è aumentato tra il 2000 ed il 2010 (Fig. 9 - Fonte Eurostat). L'aumento è stato particolarmente notevole in Germania 40.000 unità FTE e in Spagna più di 30.000 unità FTE.

Figure 9 - Number of researchers (FTE) in the public sector in EU27 by country 2000 – 2010



Nell'EU27 è fortemente aumentato anche il numero dei ricercatori nelle imprese (Fig. 10 - Fonte Eurostat), sia in numero assoluto che in FTE. Tuttavia, tra il 2008 ed il 2009 (ultimo dato disponibile) la crescita si è arrestata ed il numero di ricercatori è rimasto costante: in questo è evidente l'effetto della crisi economica.

Figure 10 - Number of business researchers (HC, FTE) in EU27 2000 to 2009

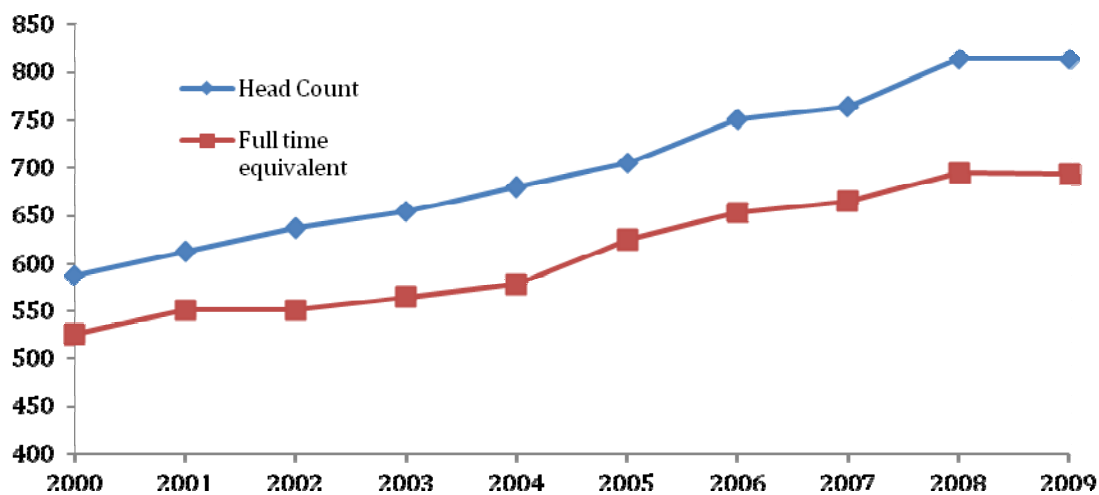
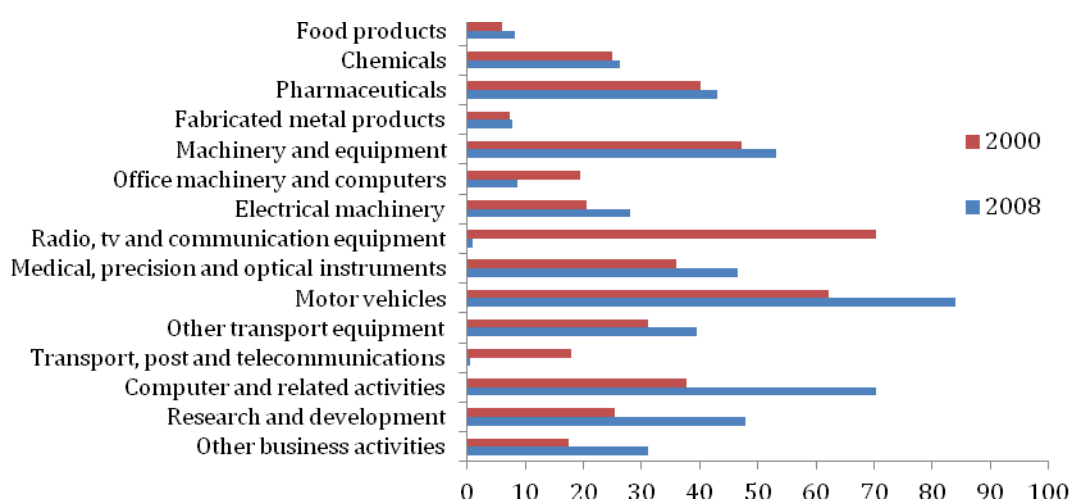


Figure 11 - Number of business researchers (FTE) in EU27 by selected NACE sectors, 2000 – 2008

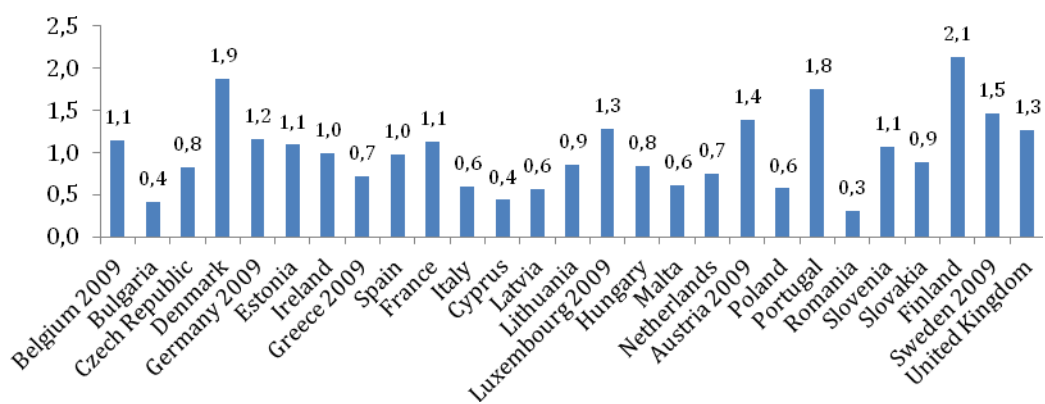


Suddividendo la variazione del numero di ricercatori per i diversi settori di attività produttiva secondo la classificazione NACE (Fig. 11 - Fonte Eurostat), si può notare come tra i diversi settori vi siano forti differenze ed in particolare come l'aumento maggiore sia concentrato in un numero limitato di settori. In particolare, i più forti incrementi si hanno nei settori dei "Calcolatori ed attività correlate", nella "Ricerca e sviluppo", nei "Veicoli a motore" e nel settore delle attività mediche e correlate. Altri settori che nel 2000 erano molto rilevanti, come "Radio, TV and communication" e "Trasporti" sono invece quasi scomparsi. Rimane comunque il fatto che la classificazione NACE suddivide le attività produttive secondo una classificazione che andrebbe probabilmente rivista perché non corrisponde ormai più al sistema produttivo attuale: ad esempio, una delle ragioni del drastico calo nel settore "Radio, TV and communication" è probabilmente dovuto al fatto che tutti i recenti sviluppi nel campo delle comunicazioni sono legati ad innovazioni di natura informatica e cadono quindi nel settore "calcolatori ed attività correlate". Analogo discorso si può fare per il settore "Office machinery and computers".

1.2 I ricercatori in Head Count

Da questo punto di vista, si può vedere come la situazione si presenti in modo abbastanza differenziato: Infatti, dodici nazioni si collocano entro una fascia tra 0,8% e 1,2%, molto vicina alla media europea (1%), nove hanno una quota vicina alla metà di questo valore, mentre sei sono nettamente al di sopra della media europea (Fig. 12 - Fonte Eurostat).

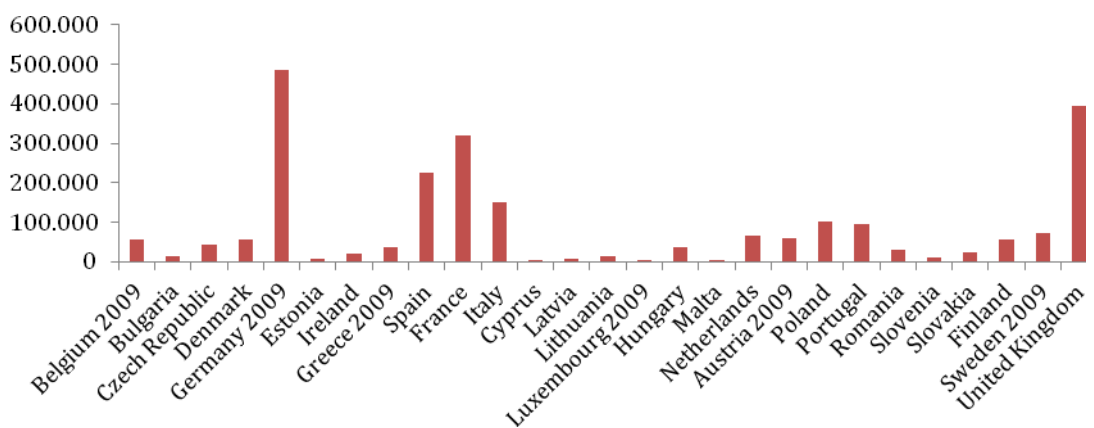
Fig. 12 - Percentage of researchers (Head Count) as % of the active population in EU27 by country, 2010



Naturalmente, questo parametro non indica da solo il potenziale scientifico-tecnologico di una nazione: a questo riguardo è infatti anche molto importante il numero effettivo di ricercatori.

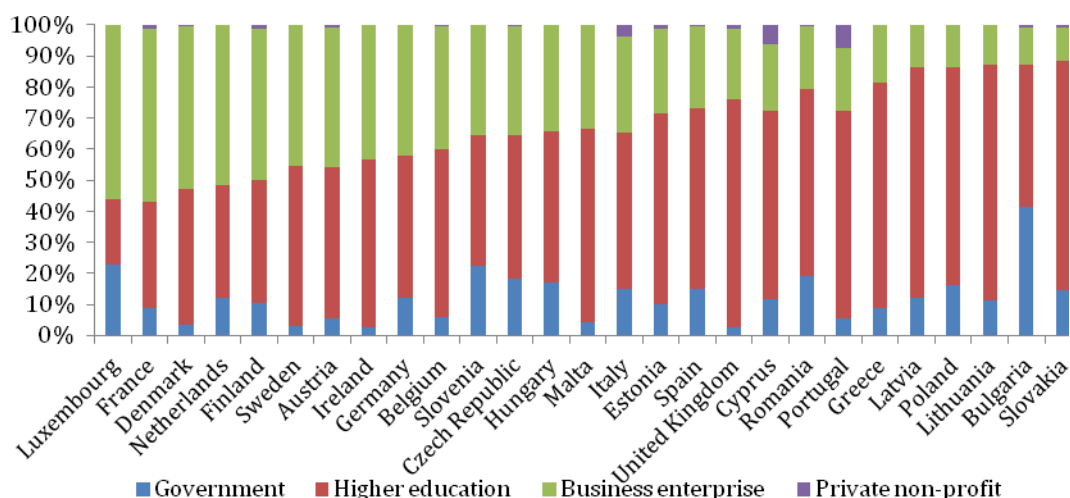
Da questo punto di vista, più del 50% di tutti i ricercatori europei sono concentrati in solo tre paesi, Germania, Inghilterra e Francia (Fig. 13 - Fonte Eurostat). Anche Spagna ed Italia hanno però un numero consistente di ricercatori.

Fig.13 - Number of researchers (Head Count) in EU27, 2010



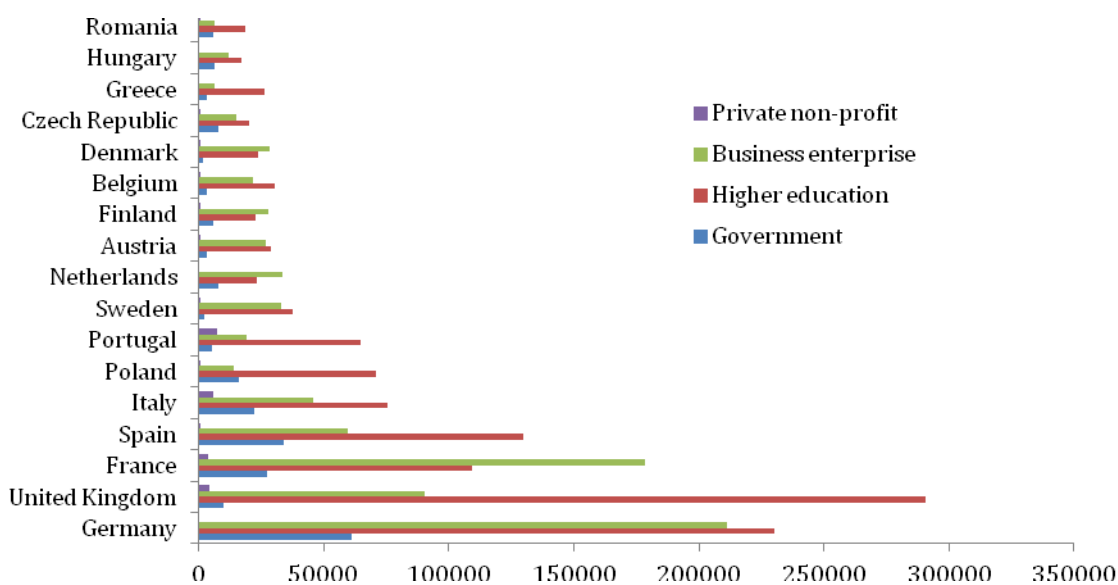
Riguardo alla ripartizione percentuale per settori (Fig. 14° - Fonte Eurostat), in quasi tutte le nazioni europee la maggioranza dei ricercatori lavora nelle Università. La presenza di ricercatori nel settore pubblico non universitario è significativo solo in Germania, Francia, Italia, Spagna e in alcune nazioni dell'Est europeo (Slovenia, Bulgaria, Rep. Ceca, Polonia, ecc.) che sono dotate di istituzioni pubbliche di ricerca con forti tradizioni. Si nota inoltre come solo Lussemburgo, Francia, Danimarca e Finlandia dispongono di un numero di ricercatori industriali superiore a quello in tutti gli altri settori.

Fig.14a - Percentage of researchers (Head Count) in EU27 by sector, 2010



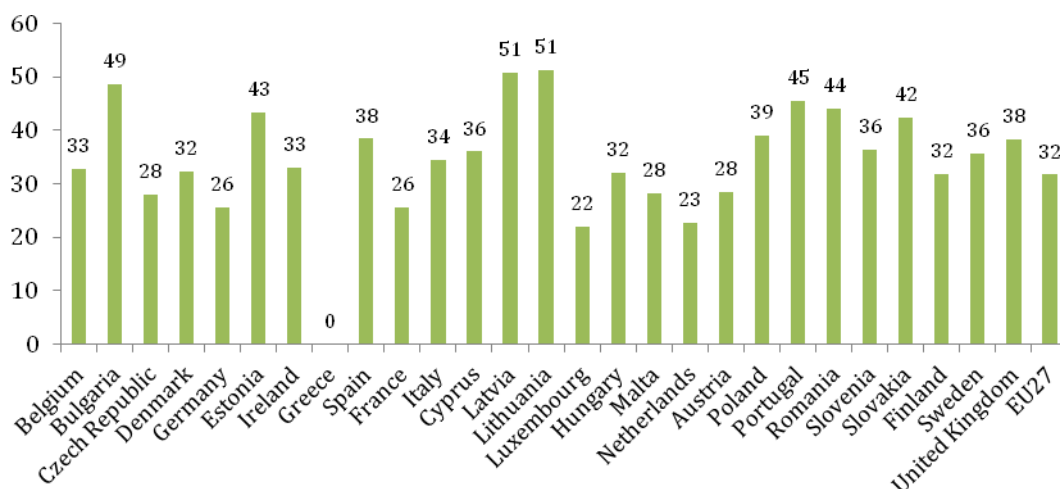
Considerando però i valori assoluti, un numero consistente di ricercatori che operano nell'industria è presente solo in Germania, Francia ed Inghilterra: in queste tre nazioni è concentrato quasi il 56% dei ricercatori che operano nell'industria.

Fig.14b - Number of researchers (Head Count) in EU27 by sector, 2010



La percentuale femminile media sui ricercatori dei paesi EU27 è del 33%. La situazione è però notevolmente differente tra paese e paese (Fig. 15 - Fonte Eurostat).

Fig.15 - Percentage (female) of researchers in EU27, 2010



A questo proposito, è interessante notare come tra i tre paesi che contribuiscono maggiormente alla ricerca europea solo l’Inghilterra abbia una percentuale femminile superiore alla media europea, mentre Germania e Francia la hanno considerevolmente più bassa.

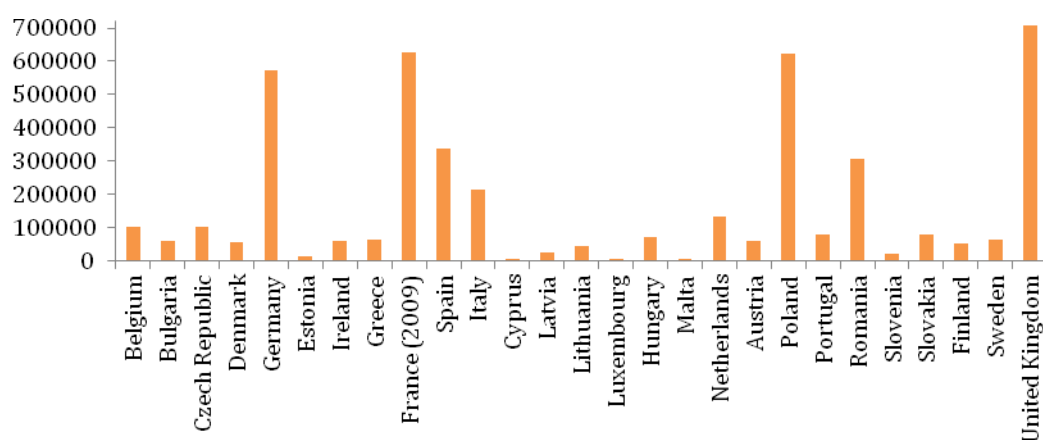
È da notare anche che sono i paesi per i quali la percentuale di ricercatori sulla popolazione attiva è più bassa quelli nei quali la percentuale femminile è più alta. Nella letteratura sociologica una situazione di questo genere viene di solito interpretata come un’indicazione del fatto che in questi paesi l’attività in questione (nel nostro caso la ricerca) viene considerata come una attività “di ripiego”, socialmente meno prestigiosa di altre e, per questo “più femminile”.

2. Titoli accademici ISCED 5a e 6

Il numero dei laureati è un altro indicatore importante delle potenziali risorse umane per la scienza e la tecnologia.

In effetti, le nazioni europee con il più alto numero di titolari di diplomi accademici di livello ISCED5 (laurea ad indirizzo accademico) e dottorati di ricerca (ISCED6) sono anche quelle con il più alto numero di ricercatori (Germania e Inghilterra; purtroppo, mancano dati aggiornati per la Francia). Notiamo però che anche nazioni che hanno un numero di ricercatori limitato, come la Polonia, o decisamente basso, come la Romania, hanno numeri rilevanti di laureati (vedi Fig. 16 - Fonte Eurostat), cosa che dimostra che non sempre questo indicatore delle potenziali risorse umane per la scienza e la tecnologia corrisponde ad una effettiva capacità del sistema nazionale di ricerca.

Fig. 16 - Number of tertiary education graduates (ISCED 5a-6), 2010



Se però esaminiamo la ripartizione dei laureati per settore disciplinare, vediamo che nei paesi che hanno alto il numero di laureati e basso il numero di ricercatori, i laureati sono prevalentemente concentrati nelle scienze sociali, in economia e giurisprudenza (Fig. 17a, Fig. 17b - Fonte Eurostat).

Fig. 17a - Number of tertiary education graduates (ISCED 5a-6) by field, 2010

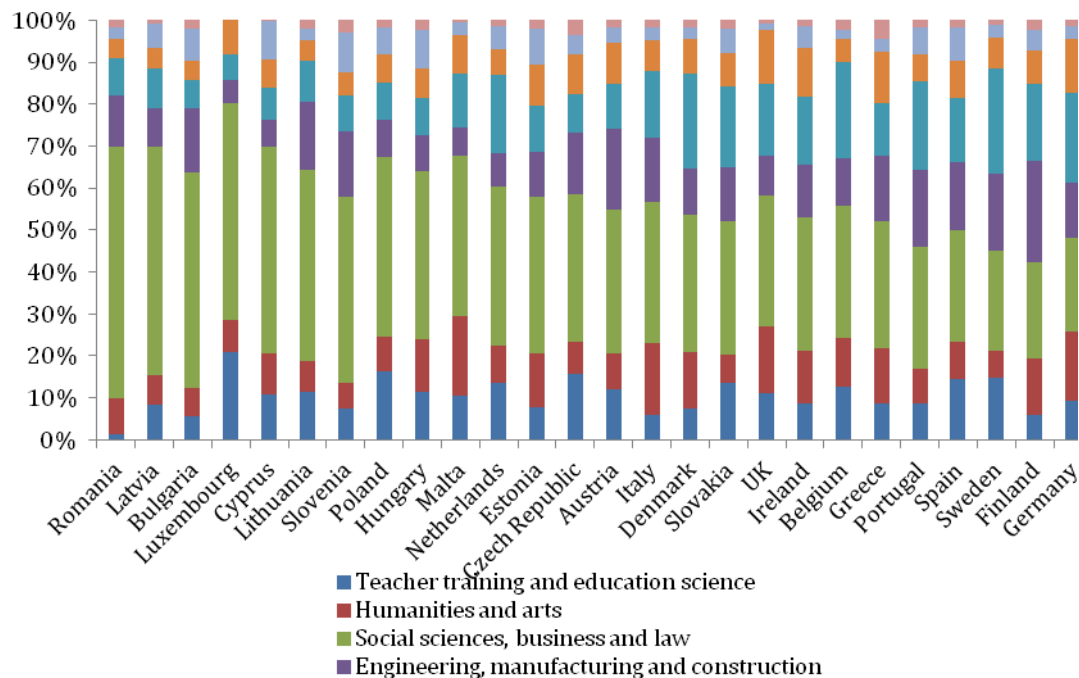
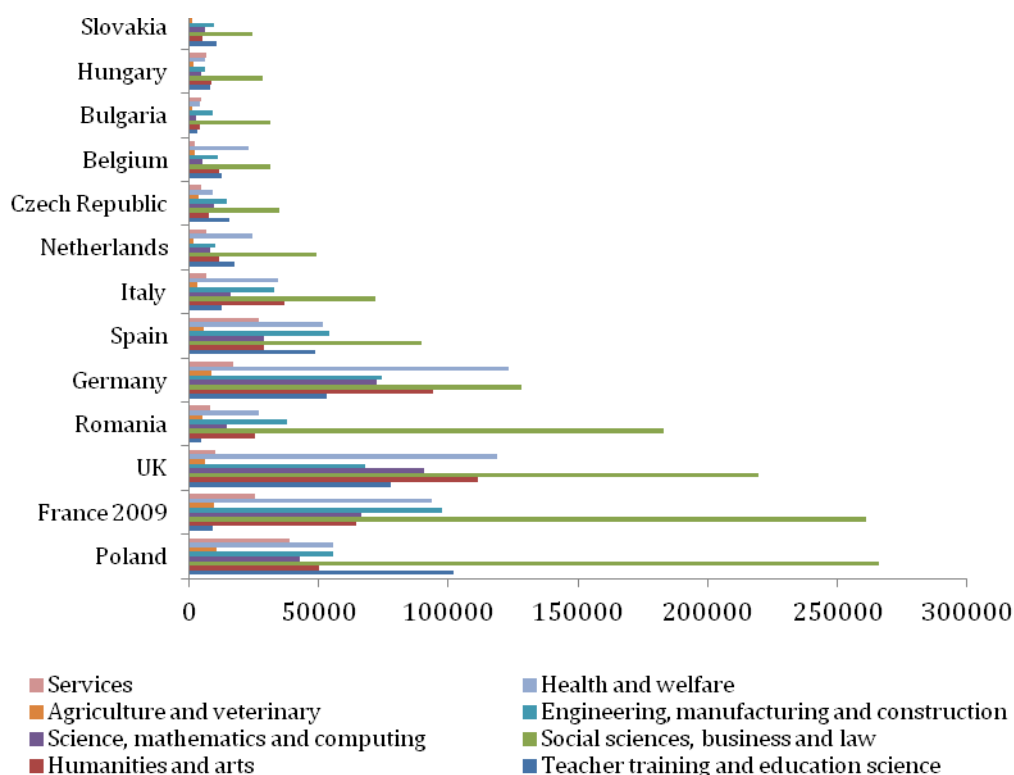
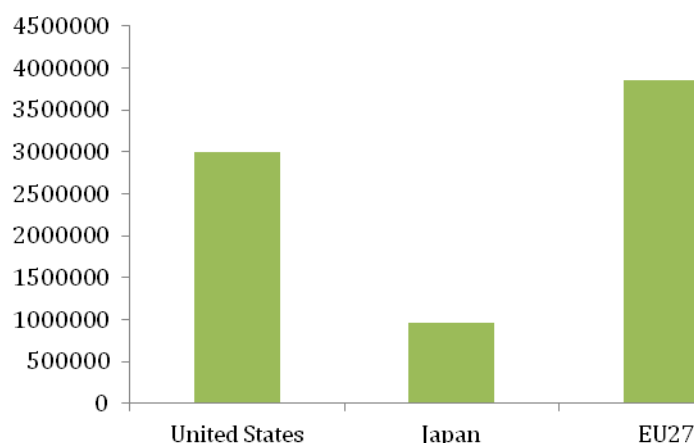


Fig. 17b - Number of tertiary education graduates (ISCED 5a-6) by field, 2010



Nel suo insieme, l'EU27 ha comunque un numero superiore di ricercatori rispetto ai suoi più diretti competitori, USA e Giappone (Fig. 18 –Fonte Eurostat).

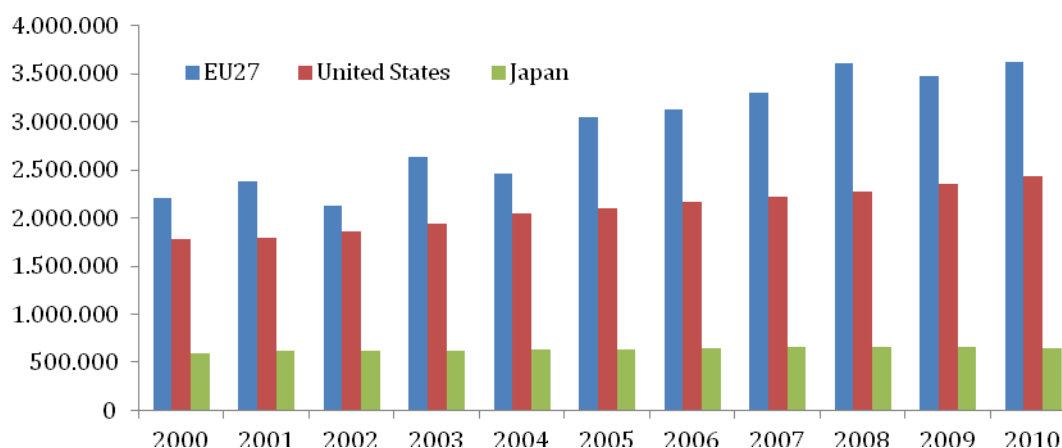
Fig.18 - Number of tertiary education graduates (ISCED 5a-6), EU27, USA, Japan, 2010



2.1 Diplomi di laurea

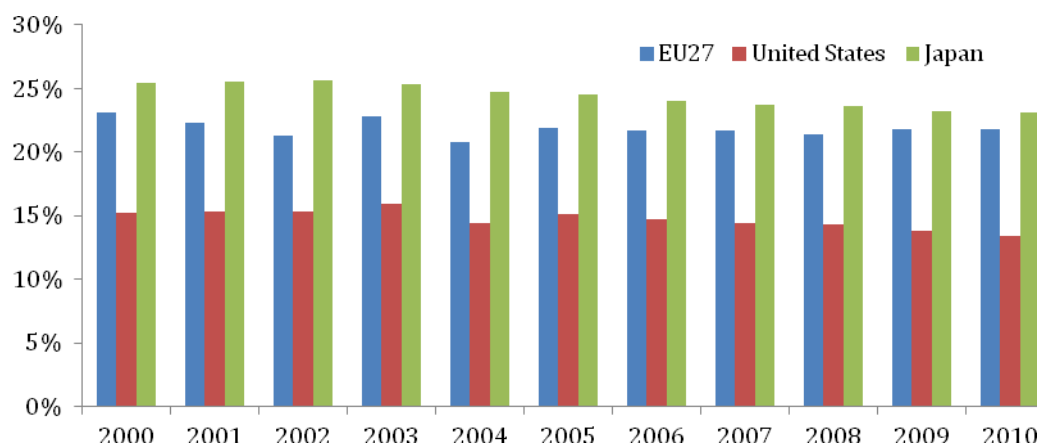
Tra il 2000 ed il 2010, nei paesi dell'area EU27 il numero di diplomi di laurea con orientamento accademico è costantemente cresciuto, pur se con qualche oscillazione (vedi Fig. 19 - Fonte OCSE); dal 2008 si riscontra però un rallentamento della crescita, probabilmente dovuto al fatto che la crisi economica tende a scoraggiare la scelta di percorsi di studio più lunghi. Anche negli USA si riscontra un analogo andamento, ma il rallentamento della crescita inizia già con il 2007. In Giappone invece il numero di diplomi universitari di livello ISCED5a è lievemente aumentato, anche se molto più lentamente rispetto all'Europa ed agli Stati Uniti, fino al 2009 e solo nell'ultimo anno disponibile mostra una sensibile flessione.

Figure 19 - Number of tertiary degrees with academic orientation (ISCED 5A) in the period 2000-2010



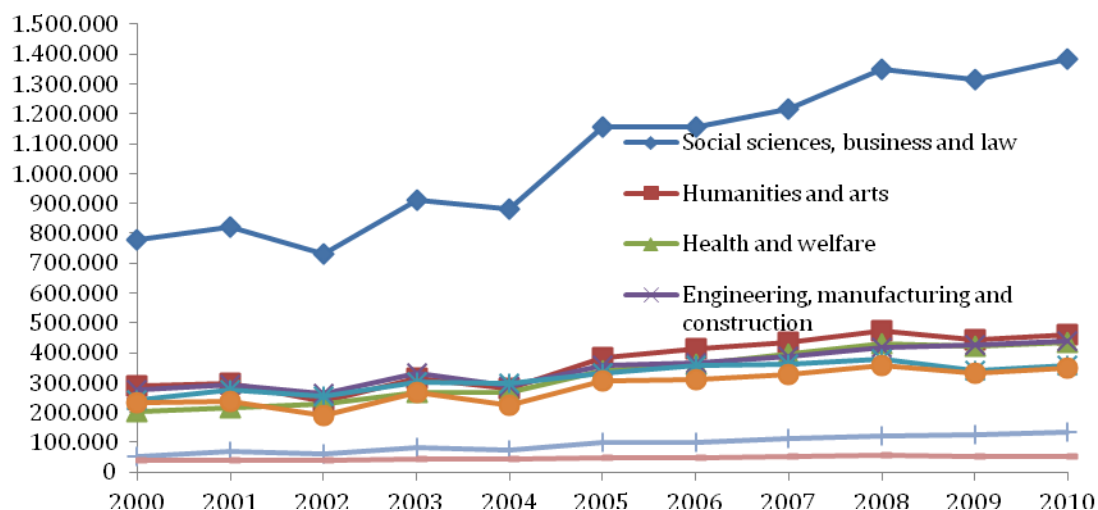
La percentuale di diplomi in scienze ed ingegneria sul totale dei diplomi di terzo livello nei paesi EU27 è rimasta sostanzialmente costante tra il 2000 ed il 2010 (vedi Fig. 20 - Fonte OCSE), oscillando tra il 21% ed il 23%. In USA e Giappone invece, questa percentuale mostra una chiara tendenza a diminuire a partire dal 2002-2003, molto probabilmente dovuta al cosiddetto “scoppio della bolla delle nuove tecnologie” del 2001. Come risultato di questi andamenti, la percentuale di diplomi in scienze ed ingegneria sul totale dei diplomi di terzo livello nei paesi EU27 era nel 2010 superiore a quella negli USA di 10 punti percentuali e solo di un punto inferiore a quella del Giappone.

Figure 20 - The fraction of science and engineering tertiary degrees in the period 2000-2010



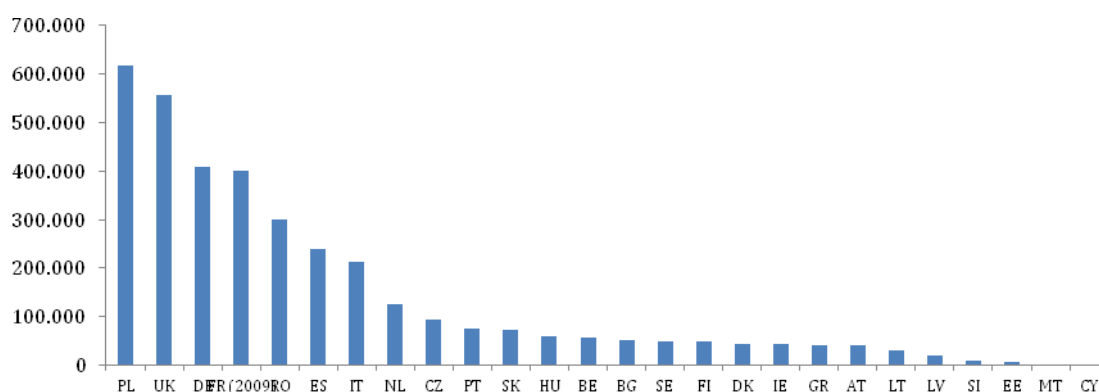
Esaminando come si è evoluto tra il 2000 ed il 2010 il numero dei diplomi di terzo livello nei paesi dell'area EU27 (vedi Fig. 21 - Fonte OCSE), si può notare come esso sia costantemente cresciuto in tutti i settori disciplinari. Appare comunque evidente che il settore largamente prevalente è sempre stato quello delle "Scienze sociali e Economia".

Figure 21 - Number of tertiary degrees with academic orientation (ISCED 5A) in EU27 in the period 2000-2010



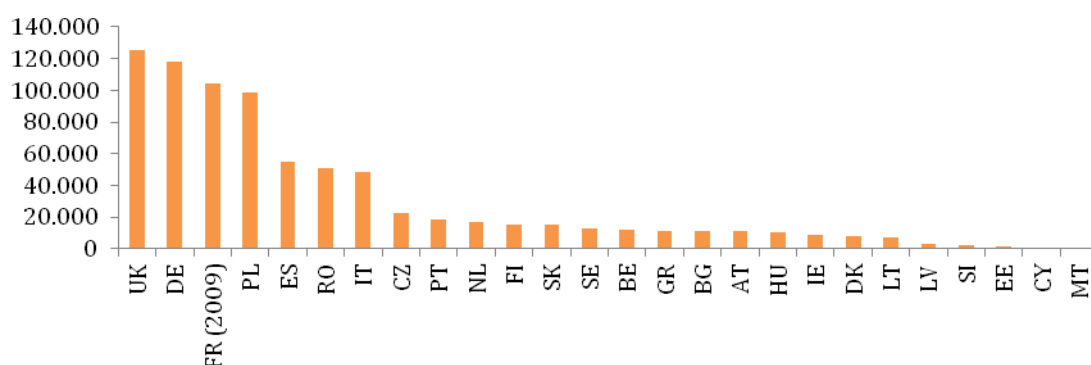
Il numero di diplomi di laurea con orientamento accademico in un dato paese (Fig. 22 - Fonte Eurostat) dipende ovviamente sia dalla numerosità della sua popolazione che dalla diffusione e dalla accessibilità del suo sistema universitario. Vediamo così che tra i paesi con il più alto numero di laureati nel 2010 si trovano il Regno Unito, la Germania, la Francia, la Spagna e l'Italia ma la nazione che ne ha in assoluto il numero maggiore è la Polonia, che eredita dal suo passato storico un sistema universitario molto diffuso ed a costo contenuto per gli studenti. Per analoghi motivi, la Romania si colloca, per questo parametro, al di sopra della Spagna e dell'Italia.

Figure 22 - Number of tertiary degrees with academic orientation (ISCED 5A) in EU27, 2010



Considerazioni analoghe valgono anche per quanto riguarda il numero dei laureati in materie scientifiche e tecnologiche (Fig. 23 - Fonte Eurostat): infatti, per quel che riguarda questo indicatore, si collocano nelle prime sette posizioni le stesse nazioni citate in precedenza.

Figure 23 - Number of science and engineering tertiary degrees in the total number of tertiary degrees with academic orientation (ISCED 5A) in EU27, 2010



Sotto questo aspetto però giocano anche altri fattori ed in particolare l'attenzione alla scienza ed alla tecnologia nelle diverse nazioni: vediamo così che la nazione che ha in assoluto il numero maggiore di laureati in questi settori è il Regno Unito, seguita dalla Germania, mentre la Spagna supera la Romania. Andando a considerare il numero di laureati solamente in scienze, matematica e informatica (Fig. 24 e Fig. 25 - Fonte Eurostat), la situazione cambia di nuovo e la Polonia passa al quarto posto e la Romania al settimo, mentre per quanto riguarda la sola ingegneria la Polonia è al primo posto e la Romania al quinto.

Figure 24 - Number of science, mathematics and computing tertiary degrees in the total number of tertiary degrees with academic orientation (ISCED 5A) in EU27, 2010

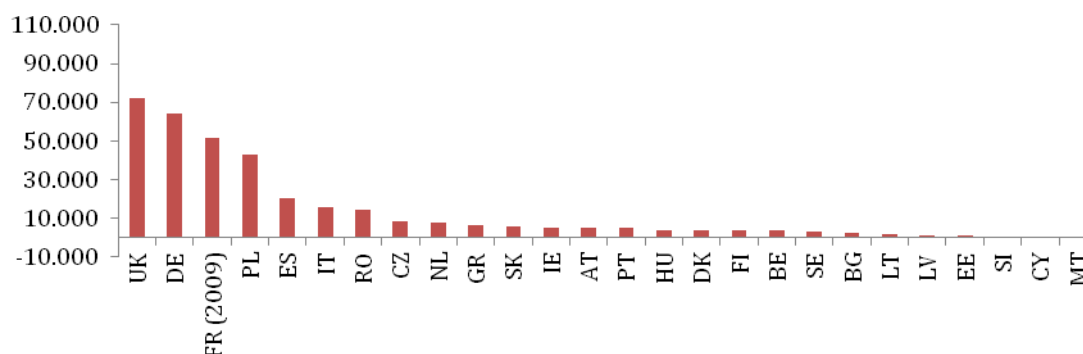
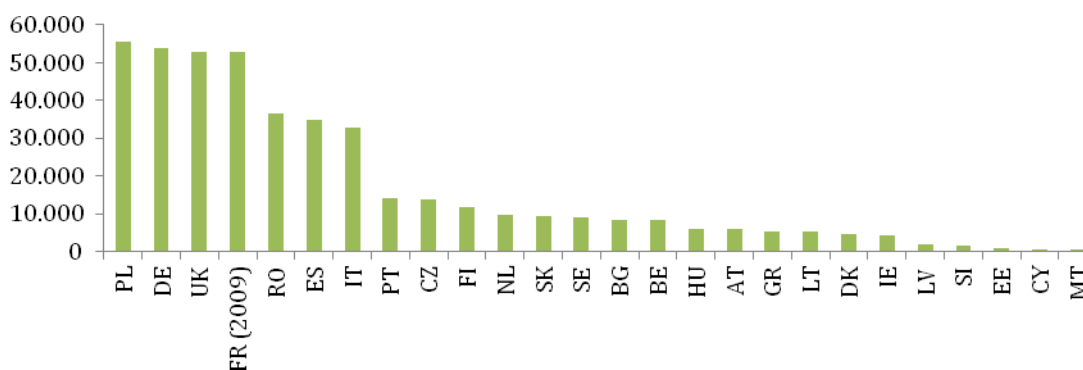


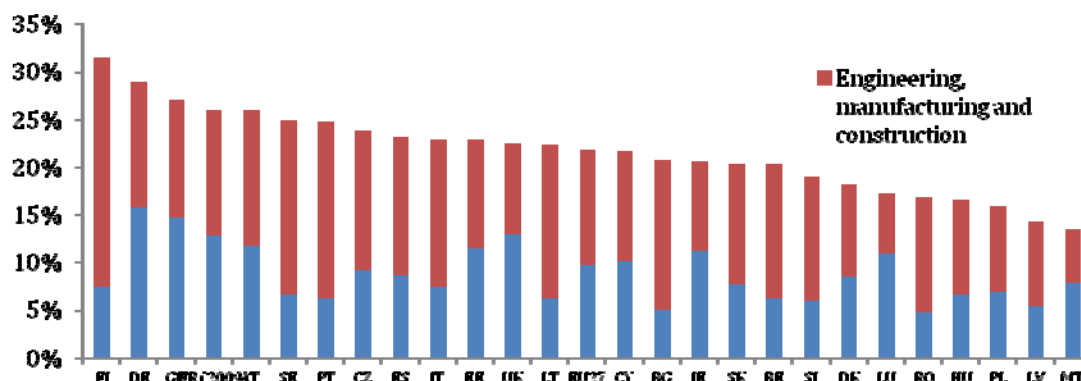
Figure 25 - Number of engineering, manufacturing and construction tertiary degrees in the total number of tertiary degrees with academic orientation (ISCED 5A) in EU27 in 2010



Volendo quindi trarre le somme dall'insieme di questi parametri, si può concludere che le nazioni con il maggior numero di laureati sia sul totale delle discipline che specificatamente in quelle scientifiche e nell'ingegneria nell'area EU27 sono le nazioni più popolose e con maggiore attenzione alla ricerca (Regno Unito, Germania, Francia e, in misura minore, Spagna ed Italia), alle quali si aggiungono, per motivi storici, Polonia e Romania.

Completamente diversa si presenta la situazione se si esamina la percentuale di laureati in ingegneria ed in scienze sul totale dei laureati (Fig. 26 - Fonte OCSE), parametro che ovviamente prescinde dalla numerosità della popolazione della nazione considerata.

Figure 26 - The fraction of science and engineering tertiary degrees in EU27 in 2010



Tuttavia, se si considera la somma di queste due percentuali, la distribuzione che ne risulta non appare particolarmente significativa. Se infatti si trova in prima posizione la Finlandia, nazione con il più alto rapporto tra ricercatori e totale della forza lavoro nell'EU27, ed in seconda la Germania, paese con il più alto numero assoluto di ricercatori in Europa, le successive posizioni nella graduatoria sembrano completamente scorrelate con il potenziale di ricerca effettivo del paese. Infatti, troviamo in terza posizione la Grecia, che supera Francia, Austria e Svezia, mentre il Portogallo supera la Repubblica Ceca, la Spagna, l'Italia e l'Inghilterra (questa superata anche dall'Estonia). Questo indicatore sembra quindi significativo solo nei suoi valori più alti ed in quelli più bassi, ove effettivamente si collocano paesi a scarso potenziale di ricerca.

Se però si considera solo la percentuale di laureati in materie scientifiche, la graduatoria torna quasi a coincidere con quella che tutti gli altri indicatori esaminati fino ad ora mostra essere quella dell'effettivo potenziale di ricerca tra i paesi EU27, trovando in prima posizione la Germania (con il 16%), seguita al terzo posto il Regno Unito e la Francia, entrambe al 13%. Anche in questo caso resta però anomala la posizione della Grecia, che si colloca al secondo posto con il 15%.

Che le percentuali di laureati in ingegneria ed in scienze sul totale dei laureati (Fig. 27a e Fig. 27b - Fonte OCSE) rappresentino indicatori di difficile utilizzo appare anche dall'analisi delle variazioni di questi parametri tra il 2000 ed il 2010.

Figure 27a - The fraction of science, mathematics and computing tertiary degrees in EU27 in 2000 and 2010

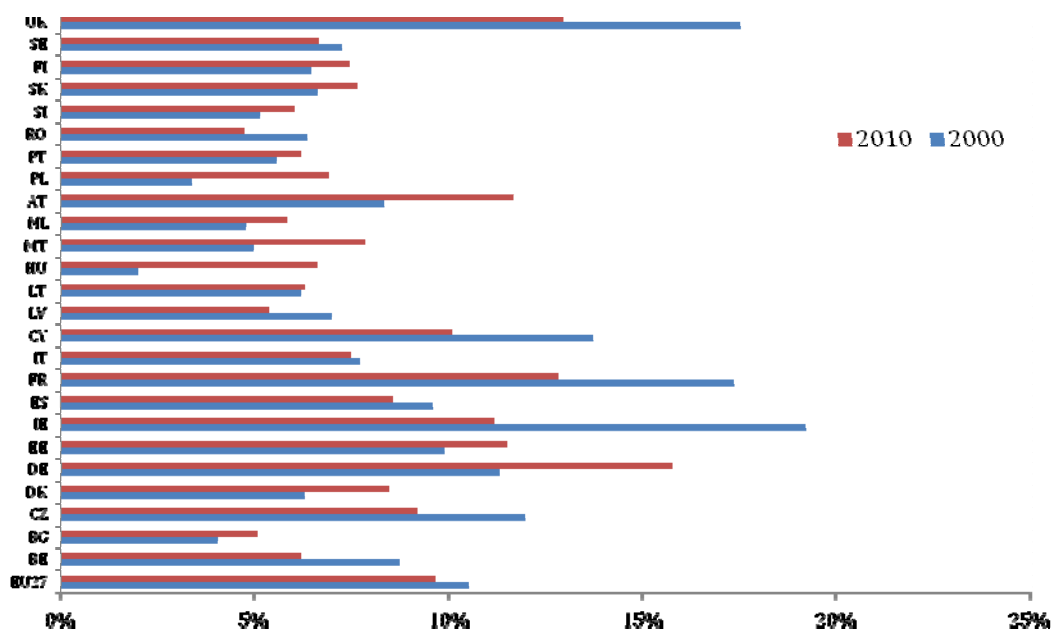
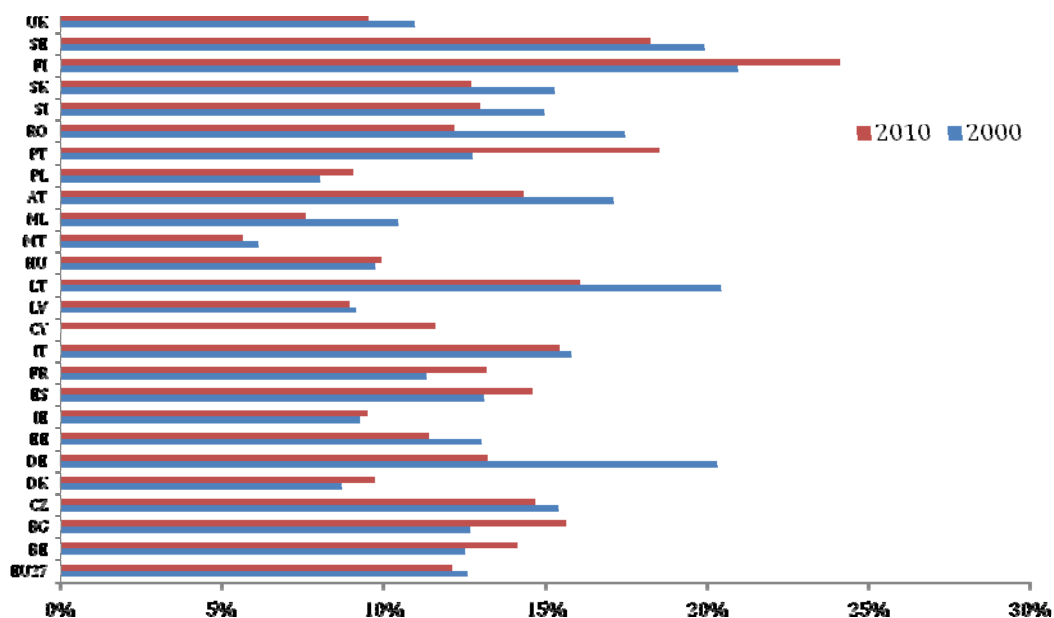


Figure 27b - The fraction of Engineering, manufacturing and construction tertiary degrees in EU27 in 2000 and 2010



Risulta che tra i due anni considerati entrambe queste percentuali sono diminuite, seppur lievemente, sul totale dei paesi EU27. Questo risultato generale è però l'esito di processi molto diversi tra paese e paese: risulta infatti che entrambe le percentuali diminuiscono in alcune nazioni (come nel Regno Unito, in Finlandia, in Italia ed in Svezia), in altre aumenta la percentuale di laureati in ingegneria ma cala quella in materie scientifiche (come in Francia e

Spagna), mentre in altre ancora (come in Germania) accade il contrario e non sembrano evidenti eventuali correlazioni né con il potenziale scientifico e tecnologico dei diversi paesi né con altri parametri evidenti (come l'organizzazione del sistema accademico, le tradizioni culturali, ecc.).

2.2 Dottorato di ricerca

Il numero di titoli di dottorato di ricerca (Fig. 28 - Fonte Eurostat) rilasciati nei paesi dell'EU27 è cresciuto sensibilmente tra il 2000 ed il 2008. Negli ultimi due anni invece si è avuta una sensibile flessione, probabilmente a causa della crisi economica. Una tendenza analoga si riscontra in Giappone. Negli USA invece questo numero è rimasto sostanzialmente costante tra il 2000 ed il 2003, ma è poi iniziato a crescere con regolarità fino all'ultimo anno disponibile. Il numero totale di dottorati nei paesi EU27 è comunque ancora considerevolmente superiore a quello negli Stati Uniti.

Anche la percentuale di dottorati in materie scientifiche ed in ingegneria, pur se oscillando in maniera notevole da un anno all'altro in tutte le aree geografiche, si è sempre mantenuto superiore nei paesi EU27 rispetto ai corrispondenti valori in USA e Giappone (Fig. 29 - Fonte Eurostat).

Figure 28 - Number of doctoral degrees in the period 2000-2010 in EU27, Japan and US

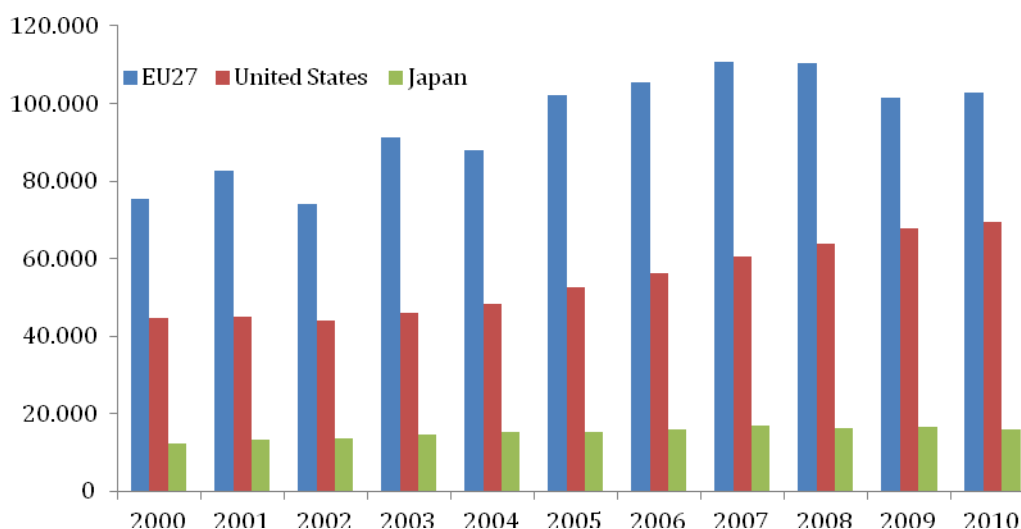
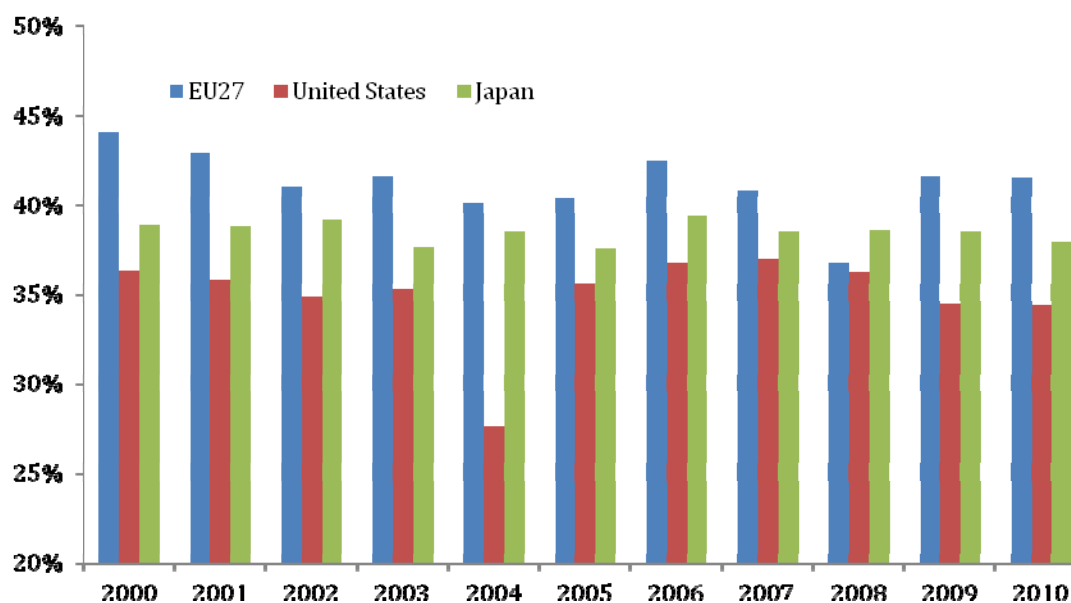


Figure 29 - The fraction of science and engineering doctoral degrees in the period 2000-2010 in EU27, Japan and US



La scomposizione tra le percentuali di dottorati in ingegneria ed in materie scientifiche sul totale dei dottorati nelle nazioni dell'area EU27 (Fig. 30a - Fonte Eurostat) mostra che le considerevoli oscillazioni nelle percentuali relative alla somma di queste due aree considerate in precedenza deriva sostanzialmente dalla variabilità nella percentuale di dottorati in materie scientifiche, che è passato da un massimo del 31% nel 2000 ad un minimo del 25% nel 2008, mentre la percentuale dei dottorati in ingegneria è sempre rimasta tra il 15% ed il 12% del totale.

Figure 30a - The fraction of science and engineering doctoral degrees in the period 2000-2010 in EU 27

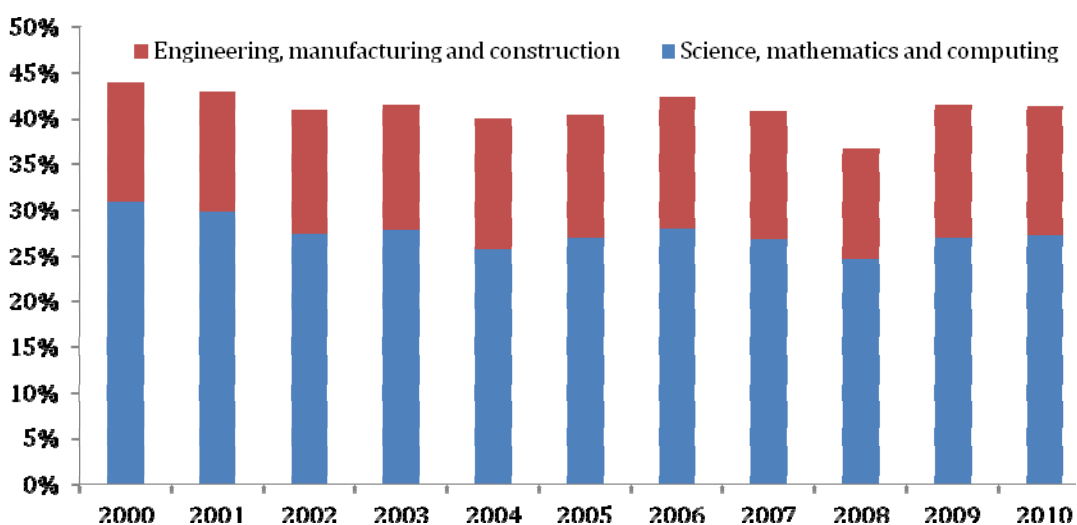


Figure 30b - The fraction of science and engineering doctoral degrees in the period 2000-2010, USA

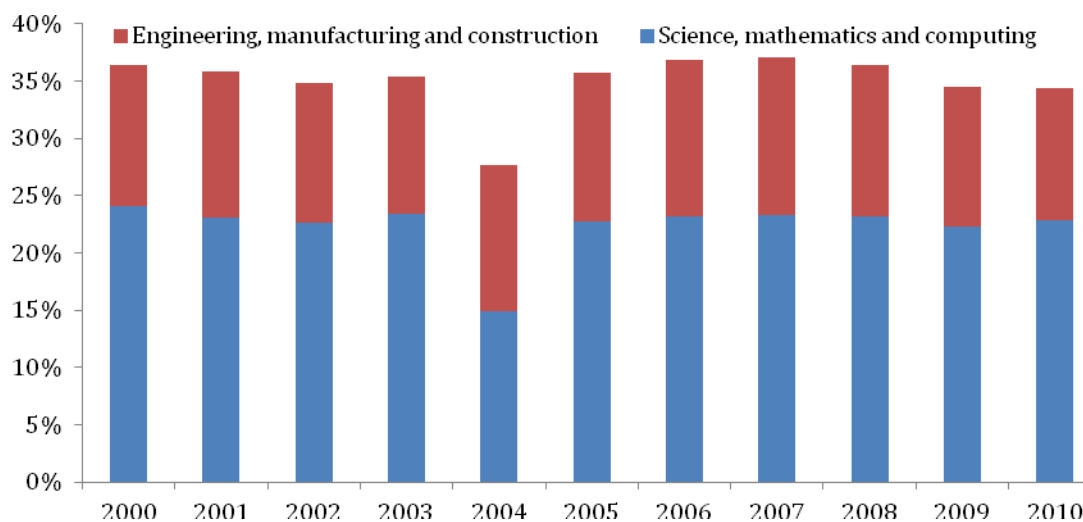
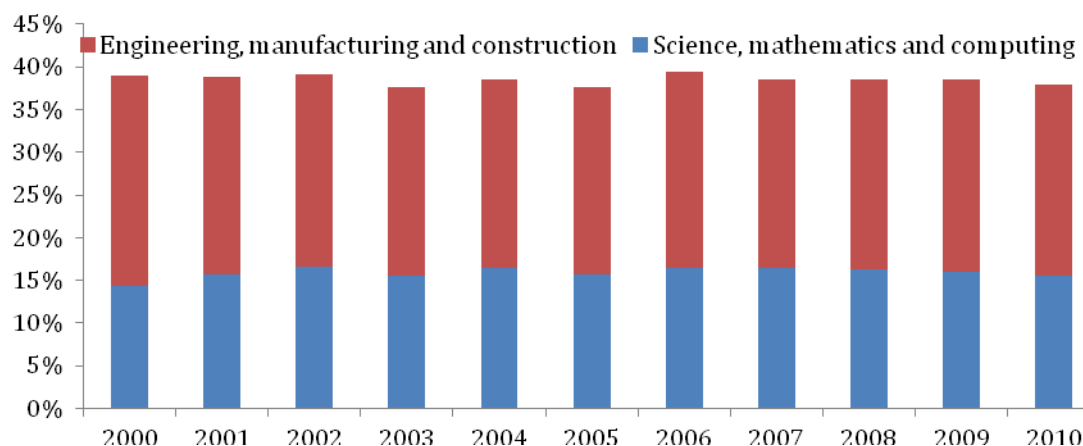


Figure 30c - The fraction of science and engineering doctoral degrees in the period 2000-2010, Japan



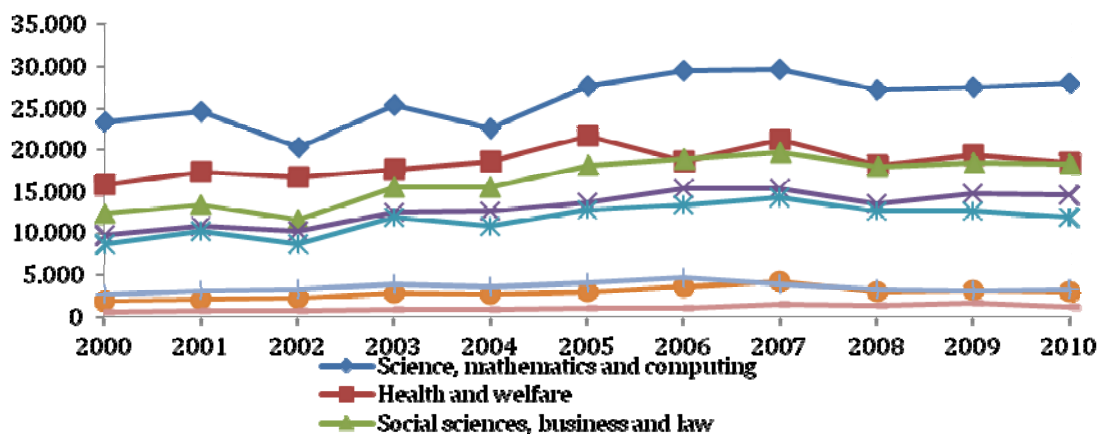
Analoga stabilità, e valori estremamente simili a quelle europee, mostra la percentuale dei dottorati in ingegneria negli USA ma in questo paese è molto meno variabile anche la percentuale di dottorati in materie scientifiche che, a parte un minimo inusuale del 15% nel 2004, si è sempre mantenuto intorno al 23% (Fig. 30b).

Anche in Giappone (Fig. 30c) queste due percentuali sono molto costanti, ma i rispettivi valori sono invertiti rispetto a quanto accade nei paesi EU27 ed in USA: infatti, la percentuale di dottorati in ingegneria oscilla tra il 25% ed il 22% e quella relativa alle materie scientifiche tra il 16% ed il 14%.

Passando ad esaminare come si è evoluto nel tempo il numero totale di dottorati di ricerca nei paesi dell'area EU27 (vedi Fig. 31 - Fonte Eurostat), si nota come in tutto il periodo tra il 2000 ed il 2010 la graduatoria tra i dottorati nei diversi settori disciplinari è rimasta inalterata:

il numero maggiore di dottorati è sempre stato decisamente nel settore scientifico, seguito da quelli nelle scienze mediche, nelle scienze economiche, giuridiche e sociale, nell'ingegneria, nelle scienze umane, nella didattica, in agricoltura e veterinaria ed infine nei servizi.

Figure 31 - Number of doctoral degrees in EU27 in the period 2000-2010



Comune a tutti i settori sono anche le relative tendenze nell'evoluzione nel tempo: una crescita tra il 2000 ed il 2005 (pur se con oscillazioni, anche queste contemporanee nei diversi settori), una fase stazionaria tra il 2005 ed il 2007, una sensibile diminuzione nel 2008 seguita da un'ulteriore fase stazionaria negli ultimi tre anni disponibili.

Questo andamento sembrerebbe indicare che il rapporto tra i numeri di dottorati nei diversi settori risponde a dinamiche accademiche sostanzialmente stabili, mentre il numero totale dipende in modo considerevole dalla fase economica, come mostra il calo nel numero di dottorati tra il 2001 ed il 2002 ("scoppio della bolla delle nuove tecnologie") e tra il 2007 ed il 2008 (crisi economica).

Il valore medio della percentuale di dottori di ricerca sulla popolazione attiva nell'area EU27 è di poco superiore allo 0,04% (Fig. 32 - Fonte Eurostat).

Rispetto a questo valore le differenze tra un paese e l'altro non sono molto sensibili, a parte alcuni valori molto più bassi (Lettonia, Cipro e Malta, che si collocano intorno allo 0,01%) ed una singola nazione con un valore estremamente alto (Slovacchia, con lo 0,1%). A parte questi casi limite, si notano però tre fasce abbastanza ben definite, con un gruppo di sei nazioni (Svezia, Finlandia, Regno Unito Austria ed Irlanda) che si collocano a valori simili tra loro e più alte di circa lo 0,02% rispetto alla media europea, un altro di cinque nazioni (Ungheria, Estonia, Lituania, Lussemburgo, Polonia e Bulgaria) con valori dello 0,02%-0,03% più bassi della media, mentre tutti gli altri paesi si collocano entro una fascia di $\pm 0,01\%$ rispetto alla media europea.

Differenze molto più forti tra una nazione e l'altra dell'area EU27 si notano invece per quanto riguarda la percentuale di dottorati in materie scientifiche, che varia tra un massimo del 37% in Francia ad un minimo del 9% in Romania (Fig. 33 - Fonte Eurostat).

Figure 32 - Doctoral degrees in per cent of the active population 2010

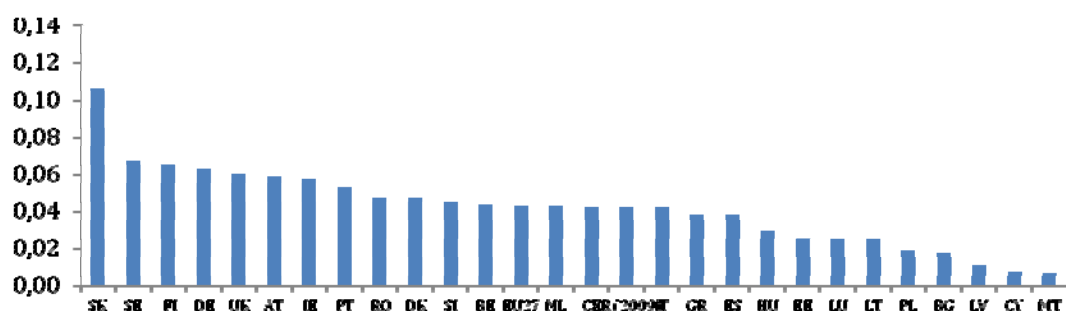
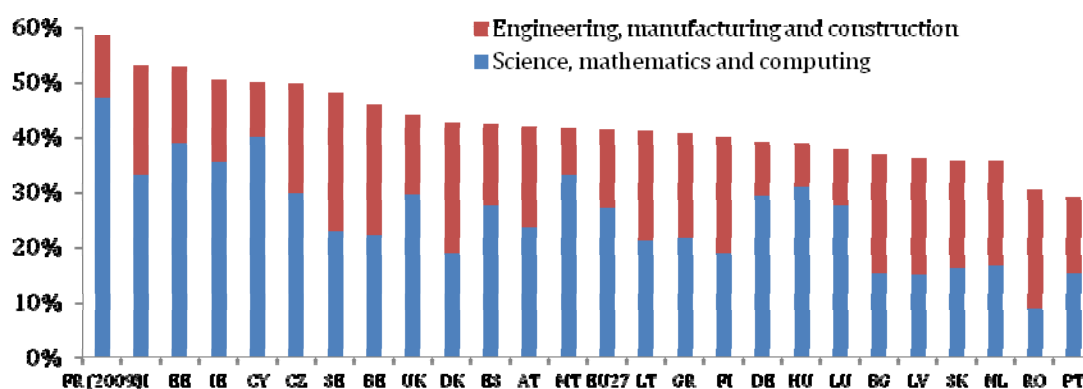


Figure 33 - The fraction of science and engineering doctoral degrees in EU27 in 2010

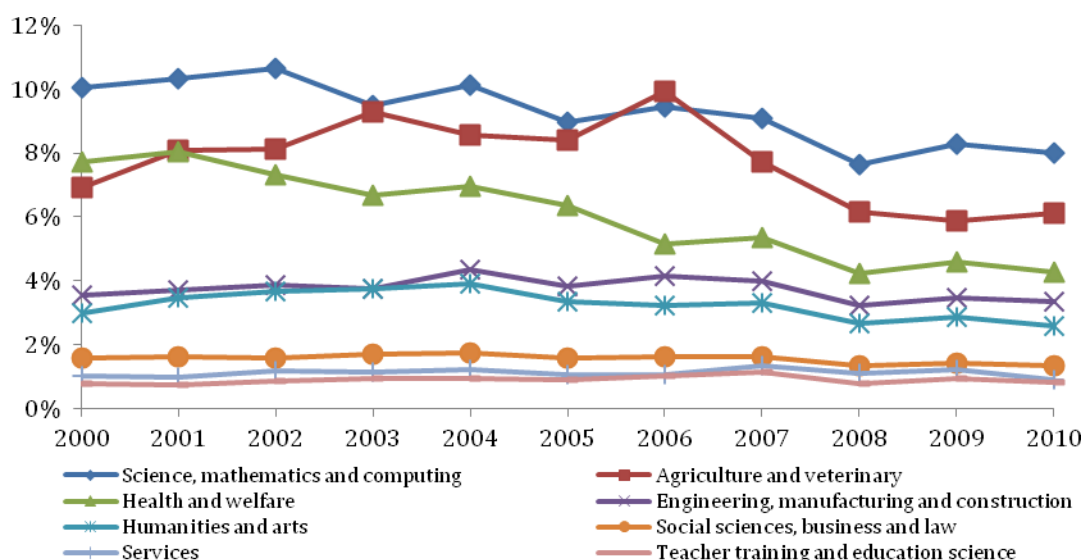


Anche la percentuale di dottorati in ingegneria è molto variabile, andando dal 25% in Svezia all'8% a Malta. Molte nazioni però, incluse alcune ad alto potenziale di ricerca come la Francia e la Germania hanno una percentuale di dottorati in questo settore intorno al 10%.

Comunque, il numero di dottorati in scienze ed in ingegneria sembrano essere in qualche modo anticorrelati, sicché riguardo alla somma delle percentuali dei dottorati in scienze ed in ingegneria la quasi totalità dei paesi si colloca entro una fascia di $\pm 10\%$ rispetto alla media EU27 (42%). Al di fuori di questa fascia, si collocano solo da un lato la Francia (59%) e dall'altro il Portogallo (29%).

Considerando la percentuale di dottorati rispetto a quella dei laureati nei diversi settori disciplinari (Fig. 34 - Fonte Eurostat), si può riscontrare come la graduatoria tra i diversi settori sia rimasta sostanzialmente la stessa tra il 2000 ed il 2010, con valore massimo per il settore scientifico e minimo per quello dei servizi. Questo per altro non è sorprendente, dato che la decisione di proseguire gli studi fino al dottorato nelle diverse discipline è in prevalenza una funzione delle tipologie di impiego alle quali diversi livelli di titolo di studio fanno accedere, che chiaramente non cambiano nell'arco di dieci anni.

Figure 34 - Ratio of doctoral degrees to tertiary degrees with academic orientation in EU27 in the period 2000-2010



Più interessante è invece considerare come la percentuale di dottorati rispetto a quello delle lauree sia sostanzialmente diminuita, più o meno fortemente, in tutti i settori disciplinari tra il 2000 ed il 2010. I settori nei quali la diminuzione è stata maggiore sono proprio quelle dove la percentuale è più alta: le materie scientifiche, dove la percentuale di dottorati rispetto a quella dei laureati cala dal 10% nel 2000 all'8% nel 2010 e le scienze mediche, che passano da poco meno dell'8% nel 2000 a poco più del 4% nel 2010. Inoltre, questi due settori sono quelli nei quali la tendenza al calo inizia prima: tra il 2001 ed il 2002 per la medicina e tra il 2002 ed il 2003 per le materie scientifiche. Negli altri settori, la tendenza alla diminuzione di questa percentuale inizia tra il 2004 ed il 2006.

Questo calo nella percentuale dei dottorati rispetto ai laureati dunque non è attribuibile alla crisi economica, che, anche se certamente ha radici più lontane, comincia a manifestarsi solo nel 2007.

Il rapporto tra il numero di dottorati di ricerca e di lauree è in media pari a circa il 3,5 (Fig. 35 - Fonte Eurostat). La situazione a questo riguardo è notevolmente omogenea: infatti sedici nazioni si collocano entro una fascia compresa tra il 2,5% ed il 4,5%. Solo cinque paesi (Bulgaria, Cipro, Malta, Lettonia, Lituania) hanno valori più bassi e quattro (Lussemburgo, Svezia, Germania ed Austria) li hanno più bassi.

Il numero di dottori di ricerca nei diversi paesi (Fig. 36 - Fonte Eurostat) rispecchia invece abbastanza fedelmente quello del numero di ricercatori, sebbene anche per questo indicatore Polonia e Romania mostrano un numero di PhD più alto di quello di altre nazioni con un maggior numero di ricercatori. Purtroppo, mancano dati aggiornati per la Francia.

Figure 35 - Ratio of doctoral degrees to tertiary degrees with academic orientation in EU27 in 2010

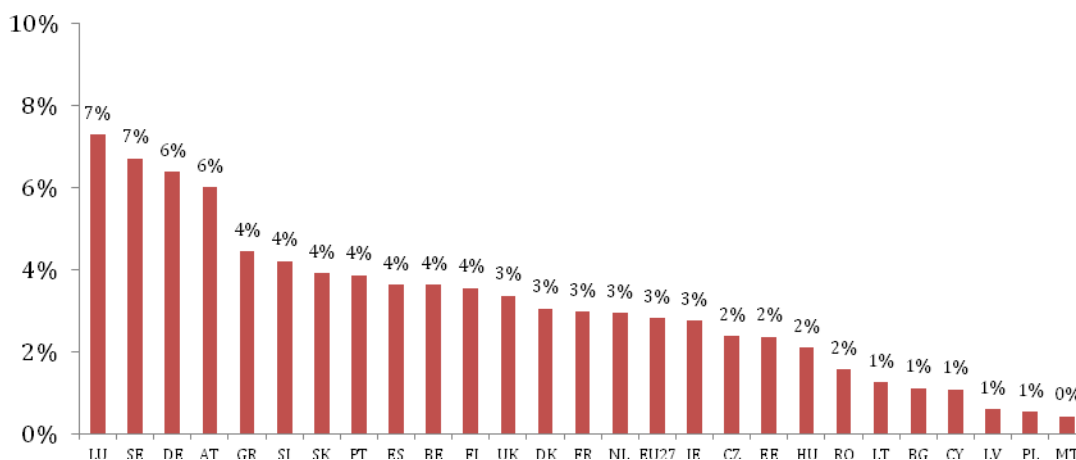
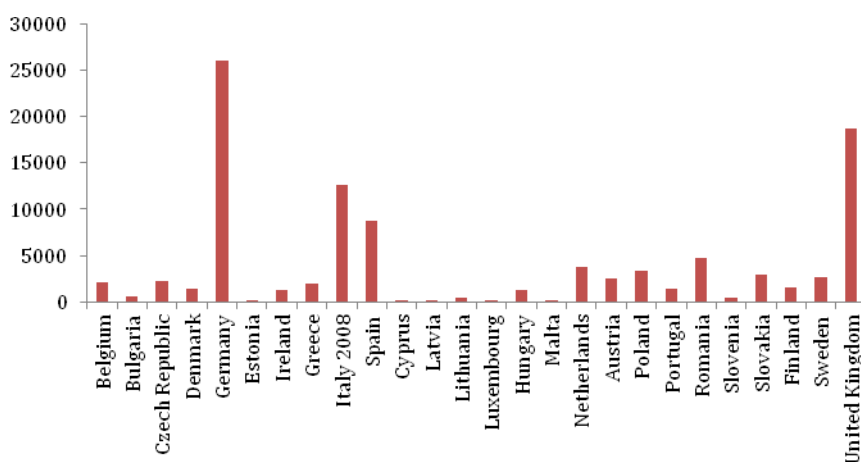


Fig.36 Number Doctor of Philosophie (Ph.D.) in EU27, 2010



Riguardo al settore disciplinare, la distribuzione è analoga a quella relativa ai laureati. Notiamo comunque il rilevantisimo numero di dottori di ricerca in materie scientifiche e mediche in Germania ed Inghilterra (Fig. 37 - Fonte Eurostat).

La grande maggioranza (76%) degli studenti di dottorato negli atenei dei paesi dell'area EU27 (Fig. 38 - Fonte Eurostat) è cittadino della nazione nella quale studia. Non pochi però (17%) sono cittadini di paesi terzi. Piuttosto scarsi (7%) sono invece coloro che studiano in una Università di un paese EU27 diverso da quello del quale hanno la cittadinanza.

Fig.37 - Number Doctor of Philosophie (Ph.D.) by field, 2010

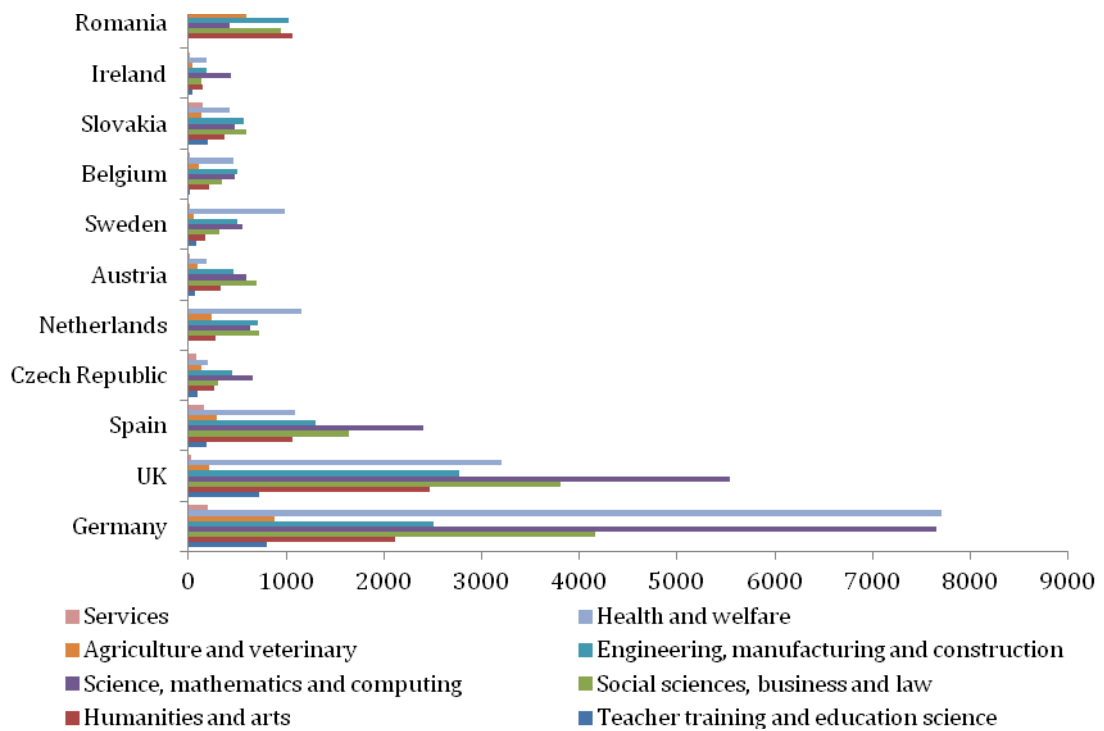
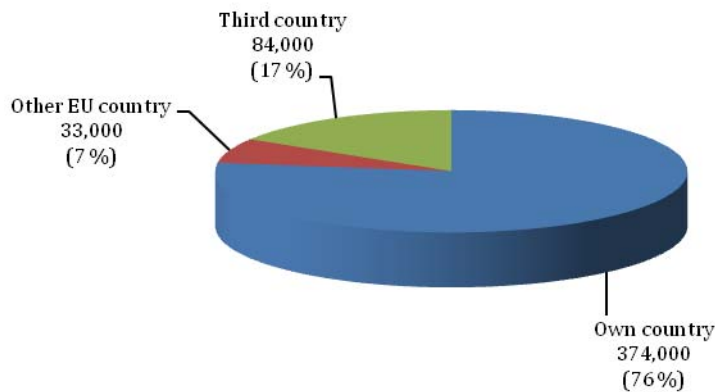


Figure 38 - Number of doctoral candidates in Europe, 2010



Bibliografia

Eurostat (2010). Banca dati sul numero dei ricercatori in full-time e head count per settore di attività economica dal 1999 al 2010,

http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database.

Eurostat (2010). Banca dati sulla popolazione attiva 15-74 anni,

http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database.

Eurostat (2010). Banca dati sui laureati per genere e discipline,

http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=educ_grad5&lang=en.

Eurostat (2010). Banca dati sui dottori di ricerca (Ph.D.),

<http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/setupModifyTableLayout.do>.

OECD (2010). Banca dati <http://stats.oecd.org/#>.

Appendice A: Fonti

Number of researchers and in percentage of active population (15-74), by sector of activity, occupation (Head count and Full) and gender, 2010

Fonte: Eurostat

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=tsc00003&language=en>

Code: tsc00003 TABLE

Oppure tramite il database (vedi percorso)

http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database

Total R&D personnel by sectors of performance, occupation and sex (rd_p_persocc)

Database by themes

Science and technology

Research and development (research)

Statistics on research and development (rd)

R&D personnel at national and regional level (rd_p)

Number of tertiary education graduates (ISCED 5a-6) by field and gender

Fonte: Eurostat

http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=educ_grad5&lang=en

Graduates in ISCED 3 to 6 by field of education and sex [educ_grad5]

Number of doctoral graduates and in percentage of population aged 25-34, by field and gender

Fonte: Eurostat

http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=educ_grad5&lang=en

Graduates in ISCED 3 to 6 by field of education and sex [educ_grad5]

Doctor of Philosophie (Ph.D.)

Number and share of researchers in public sector (higher education and government)

Fonte: Eurostat

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=tsc00003&language=en>

Code: tsc00003 TABLE

Oppure vedi percorso: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database

Number and share of researchers in private sector (business enterprise and private non-profit sector)

Fonte: Eurostat

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=tsc00003&language=en>

Oppure vedi percorso: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database

Number and share of doctoral candidates (ISCED 6) with the citizenship of another EU27 in the reporting country in EU27

Students who are noncitizens of reporting country

Fonte: OECD

Vedi percorso OECD <http://stats.oecd.org/#>

Data by Theme

Education and Training

Education and Skills

Foreign / international students enrolled

Interrogazione data con le seguenti richieste:

· Level of education 60: Advanced research programmes

· Programme destination 900000: Total

· Programme orientation 900000: All educational programmes

· Gender 90: Total males+females

· Country of origin 9000: Total: All countries

· Foreign or international category 20: Non-citizen students of reporting country

Number and share of doctoral candidates (ISCED 6) with the citizenship of the reporting country in EU27 in all the other member states in EU27

Fonte: OECD

<http://stats.oecd.org/#>

Appendice B: Tabelle

Eurostat - 1999-2010 - Head count (HC) - Ricercatori [Eurostat - 1999-2010 - Head count (HC) - Researchers]

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=tsc00003&language=en>

All sectors

<i>Eurostat</i>	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
EU27 (27 countries)	:	1.603.411	1.701.544	1.777.868	1.790.561	1.908.150	2.011.319	2.106.542	2.158.986	2.256.282	2.320.505	:
<i>Eurostat</i>	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
EU27		565.121	770.849	946.002	1.356.804	1.074.369	1.963.063	1.188.124	2.122.702	1.102.614	2.284.229	1.672.715
Belgium	:	:	:	44.133	44.500	47.363	48.757	49.253	51.278	54.624	55.858	:
Bulgaria	12.335	10.527	10.446	10.445	10.876	11.377	11.920	12.033	13.090	13.416	14.699	14.138
Czech Republic	28.850	30.165	29.216	30.635	31.421	34.152	37.542	39.676	42.538	44.240	43.092	43.418
Denmark	28.622	:	29.791	37.883	36.046	39.533	43.460	44.095	42.992	48.442	54.049	54.731
Germany	:	:	:	:	397.130	:	406.253	:	437.780	:	484.566	:
Estonia	4.563	4.570	4.803	5.089	5.424	5.678	5.734	6.221	6.826	7.226	7.453	7.491
Ireland	:	:	:	15.512	15.877	16.641	17.653	18.567	19.407	21.040	21.447	21.226
Greece	29.559	:	26.340	:	28.058	:	33.396	:	:	:	:	:
Spain	116.595	:	140.407	150.098	158.566	169.971	181.023	193.024	206.190	217.716	221.314	224.000
France	:	211.365	217.173	231.816	240.186	249.533	251.599	268.944	278.480	289.041	296.093	319.051
Italy	98.624	100.171	100.442	108.882	107.454	110.595	125.534	137.163	141.878	:	149.314	149.807
Cyprus	665	792	880	1.014	1.089	1.226	1.424	1.497	1.532	1.565	1.696	1.776
Latvia	4.114	6.117	5.785	6.101	5.513	5.625	5.748	7.200	7.823	7.447	6.324	6.517
Lithuania	10.688	10.100	10.213	9.517	10.552	11.636	11.918	12.013	13.393	13.518	13.882	14.056
Luxembourg	:	:	:	:	2.023	:	2.443	:	2.470	:	2.951	:
Hungary	24.609	27.876	28.351	29.764	30.292	30.420	31.407	32.786	33.059	33.739	35.267	35.700
Malta	:	:	:	689	706	893	972	1.048	996	1.087	945	1.077
Netherlands	:	:	:	53.476	53.300	60.588	57.782	65.031	60.106	60.969	54.505	64.829
Austria	:	:	:	39.557	:	44.127	:	49.597	53.590	:	59.341	:
Poland	86.318	88.189	89.596	90.842	94.432	96.531	97.875	96.374	97.289	97.474	98.165	100.934
Portugal	28.375	29.761	31.146	33.501	35.855	36.812	37.769	44.606	51.443	75.073	86.369	96.234
Romania	26.492	23.179	23.597	24.636	25.968	27.253	29.608	28.637	30.740	30.864	30.645	30.707
Slovenia	6.721	6.562	6.740	7.027	5.428	5.842	7.644	8.270	8.742	10.124	10.444	11.056
Slovakia	15.425	15.747	15.923	15.385	16.108	17.354	17.526	18.816	19.375	19.814	21.832	24.049
Finland	:	:	:	:	:	51.219	50.773	53.273	53.420	55.195	55.797	57.163
Sweden	:	:	:	:	:	:	82.496	:	71.055	:	72.692	:
United Kingdom	:	:	:	:	:	:	364.807	:	377.210	:	385.489	394.755

<i>Non-EU27 countries</i>	<i>1999</i>	<i>2000</i>	<i>2001</i>	<i>2002</i>	<i>2003</i>	<i>2004</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>
Croatia	:	:	:	11.136	11.464	13.139	10.367	10.428	11.109	11.915	12.108	12.527
Turkey	58.020	67.512	67.190	71.288	74.520	77.110	83.856	90.118	101.961	106.423	114.436	124.796
Iceland	2.681	:	3.231	:	3.517	:	3.821	4.290	3.979	4.158	4.134	:
Norway	30.961	:	34.864	:	35.267	:	36.555	:	41.327	43.699	44.762	44.774
Switzerland	:	44.230	:	:	:	43.220	:	:	:	45.874	:	:
Russian Federation	420.212	425.954	422.176	414.676	409.775	401.425	391.121	388.939	392.849	375.804	369.237	368.915
United States	:	1.843.652	1.892.274	2.010.721	2.148.597	2.113.808	2.023.959	2.101.403	:	:	:	:
China (exclud. Hong Kong)	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Japan	:	:	792.699	791.224	830.545	830.474	861.901	874.690	883.386	890.669	889.341	:
South Korea (Republic of)	134.568	159.973	178.937	189.888	198.171	209.979	234.702	256.598	289.098	300.050	323.175	345.912

Business enterprise sector

<i>Eurostat</i>	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
EU27 (27 countries)	:	587.539	612.065	636.047	627.063	680.088	705.964	750.710	767.577	813.853	815.520	:
<i>Eurostat</i>	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
EU27		587.539	612.065	636.047	653.851	680.088	705.566	750.710	764.267	813.853	813.413	17.726
Belgium	19.066	19.700	20.850	19.483	19.729	19.428	19.927	19.585	20.342	21.877	21.942	:
Bulgaria	1.435	1.225	1.128	1.075	1.385	1.445	1.251	1.500	1.591	1.747	2.024	1.672
Czech Republic	9.488	9.309	8.975	9.788	10.417	11.732	12.022	13.100	14.471	15.471	15.050	15.184
Denmark	11.802	12.042	12.281	20.794	18.520	21.657	24.264	24.366	24.319	29.283	28.887	28.597
Germany	166.311	169.810	175.040	171.738	178.964	181.545	186.732	191.419	196.660	207.633	210.995	:
Estonia	651	507	676	725	953	1.103	1.402	1.400	1.626	1.986	2.100	2.021
Ireland	:	6.542	6.937	6.581	6.611	7.120	7.696	7.969	8.242	8.843	8.960	9.136
Greece	3.931	3.803	4.375	4.473	4.385	:	6.357	:	6.885	:	:	:
Spain	17.310	23.218	21.093	30.403	34.105	40.008	43.627	51.273	56.505	62.241	61.116	59.714
France	:	86.216	94.374	101.690	107.401	114.930	112.266	128.374	137.139	146.489	156.029	178.552
Italy	29.546	29.706	29.360	32.047	30.500	31.676	31.485	35.350	40.782	:	45.857	45.901
Cyprus	189	237	259	291	256	257	317	345	344	377	395	377
Latvia	211	1.282	923	1.140	702	550	606	992	1.033	759	438	901
Lithuania	146	339	591	346	512	589	916	1.018	1.504	1.513	1.485	1.771
Luxembourg	:	1.412	1.478	1.543	1.609	1.561	1.807	1.556	1.640	1.858	1.753	:
Hungary	4.063	4.750	4.908	5.381	5.499	5.455	6.108	7.641	8.573	9.408	10.899	12.220
Malta	:	38	43	47	58	221	262	287	262	277	274	359
Netherlands	24.635	26.645	28.313	26.256	24.529	31.278	29.228	36.095	31.039	31.489	24.212	33.479
Austria	:	18.817	19.106	19.395	19.991	20.587	22.184	22.915	24.615	25.649	26.682	:
Poland	12.492	11.796	11.570	5.882	8.452	10.189	11.403	11.408	11.536	12.130	12.094	13.798
Portugal	3.328	3.977	4.625	5.364	6.102	6.144	6.186	10.322	14.457	18.206	18.126	19.235
Romania	16.279	13.274	11.656	11.010	10.086	9.264	10.644	8.036	7.971	6.623	6.389	6.182
Slovenia	1.772	1.585	1.725	1.858	1.669	1.913	2.203	2.660	2.901	3.475	3.722	3.887
Slovakia	2.955	2.912	2.715	2.557	2.255	2.181	2.414	2.482	2.144	2.142	2.058	2.542
Finland	:	21.106	25.976	28.153	27.135	27.182	26.122	26.666	26.608	28.344	28.025	27.849
Sweden	:	29.777	30.054	30.333	30.613	30.485	42.476	42.816	32.932	38.040	32.819	:
United Kingdom	:	87.515	93.036	97.693	101.413	96.327	95.661	95.789	91.457	87.891	86.307	90.178

<i>Non-EU27 countries</i>	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Croatia	:	:	:	1.268	932	1.228	906	916	1.059	1.299	1.521	:
Turkey	4.631	5.062	5.038	5.277	6.090	6.841	10.952	13.631	17.055	20.548	24.523	29.800
Iceland	842	:	1.211	:	1.274	:	1.439	1.658	1.575	1.646	1.302	:
Norway	12.626	:	15.623	:	15.154	14.857	14.369	:	16.475	17.589	17.465	:
Switzerland	:	17.450	:	:	:	13.965	:	:	:	11.237	:	:
Russian Federation	260.558	267.640	261.334	252.990	248.232	239.172	221.445	218.702	219.632	209.579	201.668	197.785
United States	:	1.156.928	1.171.225	1.236.893	1.337.546	1.306.946	1.235.816	1.301.476	1.268.646	:	:	:
China (exclud. Hong Kong)	:	393.134	429.207	509.597	560.201	622.536	784.038	890.607	1.083.942	:	:	:
Japan	:	451.960	461.962	460.053	497.620	490.551	519.360	527.100	535.121	539.591	534.568	:
South Korea (Republic of)	70.431	94.333	111.299	118.160	124.030	134.300	154.306	173.904	185.633	197.023	210.303	226.168

Higher education sector

<i>Eurostat</i>	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
EU27 (27 countries)	:	797.441	880.432	925.238	948.571	1.012.766	1.067.690	1.107.579	1.143.112	1.187.743	1.243.494	1.287.009
<i>Eurostat</i>	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
EU27		922.695	948.675	982.186	995.936	1.027.771	1.067.335	1.108.730	1.143.399	1.187.743	1.243.451	43.748
Belgium	:	21.726	22.198	22.257	22.319	25.235	26.059	26.829	28.002	29.345	30.354	:
Bulgaria	3.244	2.488	2.837	3.016	3.024	3.379	3.894	3.909	4.917	5.305	6.575	6.472
Czech Republic	11.799	12.464	12.182	12.847	12.789	14.101	16.781	17.171	18.668	19.010	19.419	19.977
Denmark	9.809	10.251	11.095	13.683	13.991	14.221	15.682	16.070	16.328	17.168	22.971	23.919
Germany	:	171.280	173.514	182.015	174.231	171.832	174.623	184.372	191.611	197.851	215.474	230.406
Estonia	3.134	3.347	3.469	3.707	3.762	3.844	3.618	3.946	4.320	4.357	4.485	4.624
Ireland	:	6.592	7.285	8.344	8.600	8.933	9.500	10.078	10.600	11.610	11.900	11.483
Greece	22.799	20.899	18.998	19.753	20.507	22.246	23.984	25.576	26.151	26.438	26.145	:
Spain	82.387	93.919	99.059	101.019	102.572	105.393	108.823	113.075	118.769	122.167	125.130	129.696
France	:	93.191	95.326	99.354	102.110	103.780	107.356	108.763	108.428	109.213	105.508	109.199
Italy	50.908	51.953	54.856	57.533	56.480	57.401	70.187	72.404	73.739	74.940	77.085	75.690
Cyprus	278	326	365	446	555	703	807	830	871	875	986	1.081
Latvia	3.002	4.033	4.088	4.212	4.151	4.452	4.368	4.945	5.412	5.668	5.048	4.832
Lithuania	7.679	7.195	7.239	7.305	8.304	9.294	9.124	9.236	10.195	10.325	10.633	10.686
Luxembourg	:	36	49	49	49	187	205	259	287	367	550	650
Hungary	15.456	17.760	18.271	18.648	18.971	19.044	19.086	18.928	18.545	18.581	18.395	17.332
Malta	:	580	595	609	639	648	676	714	709	768	621	671
Netherlands	:	18.747	19.074	19.399	20.144	20.778	20.754	20.852	21.023	21.677	22.557	23.450
Austria	:	15.835	16.624	17.414	19.151	20.888	22.680	23.609	25.967	27.503	29.039	:
Poland	61.604	63.997	66.217	68.587	70.969	71.906	72.261	70.331	70.723	70.371	70.592	70.829
Portugal	16.117	16.697	17.276	18.591	19.906	20.645	21.384	24.044	26.703	46.456	57.881	64.652
Romania	4.358	4.515	6.177	7.544	9.526	11.218	11.492	14.597	16.510	17.579	18.137	18.540
Slovenia	2.918	2.954	2.999	3.056	2.501	2.571	3.564	3.609	3.623	4.164	4.231	4.696
Slovakia	9.750	9.980	10.447	10.101	11.002	12.414	12.249	13.379	13.918	14.383	16.485	17.826
Finland	14.201	14.510	15.428	16.346	17.263	18.181	18.495	20.367	20.570	20.648	21.450	22.732
Sweden	29.513	36.024	36.538	37.059	37.580	39.000	34.942	34.053	35.162	34.313	37.566	:
United Kingdom	:	221.397	226.469	236.038	242.586	246.553	255.049	265.635	271.360	276.660	284.277	290.736

<i>Non-EU27 countries</i>	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Croatia	:	:	:	6.377	6.636	7.190	6.608	6.584	7.316	7.756	7.466	8.003
Turkey	50.638	59.294	58.663	62.207	63.861	65.535	67.504	71.019	79.120	80.183	83.281	87.897
Iceland	1.000	:	1.018	:	1.084	:	1.249	1.381	1.261	1.318	1.504	:
Norway	14.364	:	15.164	:	16.216	:	18.087	:	19.812	20.590	21.315	:
Switzerland	:	26.010	:	25.930	:	28.295	:	29.640	:	33.603	:	38.309
Russian Federation	28.175	28.325	29.333	29.583	29.346	29.670	30.111	30.793	34.162	33.160	33.847	38.640
United States	:	630.386	663.926	715.165	751.571	746.556	726.999	737.933	749.031	:	:	:
China (exclud. Hong Kong)	:	294.095	329.015	366.212	380.672	421.771	431.888	464.352	485.823	:	:	:
Japan	259.012	259.759	280.710	281.304	284.330	291.147	295.476	301.193	302.492	305.847	308.987	:
South Korea (Republic of)	50.151	51.727	53.717	57.634	59.746	61.388	64.895	65.923	83.123	82.077	88.554	93.509

Private non-profit sector

<i>Eurostat</i>	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
EU27 European Union (27 countries)	:	16.333	16.645	18.870	18.048	19.262	21.106	23.323	23.176	23.721	24.035	24.614
<i>Eurostat</i>	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
EU27		16.333	16.645	19.159	18.406	19.152	21.115	23.337	22.990	23.840	23.877	539
Belgium	:	285	287	274	272	269	260	272	281	310	311	:
Bulgaria	79	51	94	28	90	79	303	131	142	108	85	117
Czech Republic	131	532	149	150	218	106	100	112	116	148	211	241
Denmark	244	222	298	288	266	302	410	377	376	229	220	267
Germany	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Estonia	20	41	48	52	72	95	92	139	140	129	145	101
Ireland	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Greece	83	:	99	:	139	:	139	:	:	:	:	:
Spain	1.025	1.661	1.568	539	422	325	361	719	652	655	791	706
France	:	4.389	4.461	4.799	4.299	4.178	4.306	4.366	4.204	4.133	4.069	3.781
Italy	:	:	:	3.216	3.085	3.701	5.044	6.238	6.069	5.874	5.625	5.880
Cyprus	38	52	55	58	61	54	78	88	92	89	114	112
Latvia	2	2	5	5	:	1	1	1	:	:	:	:
Lithuania	27	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Luxembourg	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Hungary	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Malta	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Netherlands	689	807	614	563	:	:	:	:	:	:	:	:
Austria	:	381	369	380	359	337	302	284	225	350	475	:
Poland	43	35	47	82	47	59	117	124	74	35	17	71
Portugal	3.562	3.798	4.034	4.427	4.820	4.709	4.597	5.137	5.676	5.990	5.938	7.246
Romania	:	:	:	:	86	185	205	140	159	121	109	154
Slovenia	68	104	171	174	37	45	31	28	24	23	19	16
Slovakia	:	:	:	5	7	53	18	16	14	15	14	197
Finland	:	481	527	446	364	530	534	537	528	516	560	612
Sweden	64	:	:	301	430	458	307	527	118	370	90	:
United Kingdom	:	3.492	3.819	3.372	3.332	3.666	3.910	4.101	4.100	4.745	5.084	4.127

<i>Non-EU27 countries</i>	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Croatia	:	:	:	:	:	:	12	3		9	14	14
Turkey	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Iceland	18	:	324	:	137	:	107	113	99	103	98	:
Norway	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Switzerland	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Russian Federation	212	264	319	496	291	233	187	716	886	804	767	756
United States	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
China (exclud. Hong Kong)	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Japan	:	19.902	14.035	13.815	12.327	12.051	10.390	10.129	10.155	10.147	9.815	:
South Korea (Republic of)	1.519	1.422	1.186	1.627	1.759	3.134	2.036	2.181	2.883	3.673	3.711	4.217

Government sector

<i>Eurostat</i>	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
EU27 (27 countries)	:	202.098	192.402	192.030	196.880	209.682	216.559	223.744	225.121	230.834	237.456	240.867
<i>Eurostat</i>	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
EU27		202.098	192.402	197.424	202.185	209.686	216.599	223.764	227.183	230.823	237.357	13.517
Belgium	:	1.936	2.077	2.119	2.180	2.431	2.511	2.567	2.653	3.092	3.251	:
Bulgaria	7.577	6.763	6.387	6.326	6.377	6.474	6.472	6.493	6.440	6.256	6.015	5.877
Czech Republic	7.432	7.860	7.910	7.850	7.997	8.213	8.639	9.293	9.284	9.611	8.412	8.016
Denmark	6.767	6.118	6.117	3.118	3.269	3.353	3.104	3.282	1.969	1.762	1.971	1.948
Germany	:	42.741	43.785	:	43.935	47.326	44.898	47.783	49.509	53.469	58.098	61.342
Estonia	758	675	610	605	637	636	622	736	740	754	723	745
Ireland	:	737	505	587	666	588	457	520	565	587	587	607
Greece	2.746	2.807	2.868	:	3.027	:	2.916	:	:	:	:	:
Spain	15.873	17.071	18.687	18.137	21.467	24.245	28.212	27.957	30.264	32.653	34.277	33.884
France	:	27.569	23.012	25.973	26.376	26.645	27.671	27.441	28.709	29.206	30.487	27.519
Italy	18.170	18.512	16.226	16.086	17.389	17.817	18.818	23.171	21.570	20.385	20.747	22.336
Cyprus	160	177	201	219	217	212	222	234	225	224	201	206
Latvia	899	800	769	744	660	622	773	1.262	1.378	1.020	838	784
Lithuania	2.836	2.566	2.383	1.866	1.736	1.753	1.878	1.759	1.694	1.680	1.764	1.599
Luxembourg	:	264	307	331	365	:	431	482	543	:	648	715
Hungary	5.090	5.366	5.172	5.735	5.822	5.921	6.213	6.217	5.941	5.750	5.973	6.148
Malta	:	29	29	33	9	24	34	47	25	42	50	47
Netherlands	8.729	6.492	7.263	7.258	8.627	8.532	7.800	8.084	8.044	7.803	7.736	7.900
Austria	:	2.395	2.381	2.368	:	2.315	:	2.789	2.783	:	3.145	:
Poland	12.179	12.361	11.762	16.291	14.964	14.377	14.094	14.511	14.956	14.938	15.462	16.236
Portugal	5.368	5.290	5.211	5.119	5.027	5.315	5.602	5.105	4.607	4.421	4.424	5.101
Romania	5.855	5.390	5.764	6.082	6.270	6.586	7.267	5.864	6.100	6.541	6.010	5.831
Slovenia	1.963	1.919	1.845	1.939	1.221	1.313	1.846	1.973	2.194	2.462	2.472	2.457
Slovakia	2.720	2.855	2.761	2.722	2.844	2.706	2.845	2.939	3.299	3.274	3.275	3.484
Finland	:	5.221	5.117	:	:	5.326	5.622	5.703	5.714	5.687	5.762	5.970
Sweden	:	3.339	3.359	:	3.399	:	4.771	:	2.843	:	2.217	:
United Kingdom	15.278	14.845	9.893	9.848	10.016	10.004	10.188	9.736	9.981	9.832	9.821	9.714

<i>Non-EU27 countries</i>	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Croatia	:	:	:	3.491	3.896	4.721	2.841	2.925	2.734	2.851	3.107	3.123
Turkey	2.751	3.156	3.489	3.804	4.569	4.734	5.400	5.468	5.786	5.692	6.632	7.099
Iceland	821	:	678	:	1.022	:	1.026	1.139	1.044	1.091	1.230	:
Norway	3.971	:	4.077	:	4.330	:	4.542	:	5.465	5.520	5.982	6.050
Switzerland	:	770	:	985	:	960	:	980	:	1.034	:	955
Russian Federation	131.267	129.725	131.190	131.607	131.906	132.350	139.378	138.728	138.169	132.261	132.955	131.734
United States	:	56.339	57.122	:	:	:	:	:	:	:	:	:
China (exclud. Hong Kong)	:	229.226	221.187	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Japan	:	33.302	35.992	36.052	36.268	36.725	36.675	36.268	35.618	35.084	35.971	:
South Korea (Republic of)	12.467	12.491	12.735	12.467	12.636	12.588	13.465	14.590	17.459	17.277	20.607	22.018

Eurostat - 1999-2011 - Full time equivalent (FTE) - Researchers

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=tsc00003&language=en>

All sectors

<i>Eurostat</i>	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
EU27 (27 countries)	:	1107165	1172596	1.175.010	1.218.514	1.307.331	1.369.122	1.416.722	1.451.783	1.514.110	1.549.592	1.589.516
<i>Eurostat</i>	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
EU27		814490	916200	1077338	1145405	1231123	1369122	1416722	1451783	1397692	1528582	1569068
Belgium	29732	30540	32237	30.668	30.917	32.400	33.146	34.879	36.318	36.774	38.225	38.320
Bulgaria	10580	9479	9217	9.223	9.589	9.827	10.053	10.336	11.203	11.384	11.968	10.979
Czech Republic	13535	13852	14987	14.974	15.809	16.300	24.169	26.267	27.878	29.785	28.759	29.228
Denmark	18945	:	19453	25.547	24.882	26.167	28.179	28.846	30.174	35.702	36.789	37.601
Germany	254691	257874	264385	265.812	268.942	270.215	272.148	279.822	290.853	302.467	317.226	327.953
Estonia	3002	2666	2681	3.059	3.017	3.369	3.331	3.513	3.690	3.979	4.314	4.077
Ireland	7877	8516	8949	9.376	10.039	11.010	11.587	12.172	12.695	14.502	14.580	14.552
Greece	14748	:	14371	:	15.631	:	19.593	19.907	21.013	:	:	:
Spain	61568	76670	80081	83.318	92.523	100.994	109.720	115.798	122.624	130.986	133.803	134.653
France	160424	172070	177372	186.420	192.790	202.377	202.507	210.591	221.851	227.679	234.366	239.613
Italy	65098	66110	66702	71.242	70.332	72.012	82.489	88.430	93.000	:	101.840	103.424
Cyprus	278	303	333	435	490	583	682	748	799	806	873	905
Latvia	2626	3814	3497	3.451	3.203	3.324	3.282	3.935	4.157	4.370	3.621	3.896
Lithuania	8539	7777	8075	6.326	6.606	7.356	7.637	7.980	8.467	8.433	8.490	8.599
Luxembourg	:	1646	:	:	1.949	2.031	2.227	2.054	2.201	2.288	2.396	2.636
Hungary	12579	14406	14666	14.965	15.180	14.904	15.878	17.547	17.391	18.504	20.064	21.342
Malta	:	:	:	272	276	436	479	521	492	541	494	599
Netherlands	40390	42088	45517	43.875	43.805	48.402	47.854	53.150	51.057	50.727	46.958	53.703
Austria	:	:	:	24.124	:	25.955	28.470	29.199	31.676	34.508	34.664	36.233
Poland	56433	55174	56148	56.725	58.595	60.944	62.162	59.573	61.395	61.805	61.105	64.511
Portugal	15752	16738	17725	18.984	20.242	20.684	21.126	24.651	28.176	40.408	44.084	46.256
Romania	23473	20476	19726	20.286	20.965	21.257	22.958	19.021	18.808	19.394	19.271	19.780
Slovenia	4427	4336	4498	4.642	3.775	4.030	5.253	5.857	6.250	7.032	7.446	7.703
Slovakia	9204	9955	9585	9.181	9.627	10.718	10.921	11.776	12.354	12.587	13.290	15.183
Finland	:	:	:	:	:	41.004	39.582	40.411	39.000	40.879	40.849	41.425
Sweden	39921	:	45995	:	48.186	48.784	55.090	55.729	45.610	50.220	46.983	49.312
United Kingdom	:	:	:	174433	178035	176040	248.599	254.009	252.651	251.932	256.124	256.585

<i>Non-EU27 countries</i>	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Croatia	:	:	:	8.572	5.861	7.140	5.727	5.778	6.129	6.697	6.931	7.104
Turkey	20065	23083	22702	23.995	32.660	33.877	39.139	42.663	49.668	52.811	57.759	64.341
Iceland	1578	:	1859	:	1.917	:	2.155	2.400	2.208	2.308	2.861	:
Norway	18295	:	20048	:	20.547	20.662	21.200	22.580	24.351	25.578	26.273	26.451
Switzerland	:	26105	:	:	:	25400	:	:	:	25142	:	:
Russian Federation	497030	506420	505778	491.944	487.477	477.647	464.577	464.357	469.076	451.213	442.263	442.071
United States	1260920	1289780	1319710	1.342.454	1.430.551	1.384.536	1.375.304	1.414.341	1.412.639	:	:	:
China (exclud. Hong Kong)	531100	695062	742726	810.525	862.108	926.252	1.118.698	1.223.756	1.423.381	1.592.420	1.152.311	:
Japan	658910	647572	675898	623.035	652.369	653.747	680.631	684.884	684.311	656.676	655.530	:
South Korea (Republic of)	100210	108370	136337	141.917	151.254	156.220	179.812	199.990	221.928	236.137	244.077	264.118

Government sector

<i>Eurostat</i>	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
EU27 (27 countries)	:	170764	163134	162.058	165.221	174.866	179.948	183.125	186.443	189.800	195.829	197.864
<i>Eurostat</i>	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
EU27		170764	163134	166158	169353	174871	179951	183126	186445	189800	195829	195723
Belgium	1738	1809	1941	1.980	2.026	2.215	2.274	2.424	2.526	2.661	2.820	2.843
Bulgaria	7060	6417	6082	6.067	6.113	6.168	6.076	6.148	6.178	6.038	5.805	5.757
Czech Republic	4281	4424	4837	4.429	4.833	4.827	6.323	6.800	6.915	7.084	6.270	6.244
Denmark	3918	3622	3511	2.268	2.337	2.287	2.105	2.173	1.203	1.159	1.115	1.181
Germany	37846	37667	38587	39.080	38.719	42.212	39.911	41.486	43.561	45.342	49.241	51.783
Estonia	620	559	473	463	478	486	474	513	545	531	513	548
Ireland	300	737	505	587	553	559	419	485	523	537	520	562
Greece	2001	1990,5	1980	2058	2136	2106	2076	2259	2201	2224	2200	:
Spain	11934	12708	13345	12.625	15.489	17.151	20.446	20.063	21.412	22.578	24.165	24.377
France	25187	26132	22945	24.140	24.541	24.779	25.889	25.641	26.527	27.372	28.702	26.739
Italy	13697	14315	13006	13.565	13.976	14.237	14.454	16.590	17.291	15.555	16.678	17.496
Cyprus	82	81	95	104	109	104	107	111	105	107	100	102
Latvia	752	662	571	549	517	490	589	598	744	851	708	635
Lithuania	2838	2557	2432	1.871	1.686	1.676	1.805	1.651	1.653	1.643	1.733	1.467
Luxembourg	:	225	278	285	325	342	374	435	503	553	597	658
Hungary	4550	4653	4657	4.622	4.741	4.693	4.959	5.226	4.572	4.720	4.928	5.027
Malta	:	18	18	22	9	19	18	27	15	30	31	34
Netherlands	8048	5952	6799	6.790	7.672	7.752	7.028	7.131	6.977	7.000	6.820	6.959
Austria	:	984	991	999	1015	1030	1232	1349	1389	1513	1559	1.630
Poland	10811	11100	10637	14.688	13.233	12.804	12.175	12.438	12.813	12.917	13.193	13.553
Portugal	3445	3546	3646	3.543	3.440	3.389	3.338	3.248	3.159	3.203	2.764	2.440
Romania	5703	5244	5599	5.934	6.043	6.326	7.082	5.585	5.818	6.169	5.744	5.590
Slovenia	1510	1495	1452	1.493	1.044	1.124	1.591	1.804	1.998	2.156	2.171	2.036
Slovakia	2428	2526	2438	2.380	2.436	2.345	2.503	2.494	2.890	2.851	2.763	2.999
Finland	:	3996	4050	4100	4150	4.200	4.374	4.470	4.482	4.541	4.505	4.551
Sweden	2423	2341,5	2260	2274	2.287	2.345	3.018	3.041	1.941	1.770	1.483	1.892
United Kingdom	14980	15003	9998	9.242	9.445	9.205	9.311	8.936	8.504	8.695	8.701	8.620

<i>Non-EU27 countries</i>	<i>1999</i>	<i>2000</i>	<i>2001</i>	<i>2002</i>	<i>2003</i>	<i>2004</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>
Croatia	:	1.894	1.958	2.022	2.158	2.420	1.899	1.912	1.863	1.888	2.030	2.097
Turkey	2197	2479	2512	2.754	3.646	3.762	4.249	4.709	4.832	4.874	5.703	6.087
Iceland	422	423	424	446	467	484	501	528	459	480	547	:
Norway	3037	3059,5	3082	3170	3.258	3.300	3.449	3.530	3.878	3.930	4.450	4.479
Switzerland	:	405	432,5	460	443	425	430	435	462	488	:	471
Russian Federation	143519	142191	144716	145.646	146.370	147.896	154.827	153.629	153.059	145.988	146.211	145.056
United States	47.371	47.522	48.187	47.822	47.868	47.913	47.959	48.005	48.050	:	:	:
China (exclud. Hong Kong)	166.800	193.353	186.589	189.151	191.957	190.499	200.377	210.149	230.662	238.970	219.483	:
Japan	30987	31228	33750	33.891	33.711	33.894	34.035	33.593	32.705	32.050	32.715	:
South Korea (Republic of)	11745	11564	12040	11.356	11.974	12.166	12.791	14.054	15.859	15.552	18.217	19.753

Business enterprise sector

<i>Eurostat</i>	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
EU27 (27 countries)	:	524844	550407	551389	563990	577173	625055	653358	664353	693985	693595	708345
<i>Eurostat</i>	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
EU27		524844	550407	565517	584233	601099	625057	653358	664355	693985	693595	706935
Belgium	15996	16684	17991	16363	16242	16376	16769	17483	18064	17370	17872	17025
Bulgaria	1249	1139	1082	957	1225	1239	1157	1304	1318	1491	1718	1538
Czech Republic	5811	5533	5753	6191	6558	7131	10143	11053	12230	13253	12657	12661
Denmark	9081	9366	9651	15747	14734	15877	17624	17718	19145	23400	22347	22967
Germany	150150	153120	157836	155440	161980	162239	166874	171063	174307	180295	183214	185815
Estonia	379	274	411	464	505	661	883	876	961	1233	1313	1282
Ireland	5291	5631	5971	5992	6012	6300	6768	7015	7262	7791	7732	7884
Greece	2235	3234	3797	4017	4295	5164	6033	5397	6090	6798	6283	:
Spain	15178	20869	18959	24632	27581	32054	35034	39936	42101	46375	46153	45377
France	75390	81012	88479	95294	100646	108752	106837	113521	118568	128373	133536	139885
Italy	26192	26099	26550	28019	26866	27594	27939	30006	32871	35507	38143	38297
Cyprus	64	77	83	117	103	108	130	161	182	209	211	200
Latvia	191	995	683	675	464	448	468	777	463	487	317	632
Lithuania	121	288	417	265	442	484	716	877	1305	1168	1107	1242
Luxembourg	:	1399	1464	1529	1594	1546	1696	1460	1522	1453	1371	1460
Hungary	3261	3901	4071	4344	4482	4309	5008	6248	6986	7912	8972	10274
Malta	:	43	45	47	51	199	236	256	241	255	256	341
Netherlands	19359	20022	22414	20419	19399	23247	22898	28011	25951	24910	20477	26588
Austria	:	15751	15876	16001	16254,5	16508	17835	18471	20058	21852	21599	22577
Poland	10327	9821	9643	4686	6829	8334	9412	9344	9848	8909	9818	11730
Portugal	1994	2358	2722	3258	3794	3904	4014	6245	8477	10312	10160	10572
Romania	15436	12690	11292	10673	9920	9092	10319	7708	7754	6309	6127	5853
Slovenia	1542	1380	1510	1620	1516	1657	1936	2262	2571	3058	3278	3389
Slovakia	2522	2420	2256	2169	1914	1815	1947	1901	1599	1649	1646	1928
Finland	:	19647	22421	22746	23071	23397	21967	22721	22005	24132	23633	22904
Sweden	22822	25353	27884	28143,5	28403	28295	36697	37700	30928	33378	29101	30440
United Kingdom	92133	85737	91145	95708	99352	94369	93717	93844	91548	86106	84554	84074

<i>Non-EU27 countries</i>	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Croatia	:	1168	1083	1253	913	1015	707	736	881	1098	1289	1281
Turkey	3247	3702	3392	3697	4788	5372	9456	11242	15293	18025	21019	25342
Iceland	626	739	853	844	836	924	1012	1144	1069	1117	1126	:
Norway	9737	10516,5	11296	11388	11480	11063	10692	11654	12417	12877	12661	12504
Switzerland	:	16275	15366	14458	13549	12640	12216	11792	11806	10332	:	:
Russian Federation	279418	289868	283716	275333	267850	257621	237959	236792	237408	226534	:	211214
United States	1033700	1041300	1060200	1075300	1156000	1111300	1097700	1135500	1130500	:	:	:
China (exclud. Hong Kong)	171900	353843	388521	443021	484164	529344	696413	777029	944440	1092213	707771	:
Japan	433758	421363	430688	431190	458845	455868	481496	483339	483728	492805	490494	:
South Korea (Republic of)	65474	71894	100169	104191	111388	115850	137706	155506	166289	182901	184830	202079

Higher education sector

<i>Eurostat</i>	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
EU27 (27 countries)	:	399616	446489	450289	464197	489062	547230	563709	580854	613065	641338	640276
<i>Eurostat</i>	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
EU27		477402	492172	499330	508865	528854	547232	563709	580856	613065	641338	648712
Belgium	11673	11778	12034	12066	12389	13549	13853	14713	15461	16462	17252	18.166
Bulgaria	2212	1886	1987	2181	2193	2362	2607	2756	3605	3774	4390	3.608
Czech Republic	3380	3768	4249	4283	4318	4274	7575	8352	8664	9358	9664	10.115
Denmark	5722	5813	6105	7379	7669	7846	8242	8763	9642	10954	12409	13.258
Germany	66695	67087	67962	71292	68243	65764	65363	67273	72985	76831	84771	90.355
Estonia	1991	1806	1764	2090	1974	2162	1905	2042	2084	2126	2397	2.179
Ireland	2286	2148	2473	2797	3474	4151	4400	4672	4910	6174	6328	6.106
Greece	10471	9507,5	8544	8808	9072	10214	11356	12110	12382	12518	12379	:
Spain	33840	42064	46964	45727	49196	51616	54028	55443	58813	61736	63175	64.590
France	56717	61583	62427	63555	64403	65498	66290	67935	67397	68897	68696	70.189
Italy	25209	25696	27146	28301	27774	28226	37073	37636	38860	39809	43067	43.470
Cyprus	118	128	138	194	256	349	414	435	465	439	492	527
Latvia	1682	2156	2242	2226	2222	2385	2224	2648	3016	3032	2596	2.629
Lithuania	5556	4932	5226	4190	4478	5196	5116	5452	5509	5622	5650	5.890
Luxembourg	:	22	30	30	30	143	157	159	176	282	428	518
Hungary	4768	5852	5938	5999	5957	5902	5911	6073	5833	5872	6164	6.041
Malta	:	201	202	203	216	218	225	238	236	256	207	224
Netherlands	12491	15480	15750	10448	10211	16227	16839	16897	16799	18817	19661	20.156
Austria	:	6427	6702	6977	7629	8281	8944	9261	10112	11016	11262	11.772
Poland	35284	34246	35827	37275	38455	39716	40449	37653	38562	39947	38080	39.170
Portugal	8243	8592	8942	9502	10062	10509	10956	12035	13114	23138	27493	28.591
Romania	2334	2542	2835	3679	4941	5654	5386	7137	5104	6839	7310	8.245
Slovenia	1304	1340	1379	1366	1178	1204	1695	1763	1657	1795	1978	2.262
Slovakia	4254	5009	4891	4629	5273	6509	6458	7370	7854	8075	8873	10.203
Finland	10555	10405	11063	11721	12379	13037	12879	12849	12153	11849	12304	13.548
Sweden	14623	15237	15851	16498,5	17146	17794	15125	14740	14840	14896	16308	16.959
United Kingdom	:	131696	133500	135913	137726,	140068	141762	147304	150623	152551	158004	159.941

<i>Non-EU27 countries</i>	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Croatia	:	5297	5297	5297	2790	3705	3118	3128	3385	3704	3603	3716
Turkey	14621	16902	16798	17544	24226	24742	25434	26713	29543	29912	31037	32913
Iceland	480	497	515	538	562	573	585	663	621	648	1125	:
Norway	5521	5595	5670	5960	6251	6800	7512	7870	8474	8771	9162	9.468
Switzerland	:	9425	10332	11240	11787	12335	12522	12710	12903	14322	:	16810
Russian Federation	72721	72264	74930	69441	71174	70844	70494	72310	76298	76797	:	84359
United States	186049	200958	211323	219332	226683	225323	229645	230837	236944	:	:	:
China (exclud. Hong Kong)	168400	147866	167616	178353	185987	206409	221908	236578	248279	261237	225057	:
Japan	178418	179116	200272	170512	172396	177421	180494	184319	185175	123549	124224	:
South Korea (Republic of)	21723	23674	23083	24953	26419	25522	27416	28386	37415	34773	38163	39265

Private non-profit sector

<i>Eurostat</i>	<i>1999</i>	<i>2000</i>	<i>2001</i>	<i>2002</i>	<i>2003</i>	<i>2004</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>
EU27 (27 countries)	:	11941	12566	12772	12701	13358	15463	16992	16721	17296	17925	17595
<i>Eurostat</i>	<i>1999</i>	<i>2000</i>	<i>2001</i>	<i>2002</i>	<i>2003</i>	<i>2004</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>
EU27		11941	12566	13225	13164	13783	15463	16992	16721	17150	17780	17700
Belgium	324	269	271	259	259	261	250	259	267	281	282	286
Bulgaria	59	37	66	18	58	58	213	128	102	81	55	76
Czech Republic	63	127	148	71	100	67	127	61	69	90	168	208
Denmark	223	184	186	152	142	157	208	193	184	188	185	195
Germany	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Estonia	12	27	33	42	60	60	69	82	100	89	91	68
Ireland	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Greece	41	:	50	:	129	:	128	141	145	:	:	:
Spain	616	1029	812	335	258	173	213	357	299	298	311	309
France	3130	3343	3521	3431	3200	3349	3491	3494	3296	3036	3267	2.799
Italy	:	:	:	1357	1716	1955	3023	4198	3978	3894	3946	4162
Cyprus	12	16	16	19	22	22	32	41	47	52	70	76
Latvia	1	1	1	1	:	1	1	1	:	:	:	:
Lithuania	24	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Luxembourg	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Hungary	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Malta	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Netherlands	492	634	554	502	:	:	:	:	:	:	:	:
Austria	:	154	151	148	143	137	124	118	117	127	243	254
Poland	11	7	41	76	78	90	127	137	173	33	14	59
Portugal	2070	2243	2415	2681	2946	2882	2819	3122	3426	3755	3667	4653
Romania	:	:	:	:	61	185	171	76	132	77	90	92
Slovenia	71	121	157	163	37	45	31	28	24	23	19	16
Slovakia	:	:	:	3	4	49	14	12	12	13	8	53
Finland	:	346	423	405	354	370	362	371	360	357	407	423
Sweden	52	:	:	276	350	350	250	248	66	176	91	21
United Kingdom	3414	3403	3721	3286	3247	3572	3810	3925	3924	4580	4866	3950

<i>Non-EU27 countries</i>	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Croatia	:	0	0	0	1	3	4	3	0	7	10	10
Turkey	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Iceland	50	59	68	60	52	54,5	57	64	60	63	64	:
Norway	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Switzerland	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Russian Federation	1371	2097	2416	1524	2083	1286	1298	1626	2310	1894	:	1442
United States	11800	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
China (exclud. Hong Kong)	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Japan	15747	15865	11188	10954	10378	10023	8924	8440	8366	8272	8097	:
South Korea (Republic of)	1268	1238	1045	1417	1473	2681	1899	2044	2366	2910	2868	3021

Active population between 15 and 74 years. Eurostat (2000-2010)

<i>Total</i>	<i>2000</i>	<i>2001</i>	<i>2002</i>	<i>2003</i>	<i>2004</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>
EU27 (27 countries)	222.556	223.442	224.414	226.087	227.430	231.362	234.004	235.842	237.473	238.292	238.834
<i>Country</i>	<i>2000</i>	<i>2001</i>	<i>2002</i>	<i>2003</i>	<i>2004</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>
EU27	222.556	223.442	224.414	226.087	227.430	231.362	234.003	235.842	237.474	238.292	238.834
Belgium	4.411	4.305	4.353	4.392	4.473	4.626	4.647	4.733	4.771	4.795	4.884
Bulgaria	3.428	3.441	3.420	3.334	3.376	3.316	3.416	3.493	3.554	3.488	3.398
Czech Republic	5.124	5.087	5.090	5.087	5.101	5.174	5.200	5.199	5.224	5.278	5.259
Denmark	2.844	2.835	2.863	2.859	2.893	2.892	2.919	2.914	2.954	2.948	2.924
Germany	39.447	39.606	39.637	39.821	39.724	41.227	41.628	41.811	41.608	41.621	41.601
Estonia	654	658	642	660	662	660	687	687	695	691	687
Ireland	1.747	1.788	1.842	1.877	1.923	2.041	2.132	2.213	2.228	2.180	2.132
Greece	4.617	4.582	4.652	4.728	4.823	4.846	4.887	4.917	4.927	4.969	5.006
Spain	17.909	17.932	18.690	19.432	20.093	20.886	21.585	22.190	22.835	23.021	23.075
France	25.755	25.909	26.162	26.916	27.064	27.402	27.566	27.784	27.945	28.218	28.325
Italy	23.475	23.642	23.963	24.203	24.361	24.451	24.662	24.728	25.045	24.921	24.920
Cyprus	309	322	326	341	352	368	374	393	395	401	408
Latvia	1.098	1.107	1.138	1.123	1.134	1.135	1.167	1.189	1.215	1.186	1.157
Lithuania	1.688	1.651	1.633	1.690	1.621	1.607	1.588	1.603	1.612	1.639	1.633
Luxembourg	185	189	193	194	199	203	205	212	213	229	231
Hungary	4.074	4.091	4.097	4.165	4.135	4.204	4.247	4.238	4.209	4.203	4.256
Malta	153	159	160	161	158	160	163	167	170	173	176
Netherlands	8.080	8.239	8.391	8.428	8.496	8.513	8.597	8.741	8.822	8.885	8.748
Austria	3.865	3.851	3.856	3.933	3.857	4.032	4.124	4.213	4.239	4.268	4.271
Poland	17.348	17.460	17.253	16.938	16.907	17.161	16.938	16.859	16.968	17.236	17.619
Portugal	5.201	5.304	5.401	5.451	5.472	5.545	5.587	5.618	5.527	5.490	5.484
Romania	11.714	11.566	10.630	10.068	10.059	9.819	10.020	9.994	9.945	9.924	9.965
Slovenia	960	969	980	959	1.006	1.015	1.022	1.035	1.037	1.035	1.036
Slovakia	2.574	2.625	2.597	2.615	2.640	2.645	2.658	2.653	2.689	2.689	2.706
Finland	2.664	2.679	2.686	2.681	2.659	2.621	2.648	2.675	2.703	2.678	2.672
Sweden	4.364	4.555	4.575	4.608	4.620	4.715	4.766	4.839	4.898	4.909	4.963
United Kingdom	28.870	28.893	29.184	29.423	29.624	30.100	30.573	30.741	31.047	31.220	31.300
<i>Non-EU27 countries</i>	<i>2000</i>	<i>2001</i>	<i>2002</i>	<i>2003</i>	<i>2004</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>
Croatia	:	:	1.790	1.787	1.834	1.800	1.785	1.785	1.777	1.756	1.738
Turkey	:	:	:	:	:	:	22.885	23.176	23.361	24.206	25.181
Iceland	160	161	161	164	163	164	173	180	182	179	179
Norway	2.353	2.364	2.389	2.365	2.374	2.387	2.436	2.496	2.580	2.580	2.592
Switzerland	3.985	4.039	4.084	4.133	4.138	4.159	4.220	4.278	4.352	4.425	4.463

Researchers by activity sectors, Total HD, 2010

<i>Country</i>	<i>Government</i>	<i>Business enterprise</i>	<i>Higher education</i>	<i>Private non-profit</i>	<i>Total HD</i>
Belgium 2009	3.251	21.942	30.354	311	55.858
Bulgaria	5.877	1.672	6.472	117	14.138
Czech Republic	8.016	15.184	19.977	241	43.418
Denmark	1.948	28.597	23.919	267	54.731
Germany (Business 2009)	61.342	210.995	230.406		502.743
Estonia	745	2.021	4.624	101	7.491
Ireland	518	9.136	11.483		21.137
Greece					
Spain	33.884	59.714	129.696	706	224.000
France	27.519	178.552	109.199	3781	319.051
Italy	22.336	45.901	75.690	5880	149.807
Cyprus	206	377	1.081	112	1.776
Latvia	784	901	4.832		6.517
Lithuania	1.599	1.771	10.686		14.056
Luxembourg (Business 2009)	715	1753	650		3.118
Hungary	6.148	12.220	17.332		35.700
Malta	47	359	671		1.077
Netherlands	7.900	33.479	23.450		64.829
Austria 2009	3.145	26682	29.039	475	59.341
Poland	16.236	13.798	70.829	71	100.934
Portugal	5.101	19.235	64.652	7246	96.234
Romania	5.831	6.182	18.540	154	30.707
Slovenia	2.457	3.887	4.696	16	11.056
Slovakia	3.484	2.542	17.826	197	24.049
Finland	5.970	27.849	22.732	612	57.163
Sweden 2009	2.217	32819	37.566	90	72.692
United Kingdom	9.714	90.178	290.736	4127	394.755
EU27	236.990	847.746	1.257.138	24.504	2.366.378
<i>Non-EU27 countries</i>					
Croatia	3.123	1.387	8.003	14	12.527
Turkey	7.099	29.800	87.897		124.796
Iceland 2009	1230	1.302	1.504	98	4.134
Norway	6.050	17.081	21.315		44.446
Switzerland	955		38.309		39.264
Russian Federation	131.734	197.785	38.640	756	368.915
United States					
China (excluding Hong Kong)					
Japan 2009	35971	534.568	308.987	9.815	889.341
South Korea	22.018	226.168	93.509	4.217	345.912
Former Yugoslav Republic of Macedonia, 2009	627	80	1.088		1.795

Researchers by activity sectors, female HD, 2010

<i>Country</i>	<i>Government</i>	<i>Business enterprise</i>	<i>Higher education</i>	<i>Private non-profit</i>	<i>Total HD</i>
Belgium 2009	1.056	5.260	11.835	119	18.270
Bulgaria	3.191	731	2.898	50	6.870
Czech Republic	2.966	2.302	6.848	82	12.198
Denmark (Business 2009)	659	6.915	9.939	162	17.675
Germany (Business 2009)	20.263	26.843	81.998		129.104
Estonia	455	584	2.157	53	3.249
Ireland	185	2.355	4.443		6.983
Greece					
Spain	16.314	17.401	52.015	323	86.053
France	9.580	34.760	35.793	1.496	81.629
Italy	10.035	9.394	29.369	2.848	51.646
Cyprus	99	99	401	41	640
Latvia	453	363	2.497		3.313
Lithuania	891	542	5.770		7.203
Luxembourg (Business 2009)	252	199	235		686
Hungary	2.505	2.639	6.274		11.418
Malta	22	77	204		303
Netherlands (Business 2009)	2.376	3.430	8.921		14.727
Austria 2009	1.355	4.362	10.965	195	16.877
Poland	6.877	2.674	29.804	28	39.383
Portugal	3.106	5.744	31.773	3.162	43.785
Romania	2.912	2.320	8.214	73	13.519
Slovenia	1.118	922	1.972	6	4.018
Slovakia	1.578	502	8.044	68	10.192
Finland	2.638	4.591	10.658	360	18.247
Sweden 2009	862	8.373	16.712	37	25.984
United Kingdom	3.339	17.935	128.456	1.550	151.280
EU27	94.454	157.438	499.428	10.614	761.934
<i>Non-EU27 countries</i>					
Croatia	1.622	583	3.671	3	5.879
Turkey	2.063	7.018	35.590		44.671
Iceland 2009	576	414	658	46	1.694
Norway	2.581	3.810	9.607		15.998
Switzerland	328		13.326		13.654
Russian Federation	59.138	77.345	17.114	266	153.863
United States					
China (excluding Hong Kong)					
Japan 2009	5.269	40.664	73.980	1.228	121.141
South Korea	4.435	26.895	24.904	1.428	57.662
Former Yugoslav Republic of Macedonia, 2009	317	64	539		920

Researchers by activity sectors, male HD, 2010

<i>Country</i>	<i>Government</i>	<i>Business enterprise</i>	<i>Higher education</i>	<i>Private non-profit</i>	<i>Total male HD</i>
Belgium	2.195	16.682	18.519	192	37.588
Bulgaria	2.686	941	3.574	67	7.268
Czech Republic	5.050	12.882	13.129	159	31.220
Denmark	1.289	21.682	13.980	105	37.056
Germany	41.079	184.152	148.408		373.639
Estonia	290	1.437	2.467	48	4.242
Ireland	333	6.781	7.040		14.154
Greece					
Spain	17.570	42.313	77.681	383	137.947
France	17.939	143.792	73.406	2.285	237.422
Italy	12.301	36.507	46.321	3.032	98.161
Cyprus	107	278	680	71	1.136
Latvia	331	538	2.335		3.204
Lithuania	708	1.229	4.916		6.853
Luxembourg	463	1.554	415		2.432
Hungary	3.643	9.581	11.058		24.282
Malta	25	282	467		774
Netherlands	5.524	30.049	14.529		50.102
Austria	1.790	22.320	18.074	280	42.464
Poland	9.359	11.124	41.025	43	61.551
Portugal	1.995	13.491	32.879	4.084	52.449
Romania	2.919	3.862	10.326	81	17.188
Slovenia	1.339	2.965	2.724	10	7.038
Slovakia	1.906	2.040	9.782	129	13.857
Finland	3.332	23.258	12.074	252	38.916
Sweden	1.355	24.446	20.854	53	46.708
United Kingdom	6.375	72.243	162.280	2.577	243.475
EU27	142.536	690.308	757.710	13.890	1.604.444
<i>Non-EU27 countries</i>					
Croatia	1.501	804	4.332	11	6.648
Turkey	5.036	22.782	52.307		80.125
Iceland	654	888	846	52	2.440
Norway	3.469	13.271	11.708		28.448
Switzerland	627		24.983		25.610
Russian Federation 2009	72.596	120.440	21.526	490	215.052
United States China (excluding Hong Kong)					
Japan 2009	30.702	493.904	235.007	8.587	768.200
South Korea	17.583	199.273	68.605	2.789	288.250
Former Yugoslav Republic of Macedonia, 2009	310	16	549		875

Percentage of researchers as active population, 2010

<i>Country</i>	<i>Total sector 2010 HD</i>	<i>Active population in 2010</i>	<i>Researchers % of the active population in 2010 HD</i>
Belgium 2009	55.858	4.884	1,1
Bulgaria	14.138	3.398	0,4
Czech Republic	43.418	5.259	0,8
Denmark	54.731	2.924	1,9
Germany 2009	484.567	41.601	1,2
Estonia	7.491	687	1,1
Ireland	21.137	2.132	1,0
Greece 2009	35.855	5.006	0,7
Spain	224.000	23.075	1,0
France	319.051	28.325	1,1
Italy	149.807	24.920	0,6
Cyprus	1.776	408	0,4
Latvia	6.517	1.157	0,6
Lithuania	14.056	1.633	0,9
Luxembourg 2009	2.951	231	1,3
Hungary	35.700	4.256	0,8
Malta	1.077	176	0,6
Netherlands	64.829	8.748	0,7
Austria 2009	59.341	4.271	1,4
Poland	100.934	17.619	0,6
Portugal	96.234	5.484	1,8
Romania	30.707	9.965	0,3
Slovenia	11.056	1.036	1,1
Slovakia	24.049	2.706	0,9
Finland	57.163	2.672	2,1
Sweden 2009	72.692	4.963	1,5
United Kingdom	394.755	31.300	1,3
EU27	2.383.890	238.834	1,0
<i>Non-EU27 countries</i>			
Croatia	12.527	1.738	0,7
Turkey	124.796	25.181	0,5
Iceland 2009	4.134	179	2,3
Norway	44.774	2.592	1,7
Switzerland		4.463	
Russian Federation 2008	368.915		
United States			
China (exclud. Hong Kong)			
Japan 2009	889.341		
South Korea	345.912		

Researchers by activity sectors, Total Full time, 2010

<i>Country</i>	<i>Government</i>	<i>Business enterprise</i>	<i>Higher education</i>	<i>Private non-profit</i>	<i>Total FT</i>
Belgium	2.843	17.025	18.166	286	38.320
Bulgaria	5.757	1.538	3.608	76	10.979
Czech Republic	6.244	12.661	10.115	208	29.228
Denmark	1.181	22.967	13.258	195	37.601
Germany	51.783	185.815	90.355		327.953
Estonia	548	1.282	2.179	68	4.077
Ireland	562	7.884	5.729		14.175
Greece					
Spain	24.377	45.377	64.590	309	134.653
France	26.739	139.885	70.189	2.799	239.612
Italy	17.496	38.297	43.470	4.162	103.425
Cyprus	102	200	527	76	905
Latvia	635	632	2.629		3.896
Lithuania	1.468	1.242	5.890		8.600
Luxembourg	658	1.460	518		2.636
Hungary	5.027	10.274	6.041		21.342
Malta	34	341	224		599
Netherlands	6.959	26.588	20.156		53.703
Austria	1.630	22.577	11.772	254	36.233
Poland	13.553	11.730	39.170	59	64.512
Portugal	2.440	10.572	28.591	4.653	46.256
Romania	5.590	5.853	8.245	92	19.780
Slovenia	2.036	3.389	2.262	16	7.703
Slovakia	2.999	1.928	10.203	53	15.183
Finland	4.551	22.904	13.548	423	41.426
Sweden	1.892	30.440	16.959	21	49.312
United Kingdom	8.620	84.074	159.941	3.950	256.585
EU27	195.724	706.935	648.335	17.700	1.568.694
Non-EU27 countries					
Croatia	2.097	1.281	3.716	10	7.104
Turkey	6.087	25.342	32.913		64.342
Iceland 2009	547	1126	1125	64	2.862
Norway	4.479	12.504	9.468		26.451
Switzerland	471		16.810		17.281
Russian Federation	145.056	211.214	84.359	1.442	442.071
United States					
China (exclud. Hong Kong) 2009	219.483	707.771	225.057		1.152.311
Japan 2009	32.715	490.494	124.224	8.097	655.530
South Korea (Republic of)	19.753	202.079	39.265	3.021	264.118
Former Yugoslav Republic of Macedonia, 2009	384	80	429		893

Researchers by activity sectors, female Full time, 2010

<i>Country</i>	<i>Government</i>	<i>Business enterprise</i>	<i>Higher education</i>	<i>Private non-profit</i>	<i>Total female FT</i>
Belgium 2009	916	3756	7277	119	12068
Bulgaria	3.149	694	1.630	33	5506
Czech Republic	2.214	1.822	3.306	86	7428
Denmark 2009	403	5.745	5.270	116	11534
Germany 2009	15.779	22.961	29.855		68595
Estonia	334	362	953	39	1688
Ireland	172	2.120	2.356		4648
Greece					0
Spain	11.588	13.586	26.512	145	51831
France	9.172	27.969	7.098	1.187	45426
Italy	7.694	7.806	18.179	2.114	35793
Cyprus	49	60	199	28	336
Latvia	357	234	1.232		1823
Lithuania	791	425	3.152		4368
Luxembourg 2009		155			155
Hungary	2.024	2.276	2.147		6447
Malta	15	72	68		155
Netherlands					0
Austria 2009		3.243			3243
Poland	5.695	2.446	16.582	23	24746
Portugal	1.454	2.973	14.173	2.122	20722
Romania	2.794	2.191	3.767	45	8797
Slovenia	900	793	969	6	2668
Slovakia	1.348	388	4.619	22	6377
Finland			0		0
Sweden 2009	517	7.359	6075		13951
United Kingdom	2893		0		2893
EU27	70258	109436	155419	6085	341198
<i>Non-EU27 countries</i>					
Croatia	1.134	549	1.800	3	3.486
Turkey	1.696	5.962	13.398		21.056
Iceland 2009	221	345	493	46	1.105
Norway					0
Switzerland					0
Russian Federation				266	266
United States					0
China (exclud. Hong Kong)					0
Japan 2009				1.228	1.228
South Korea (Republic of)				1.428	1.428
Former Yugoslav Republic of Macedonia, 2009	210	64	207		481

Researchers by activity sectors, male HD, 2010

<i>Country</i>	<i>Government</i>	<i>Business enterprise</i>	<i>Higher education</i>	<i>Private non-profit</i>	<i>Total male HD</i>
Belgium	1.927	13.269	10.889	167	26.252
Bulgaria	2.608	844	1.978	43	5.473
Czech Republic	4.030	10.839	6.809	122	21.800
Denmark	778	17.222	7.988	79	26.067
Germany	36.004	162.854	60.500	0	259.358
Estonia	214	920	1.226	29	2.389
Ireland	390	5.764	3.373		9.527
Greece					
Spain	12.789	31.791	38.078	164	82.822
France	17.567	111.916	63.091	1.612	194.186
Italy	9.802	30.491	25.291	2.048	67.632
Cyprus	53	140	328	48	569
Latvia	278	398	1.397		2.073
Lithuania	677	817	2.738		4.232
Luxembourg	658	1.305	518		2.481
Hungary	3.003	7.998	3.894		14.895
Malta	19	269	156		444
Netherlands	6.959	26.588	20.156		53.703
Austria	1.630	19.334	11.772	254	32.990
Poland	7.858	9.284	22.588	36	39.766
Portugal	986	7.599	14.418	2.531	25.534
Romania	2.796	3.662	4.478	47	10.983
Slovenia	1.136	2.596	1.293	10	5.035
Slovakia	1.651	1.540	5.584	31	8.806
Finland	4.551	22.904	13.548	423	41.426
Sweden	1.375	23.081	10.884		35.361
United Kingdom	5.727	84.074	159.941	3.950	253.692
EU27	142.536	690.308	757.710	13.890	1.604.444
<i>Non-EU27 countries</i>					
Croatia	963	732	1.916	7	3.618
Turkey	4.391	19.380	19.515		43.286
Iceland	326	781	632	18	1.757
Norway	4.479	12.504	9.468		26.451
Switzerland	471		16.810		17.281
Russian Federation	145.056	211.214	84.359	1.176	441.805
United States					
China (exclud. Hong Kong)	219.483	707.771	225.057		1.152.311
Japan	32.715	490.494	124.224	6.869	654.302
South Korea (Republic of)	19.753	202.079	39.265	1.593	
Former Yugoslav Republic of Macedonia, 2009	174	16	222		412

Number of tertiary education graduates (ISCED 5a-6) by field and gender

Fonte: EUROSTAT. http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=educ_grad5&lang=en

First and second stage of tertiary education (levels 5 and 6), 2010

Total	<i>Teacher training and education science</i>	<i>Humanities and arts</i>	<i>Social sciences, business and law</i>	<i>Science, mathematics and computing</i>	<i>Engineering, manufacturing and construction</i>	<i>Agriculture and veterinary</i>	<i>Health and welfare</i>	<i>Services</i>	<i>Unknown or not specified</i>	<i>Total</i>
EU (27 countries)	418779	450238	1336387	346699	471321	62583	580141	161519	23890	3851557
Belgium	12627	11423	31555	5319	11243	2418	22894	2033	3181	102693
Bulgaria	3316	4120	31230	2825	9178	1145	4083	4626	:	60523
Czech Republic	15549	7684	35041	9502	14579	3540	9154	4647	3202	102898
Denmark	4125	7172	17770	4489	5999	895	12255	1566	:	54271
Germany	53342	94130	128164	72259	74371	8712	123074	16922	1954	572928
Estonia	881	1463	4302	1125	1226	220	1261	972	:	11450
Ireland	4981	7038	18134	6571	7079	783	9193	3024	2034	58837
Greece	5701	8578	19715	7900	10027	2962	8192	2021	6	65102
Spain	48606	29108	89468	29101	54007	5597	51498	26733	2680	336798
France	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Italy	12778	36706	71825	15872	32719	3311	34291	6785	:	214287
Cyprus	541	508	2477	348	324	7	385	463	:	5053
Latvia	2206	1917	14417	1336	2465	229	2456	1500	19	26545
Lithuania	5165	3229	20637	2235	7291	861	4316	1298	:	45032
Luxembourg	298	114	738	116	81	:	88	:	:	1435
Hungary	8170	8911	28454	4855	6280	1717	6339	6522	:	71248
Malta	319	574	1160	285	208	15	383	88	:	3032
Netherlands	17588	11818	49433	8044	10382	1938	24605	6929	808	131545
Austria	6983	4983	19626	5627	11112	1052	6267	2043	45	57738
Poland	101889	50105	266162	42669	55655	10811	55431	38760	3317	624799
Portugal	6801	6458	23012	5139	14412	1259	16387	5141	:	78609
Romania	4546	25452	183143	14667	37596	4989	26777	8190	:	305360
Slovenia	1468	1213	8726	1087	3072	560	1707	1861	:	19694
Slovakia	10518	5102	24493	6087	9886	1464	14774	4575	:	76899
Finland	3099	6817	11737	3989	12223	1117	9383	2612	:	50977
Sweden	9478	3998	15417	4744	11746	686	15885	1967	2	63923
United Kingdom	77803	111617	219551	90508	68160	6295	119063	10241	6642	709880
United States	309685	373563	1138830	254159	209537	30748	470961	210131	:	2997614
Japan	68274	146830	258321	30210	168008	24615	121635	85637	63105	966635

Male

	<i>Teacher training and education science</i>	<i>Humanities and arts</i>	<i>Social sciences, business and law</i>	<i>Science, mathematics and computing</i>	<i>Engineering, manufacturing and construction</i>	<i>Agriculture and veterinary</i>	<i>Health and welfare</i>	<i>Services</i>	<i>Unknown or not specified</i>	<i>Total</i>
EU										
(27 countries)	88240	143149	503847	203150	347712	31116	133487	75401	10518	1536620
Belgium	3038	4345	13204	3743	8845	1194	5539	982	1365	42255
Bulgaria	857	1247	10381	1298	6046	595	1176	2244	:	23844
Czech Republic	3175	2266	11249	5863	11042	1420	1658	2543	1798	41014
Denmark	1053	2482	8457	2907	3732	374	2411	1232	:	22648
Germany	12198	25441	59260	40334	60870	5242	26339	7847	624	238155
Estonia	51	289	1063	605	829	97	94	383	:	3411
Ireland	1188	2605	8142	3872	5858	440	1988	1712	780	26585
Greece	1468	2075	6957	4203	6639	1397	2253	1139	3	26134
Spain	10188	11279	33651	18905	39016	2991	12025	12654	1334	142043
France	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Italy	1089	10272	30194	7555	22015	2219	11000	3374	:	87718
Cyprus	85	139	1053	180	228	7	170	161	:	2023
Latvia	254	315	3604	801	1801	99	173	567	1	7615
Lithuania	956	797	5262	1419	5373	364	665	623	:	15459
Luxembourg	99	44	311	77	63	0	28	0	:	622
Hungary	1630	2477	8730	3009	4877	869	1241	2368	:	25201
Malta	47	245	455	191	143	9	117	47	:	1254
Netherlands	3569	5037	23121	6224	8366	875	6203	3226	352	56973
Austria	1401	1675	8684	3709	9099	612	1957	822	21	27980
Poland	20056	11962	83645	23306	37106	4733	13847	17224	1682	213561
Portugal	1039	2511	8606	2352	9961	529	3559	2797	:	31354
Romania	437	7511	58089	6480	25026	3014	7340	4429	:	112326
Slovenia	198	325	2516	649	2346	223	336	938	:	7531
Slovakia	2296	1596	7640	3480	6780	775	2399	2518	:	27484
Finland	567	1754	3945	2142	9597	499	1275	675	:	20454
Sweden	1948	1558	5756	2664	8324	202	2703	699	:	23854
United Kingdom	19353	42902	99871	57182	53730	2337	26991	4197	2559	309122
United States	67397	153590	504481	149932	170450	15997	86268	95360	:	1243475
Japan	18921	45066	158242	22473	147305	15347	45565	18274	26457	497650

Female

	<i>Teacher training and education science</i>	<i>Humanities and arts</i>	<i>Social sciences, business and law</i>	<i>Science, mathematics and computing</i>	<i>Engineering, manufacturing and construction</i>	<i>Agriculture and veterinary</i>	<i>Health and welfare</i>	<i>Services</i>	<i>Unknown or not specified</i>	<i>Total</i>
EU (27 countries)	330539	307089	832540	143549	123609	31467	446654	86118	13372	2314937
Belgium	9589	7078	18351	1576	2398	1224	17355	1051	1816	60438
Bulgaria	2459	2873	20849	1527	3132	550	2907	2382	0	36679
Czech Republic	12374	5418	23792	3639	3537	2120	7496	2104	1404	61884
Denmark	3072	4690	9313	1582	2267	521	9844	334	0	31623
Germany	41144	68689	68904	31925	13501	3470	96735	9075	1330	334773
Estonia	830	1174	3239	520	397	123	1167	589	0	8039
Ireland	3793	4433	9992	2699	1221	343	7205	1312	1254	32252
Greece	4233	6503	12758	3697	3388	1565	5939	882	3	38968
Spain	38418	17829	55817	10196	14991	2606	39473	14079	1346	194755
France										
Italy	11689	26434	41631	8317	10704	1092	23291	3411	0	126569
Cyprus	456	369	1424	168	96	0	215	302	0	3030
Latvia	1952	1602	10813	535	664	130	2283	933	18	18930
Lithuania	4209	2432	15375	816	1918	497	3651	675	0	29573
Luxembourg	199	70	427	39	18	0	60	0	0	813
Hungary	6540	6434	19724	1846	1403	848	5098	4154	0	46047
Malta	272	329	705	94	65	6	266	41	0	1778
Netherlands	14019	6781	26312	1820	2016	1063	18402	3703	456	74572
Austria	5582	3308	10942	1918	2013	440	4310	1221	24	29758
Poland	81833	38143	182517	19363	18549	6078	41584	21536	1635	411238
Portugal	5762	3947	14406	2787	4451	730	12828	2344	0	47255
Romania	4109	17941	125054	8187	12570	1975	19437	3761	0	193034
Slovenia	1270	888	6210	438	726	337	1371	923	0	12163
Slovakia	8222	3506	16853	2607	3106	689	12375	2057	0	49415
Finland	2532	5063	7792	1847	2626	618	8108	1937	0	30523
Sweden	7530	2440	9661	2080	3422	484	13182	1268	2	40069
United Kingdom	58450	68715	119680	33326	14430	3958	92072	6044	4083	400758
United States	242288	219973	634349	104227	39087	14751	384693	114771	0	1754139
Japan	49353	101764	100079	7737	20703	9268	76070	67363	36648	468985

Number of doctoral graduates and in percentage of population aged 25-34, by field and gender

Fonte: EUROSTAT. <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/setupModifyTableLayout.do>

Doctor of Philosophie (Ph.D.), 2010

Total

	<i>Teacher training and education science</i>	<i>Humanities and arts</i>	<i>Social sciences, business and law</i>	<i>Science, mathematics and computing</i>	<i>Engineering, manufacturing and construction</i>	<i>Agriculture and veterinary</i>	<i>Health and welfare</i>	<i>Services</i>	<i>Unknown or not specified</i>	<i>Total</i>
EU (27 countries)	2726	11545	17608	27631	14124	3240	18340	1024	3999	100237
Belgium	18	207	341	476	501	111	459	13	0	2126
Bulgaria	32	110	132	91	130	20	54	27	0	596
Czech Republic	94	259	310	661	449	131	200	85	39	2228
Denmark	0	157	134	261	333	74	429	0	0	1388
Germany	798	2120	4167	7654	2514	880	7706	200	0	26039
Estonia	7	21	21	68	25	6	22	5	0	175
Ireland	43	143	132	436	182	37	189	20	40	1222
Greece	86	213	213	411	361	159	449	0	6	1898
Spain	189	1061	1642	2405	1296	292	1086	166	559	8696
France										
Italy										11365
Cyprus	8	1	6	12	3	0	0	0	0	30
Latvia	9	12	35	20	28	10	16	2	:	132
Lithuania	:	51	117	86	81	16	55	:	0	406
Luxembourg	5	11	16	16	6	0	4	0	0	58
Hungary	53	271	178	396	100	84	193	0	0	1275
Malta	0	4	2	4	1	0	1	0	0	12
Netherlands	:	283	720	626	709	237	1161	:	0	3736
Austria	70	336	703	592	461	96	191	14	38	2501
Poland	:	:	:	:	:	:	:	:	3317	3317
Portugal	83	156	267	357	281	34	156	80	0	1414
Romania	:	1065	948	420	1032	586	614	99	0	4764
Slovenia	11	62	76	155	93	17	32	19	0	465
Slovakia	195	369	587	469	564	131	416	147	0	2878
Finland	80	175	253	289	324	38	325	34	0	1518
Sweden	76	179	313	557	501	53	984	4	0	2667
United Kingdom	723	2469	3804	5539	2770	215	3204	31	0	18755
United States	9233	7719	12769	15920	7981	891	14108	949	0	69570
Japan	375	1565	1631	2458	3569	1073	4744	74	378	15867

Male

	<i>Teacher training and education science</i>	<i>Humanities and arts</i>	<i>Social sciences, business and law</i>	<i>Science, mathematics and computing</i>	<i>Engineering, manufacturing and construction</i>	<i>Agriculture and veterinary</i>	<i>Health and welfare</i>	<i>Services</i>	<i>Unknown or not specified</i>	<i>Total</i>
EU (27 countries)	1041	5412	9021	16611	10530	1543	8035	603	2057	54853
Belgium	8	122	180	301	349	58	193	10	0	1221
Bulgaria	17	47	65	38	88	4	31	21	0	311
Czech Republic	26	143	171	392	356	71	118	50	31	1358
Denmark	0	74	72	170	235	33	180	0	0	764
Germany	366	1016	2432	4734	2126	336	3382	114	0	14506
Estonia	0	5	9	39	17	2	9	2	0	83
Ireland	18	57	59	242	141	16	77	7	21	638
Greece	41	99	112	267	264	88	229	0	3	1103
Spain	76	521	841	1254	850	169	483	109	305	4608
France										
Italy										5413
Cyprus	4	0	5	7	3	0	0	0	0	19
Latvia	1	3	12	11	18	3	4	1	:	53
Lithuania	:	21	36	33	50	5	26	:	0	171
Luxembourg	2	6	6	13	5	0	2	0	0	34
Hungary	18	130	95	237	65	50	85	0	0	680
Malta	0	4	1	3	1	0	0	0	0	9
Netherlands	:	146	384	409	550	129	547	:	0	2165
Austria	27	172	372	381	337	34	91	7	15	1436
Poland	:	:	:	:	:	:	:	:	1682	1682
Portugal	23	62	116	162	151	13	54	40	0	621
Romania	:	505	438	230	723	301	234	59	0	2490
Slovenia	2	20	40	77	79	6	17	10	0	251
Slovakia	51	153	290	240	389	80	174	94	0	1471
Finland	19	65	110	162	236	15	98	16	0	721
Sweden	23	87	145	331	342	22	375	2	0	1327
United Kingdom	254	1188	1684	3458	2152	102	1419	18	0	10275
United States	3023	3972	5357	9370	6100	500	3678	395	0	32395
Japan	190	802	1019	1897	3124	759	3310	19	239	11359

Female

	<i>Teacher training and education science</i>	<i>Humanities and arts</i>	<i>Social sciences, business and law</i>	<i>Science, mathematics and computing</i>	<i>Engineering, manufacturing and construction</i>	<i>Agriculture and veterinary</i>	<i>Health and welfare</i>	<i>Services</i>	<i>Unknown or not specified</i>	<i>Total</i>
European Union (27 countries)	1685	6133	8587	11020	3594	1697	10305	421	1942	45384
Belgium	10	85	161	175	152	53	266	3	0	905
Bulgaria	15	63	67	53	42	16	23	6	0	285
Czech Republic	68	116	139	269	93	60	82	35	8	870
Denmark	0	83	62	91	98	41	249	0	0	624
Germany	432	1104	1735	2920	388	544	4324	86	0	11533
Estonia	7	16	12	29	8	4	13	3	0	92
Ireland	25	86	73	194	41	21	112	13	19	584
Greece	45	114	101	144	97	71	220	0	3	795
Spain	113	540	801	1151	446	123	603	57	254	4088
France										
Italy										5952
Cyprus	4	1	1	5	0	0	0	0	0	11
Latvia	8	9	23	9	10	7	12	1		79
Lithuania		30	81	53	31	11	29		0	235
Luxembourg	3	5	10	3	1	0	2	0	0	24
Hungary	35	141	83	159	35	34	108	0	0	595
Malta	0	0	1	1	0	0	1	0	0	3
Netherlands		137	336	217	159	108	614		0	1571
Austria	43	164	331	211	124	62	100	7	23	1065
Poland									1635	1635
Portugal	60	94	151	195	130	21	102	40	0	793
Romania		560	510	190	309	285	380	40	0	2274
Slovenia	9	42	36	78	14	11	15	9	0	214
Slovakia	144	216	297	229	175	51	242	53	0	1407
Finland	61	110	143	127	88	23	227	18	0	797
Sweden	53	92	168	226	159	31	609	2	0	1340
United Kingdom	469	1281	2120	2081	618	113	1785	13	0	8480
United States	6210	3747	7412	6550	1881	391	10430	554	0	37175
Japan	185	763	612	561	445	314	1434	55	139	4508