



ANTEPRIMA ANNUARIO SCIENZA E SOCIETÀ 2008

con il sostegno della



Ergon Edizioni

Annuario Scienza e Società 2008 e Gli italiani e la scienza. Primo rapporto su scienza, tecnologia e opinione pubblica in Italia.

Copyright © 2008 Associazione Observa - Science in Society e Ergon Edizioni, Vicenza. Tutti i diritti riservati. E' vietata la riproduzione anche parziale, con qualsiasi mezzo effettuata, compresa la fotocopia, anche ad uso interno o didattico, non autorizzata.

Supervisione scientifica: Massimiano Bucchi, Federico Neresini, Giuseppe Pellegrini.

Ricerca e redazione: Valeria Arzenton, Anna Donazzan, Luisa Fattori.

Cura editoriale: Scicom.

La sezione *Gli italiani e la scienza* è curata da Valeria Arzenton e Massimiano Bucchi, con il contributo di Federico Neresini e Giuseppe Pellegrini.

Pubblicazione non in vendita, realizzata con il sostegno della Compagnia di San Paolo.

I lettori che desiderano informarsi sulle attività dell'associazione Observa possono consultare il sito internet www.observa.it e www.scienceinsociety.eu o scrivere a observa@observanet.it

Codice ISBN

INDICE

PARTE PRIMA POLITICHE DELLA RICERCA

I.	Percorsi Professionali	85
II.	Finanziamenti alla Ricerca	117
III.	Attività di Ricerca	141

PARTE SECONDA CITTADINI, SCIENZA E TECNOLOGIA

IV.	Scienza e Opinione Pubblica	175
V.	Tecnologia e Vita Quotidiana	191

PARTE TERZA RISORSE

VI.	Gli avvenimenti dell'anno	227
VII.	Istituzioni, siti web e libri pubblicati nel 2007	235
VIII.	Glossario	251
	Indice delle tabelle e dei grafici	255

PREFAZIONE

Quali sono le città europee più attive in ricerca e innovazione? E le regioni italiane con gli studenti più bravi in scienze? Quali sono i Paesi dove i ricercatori sono pagati meglio? In quali settori di ricerca si dovrebbe investire di più secondo gli italiani? Come sono cambiati gli orientamenti dei cittadini sull'energia nucleare?

Con la quarta edizione dell'*Annuario Scienza e Società*, Observa mette a disposizione, in forma sintetica e accessibile, una raccolta ragionata di informazioni e dati provenienti dalle più accreditate fonti nazionali e internazionali, utili per comprendere lo stato e le trasformazioni della ricerca e dell'innovazione nella nostra società.

L'Annuario si apre quest'anno con una sezione speciale, *Gli italiani e la scienza. Primo rapporto su scienza, tecnologia e opinione pubblica in Italia*. Vi sono presentati, in forma sistematica, i dati originali sugli orientamenti degli italiani verso scienza e tecnologia raccolti nel corso del 2007 dall'*Osservatorio Scienza e Società*. Una fotografia dello stato dei rapporti tra cittadini e scienza inedita per il nostro Paese, sviluppata in forte collegamento con le principali indagini internazionali sugli stessi temi.

La pubblicazione prosegue con la consueta struttura in tre parti. La prima è dedicata alle *Politiche della Ricerca*: percorsi professionali di laureati, dottorati e ricercatori nelle discipline scientifiche, finanziamenti destinati alla ricerca, dati su pubblicazioni scientifiche e richieste di brevetto.

La seconda parte pone al centro dell'attenzione il rapporto tra *Scienza, Cittadini e Tecnologia*: orientamenti dell'opinione pubblica nei confronti della ricerca e dell'innovazione, dati sulla diffusione della tecnologia nella vita quotidiana.

La terza parte infine offre una raccolta di *Risorse* attinenti al tema scienza e società: una cronologia dei principali avvenimenti dell'anno, le fonti statistiche da cui sono tratti i dati citati, un glossario dei termini utilizzati, libri e saggi pubblicati sul tema durante l'anno, riferimenti a istituzioni e siti web.

I dati citati sono quelli più aggiornati disponibili a dicembre 2007. In alcune tabelle con graduatoria, le frecce indicano il cambiamento di posizione rispetto all'anno precedente: ↑ indica un posizionamento migliore, ↓ indica una perdita di posizioni, = indica stabilità. Quando possibile, si è sempre tentato di mettere a confronto il dato italiano con quello degli altri Paesi europei e dei Paesi Ocse.

L'intenzione resta quella dichiarata sin dalla prima edizione: fare dell'Annuario un appuntamento fisso che consenta di monitorare i principali cambiamenti attraverso l'aggiornamento dei dati e delle informazioni, focalizzandosi di anno in anno sulle tematiche più attuali.

L'ambizione, come per le altre attività di Observa, è di contribuire a promuovere un dibattito aperto e informato tra ricercatori, cittadini e policy makers sul ruolo della scienza nella società contemporanea.

Eventuali suggerimenti e segnalazioni di siti web e altre risorse per le prossime edizioni dell'Annuario possono essere inviati a observa@observanet.it

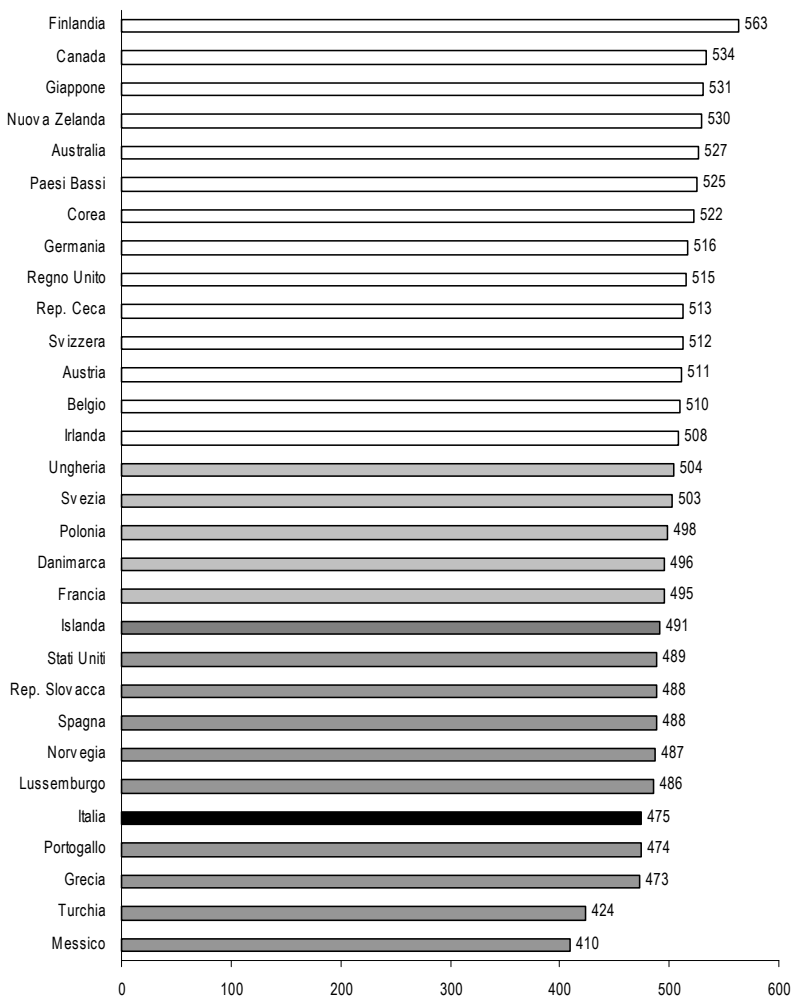
Questa edizione dell'Annuario Scienza e Società è realizzata con il sostegno della Compagnia di San Paolo.

1.2. Gli studenti più bravi in matematica. Risultati ottenuti in test di matematica dagli studenti delle scuole superiori nei Paesi OCSE, confronto 2003 – 2006.

2003			2006			
1	Finlandia	544	1	=	Finlandia	548
2	Corea	542	2	=	Corea	547
3	Paesi Bassi	538	3	=	Paesi Bassi	531
4	Giappone	534	4	↑	Svizzera	530
5	Canada	532	5	=	Canada	527
6	Belgio	529	6	↓	Giappone	523
7	Svizzera	527	7	↑	Nuova Zelanda	522
8	Australia	524	8	=	Australia	520
9	Nuova Zelanda	523		↓	Belgio	520
10	Rep. Ceca	516	10	↑	Danimarca	513
11	Islanda	515	11	↓	Rep. Ceca	510
12	Danimarca	514	12	↓	Islanda	506
13	Francia	511	13	↑	Austria	505
14	Svezia	509	14	↑	Germania	504
15	Austria	506	15	↓	Svezia	502
16	Germania	503	16	=	Irlanda	501
	Irlanda	503	17	↓	Francia	496
18	Rep. Slovacca	498	18	↑	Polonia	495
19	Norvegia	495			Regno Unito	495
20	Lussemburgo	493	20	↓	Rep. Slovacca	492
21	Ungheria	490	21	=	Ungheria	491
22	Spagna	485	22	↓	Lussemburgo	490
23	Stati Uniti	483		↓	Norvegia	490
24	Polonia	480		=	Spagna	480
25	Italia	466	25	↓	Stati Uniti	474
	Portogallo	466	26	↓	Portogallo	466
27	Grecia	445	27	↓	Italia	462
28	Turchia	423	28	↓	Grecia	459
29	Messico	385	29	↓	Turchia	424
			30	↓	Messico	406

FONTE: OCSE, *OECD Factbook 2006. Performance of mathematics scale in PISA* (dato riferito al 2003). OCSE, *PISA 2006: Science Competencies for Tomorrow's World*, Dicembre 2007. Dati riferiti al 2006.

1.3. Gli studenti più bravi in scienze. Risultati ottenuti in test di scienze dagli studenti delle scuole superiori nei Paesi OCSE.



FONTE: OCSE, PISA 2006: *Science Competencies for Tomorrow's World*, Dicembre 2007. Dati riferiti al 2006.

NOTA: il valore attribuito alla sufficienza è pari a 500. I Paesi i cui studenti in media non hanno ottenuto un risultato sufficiente sono indicati con colori scuri. In grigio chiaro i Paesi al limite della sufficienza.

1.4. Gli studenti più bravi in scienze in Italia, percentuale di studenti delle scuole superiori che hanno superato la sufficienza in test di scienze in alcune regioni italiane.

	%
Friuli Venezia Giulia	73,4
Provincia Autonoma di Bolzano	68,8
Veneto	67,7
Provincia Autonoma di Trento	67,5
Piemonte	62,6
Emilia Romagna	62,0
Lombardia	58,9
Liguria	53,9
Sardegna	36,1
Basilicata	34,3
Puglia	32,8
Campania	31,5
Sicilia	31,4

FONTE: Elaborazione Observa su dati OCSE, *PISA 2006: Science Competencies for Tomorrow's World*, Dicembre 2007. Dati riferiti al 2006.

1.8. Laureati in discipline scientifiche e matematiche, percentuale sul totale dei laureati.

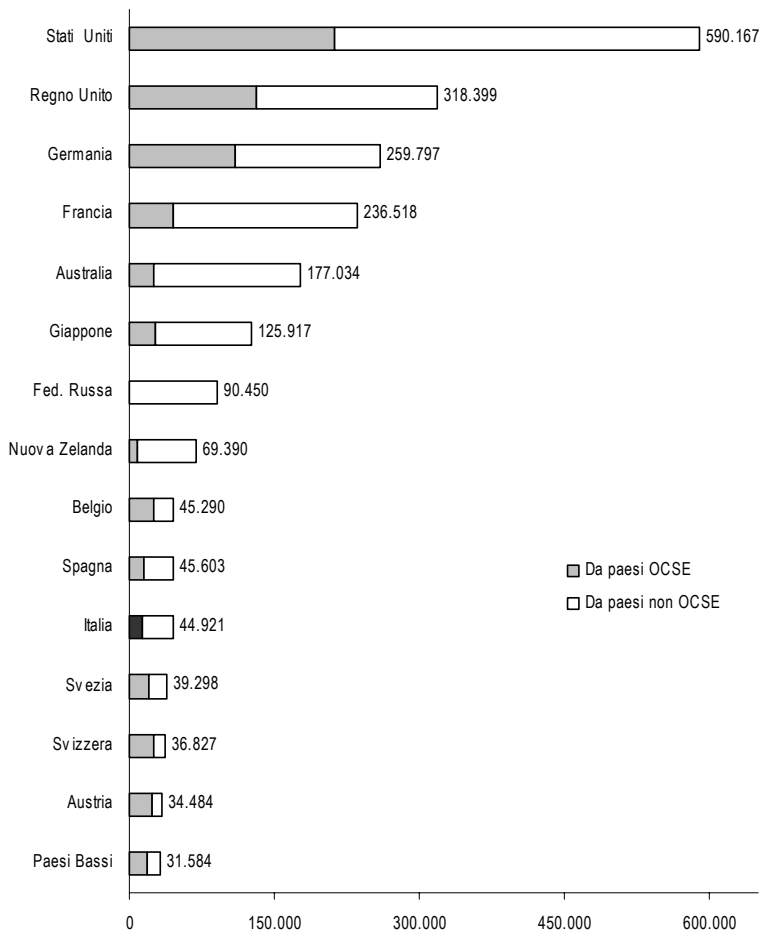
Discipline Scientifiche ¹			Matematica e Informatica			
1	=	Grecia	13,1	1	Messico	8,5
2	↑	Belgio ²	10,4	2	Australia	8,3
3	↑	Germania	9,8	3	Grecia	7,9
	↓	Francia	9,8	4	Germania	7,6
	↑	Svizzera	9,8	5	Regno Unito	7,3
6	↑	Turchia	9,7	6	Australia	7,1
7	↑	Rep. Slovacca	8,9	7	Nuova Zelanda	6,8
8	↓	Regno Unito	8,7	8	Francia	6,1
9	↑	Austria	8,3	9	Norvegia	6,0
10	↑	Rep. Ceca	7,9	10	Portogallo	5,7
	↑	Nuova Zelanda	7,7	11	Finlandia	5,5
12	↓	Corea	7,6		Irlanda	5,5
13	↓	Spagna	7,6	13	Canada ³	5,4
	↓	Portogallo	7,5	14	Spagna	5,1
	↓	Canada ³	7,1	15	Corea	5,0
16	↓	Italia	6,4	16	Polonia	4,7
17	↑	Islanda	6,2		Danimarca	4,7
18	↑	Australia	6,1	18	Belgio ²	4,5
19	↑	Stati Uniti	6,1	19	Stati Uniti	4,4
	↓	Finlandia	5,6	20	Rep. Slovacca	4,3
21	↑	Paesi Bassi	4,9		Paesi Bassi	4,3
22	↓	Irlanda	4,8		Svizzera	4,3
23	↑	Messico	4,8	23	Turchia	4,0
	↓	Danimarca	4,8	24	Svezia	3,8
	=	Svezia	4,7	25	Rep. Ceca	3,7
26	=	Ungheria	4,0	26	Islanda	3,5
27	=	Polonia	3,6	27	Italia	2,5
28		Norvegia	3,3	28	Ungheria	2,2

FONTI: OCSE, *Education at a Glance*, Settembre 2007. Dati riferiti al 2005. Alcuni dati che negli anni precedenti rappresentavano stime sono stati aggiornati.

NOTE:

1. La categoria "Discipline scientifiche" include: "Agraria", "Chimica e Biologia", "Fisica". Rispetto alla precedente rilevazione "Matematica" è stata conteggiata a parte.
2. Dati riferiti alla sola comunità fiamminga.
3. Anno 2004.

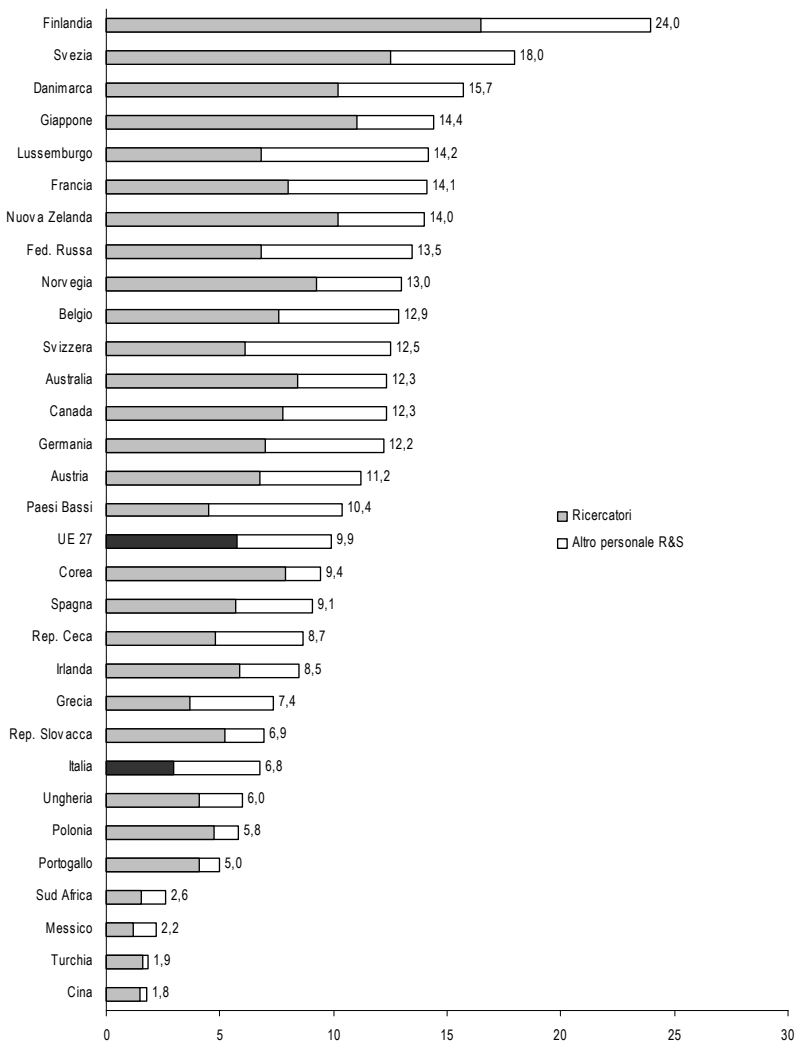
1.12. I Paesi con il maggior numero di studenti universitari stranieri, valori assoluti.



FONTE: OCSE, *Education at a Glance*, Settembre 2007. Dati riferiti al 2005.

NOTA: Per Australia, Regno Unito e Stati Uniti il dato riguarda gli studenti con residenza in altro Paese. Per l'Italia sono escluse le lauree brevi. Per Paesi Bassi e Fed. Russa sono esclusi i dottorandi.

1.17. Personale impiegato in R&S per mille occupati.



FONTE: OCSE, *Science, Technology and Industry Scoreboard*, 2007. Dati riferiti al 2005 o all'ultimo anno disponibile.

1.23. I Paesi con il minor tasso di disoccupazione delle risorse umane in Scienza e Tecnologia.

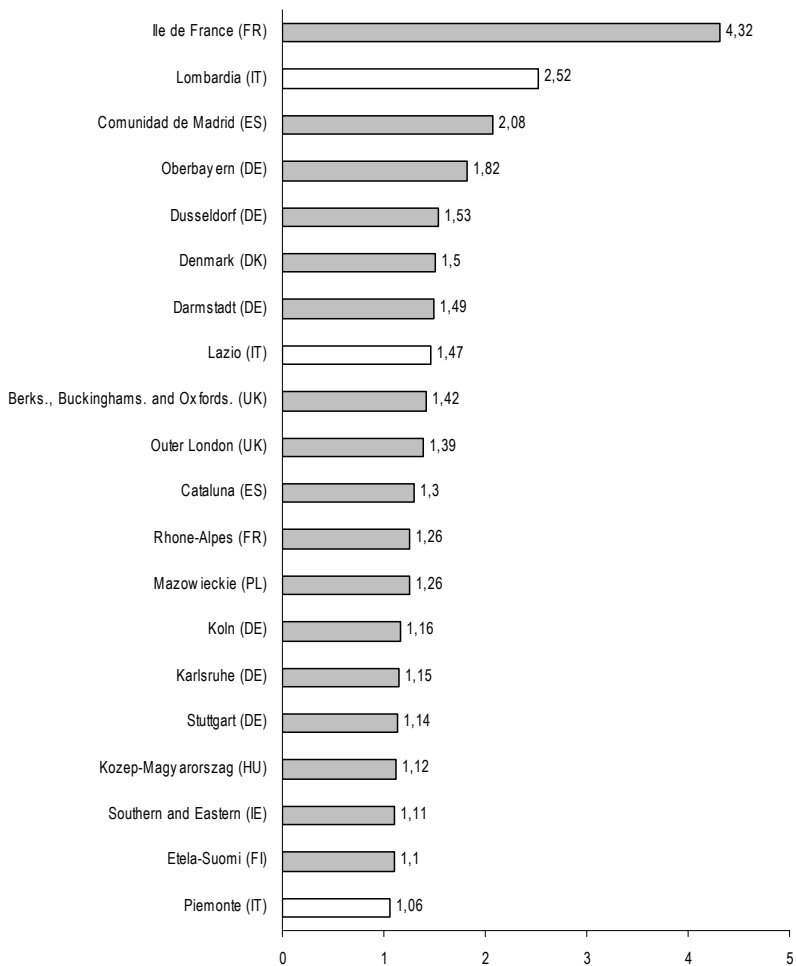
			% di disoccupati nel settore scientifico tecnologico	% generale di disoccupati (tutti i settori)
1	↑	Rep. Ceca	0,9	8,7
2	↑	Austria	1,6	5,7
	↓	Ungheria	1,6	8,3
4	↑	Svizzera	1,7	5,0
5	↑	Slovenia	1,8	6,5
6	↑	Norvegia	1,9	5,6
	↓	Paesi Bassi ¹	1,9	5,6
	↑	Regno Unito	1,9	5,3
9	↑	Irlanda	2,0	5,1
	↓	Romania	2,0	7,7
11	↓	Lussemburgo	2,5	4,9
12	↑	Danimarca	2,6	5,4
	↑	Estonia	2,6	10,7
14	↓	Rep. Slovacca	2,6	18,2
15	↓	Italia	2,7	7,8
16	↑	Lettonia	2,8	10,7
17	↑	Portogallo	2,9	7,6
18	↑	Lituania	3,0	10,5
	↓	Svezia	3,0	9,7
20	↓	Cipro	3,3	5,9
21	↑	Bulgaria	3,4	11,8
	↓	UE 15	3,4	9,3
	↓	UE 25 ²	3,4	10,3
24	↓	Belgio	3,5	10,6
	↓	Finlandia	3,5	12,1
	↓	Germania	3,5	13,1
27	↓	Polonia	4,6	20,6
28	↓	Francia	4,7	10,3
29	↑	Spagna	5,7	10,6
30	↓	Grecia	6,4	10,2

FONTE: Eurostat, *Eurostat Pocketbooks, Science, technology and innovation in Europe, 2007*. Dati riferiti al 2005 o all'ultimo anno disponibile.

NOTE:

1. Dati riferiti al 2003.
2. Stime Eurostat.

1.29. Le 20 regioni europee con la più alta percentuale di occupati in settori hi-tech, sul totale degli occupati.



FONTE: Eurostat, *Science and Technology, Statistics in Focus*, 102/2007. Dati riferiti al 2006.

2.1. I Paesi che spendono di più in R&S (escluse le spese per la difesa), stime in percentuale sul PIL.

			%
1	=	Svezia	3,9
2	=	Finlandia	3,5
3	=	Giappone	3,3
4	↑	Corea	3,0
5	↓	Islanda	2,8
6	↑	Stati Uniti	2,6
7	↑	Danimarca	2,5
	↑	Germania	2,5
9	↑	Austria	2,4
10	↑	OCSE	2,3
11	↑	Francia	2,1
12	↑	Canada	2,0
13	↑	Belgio	1,9
14	=	Regno Unito	1,8
15	↑	Paesi Bassi	1,7
		UE 27	1,7
17	↑	Lussemburgo	1,6
18	↑	Norvegia	1,5
19	↑	Rep. Ceca	1,4
20	↑	Irlanda	1,3
21	↑	Italia	1,1
	↑	Spagna	1,1
	↑	Nuova Zelanda	1,1
24	↑	Ungheria	0,9
25	↑	Portogallo	0,8
		Turchia	0,8
27	↑	Polonia	0,6
28	=	Grecia	0,5
	↑	Rep. Slovacca	0,5
		Messico	0,5

FONTE: OCSE, *Main Science and Technology Indicators*, 2007. Dati riferiti al 2005.

2.11. Le dieci aziende che investono di più in R&S, nel mondo.

Azienda	Investimenti in R&S (in milioni di euro)
1. Pfizer (<i>Stati Uniti</i>)	5.762
2. Ford Motor (<i>Stati Uniti</i>)	5.459
3. Johnson & Johnson (<i>Stati Uniti</i>)	5.403
4. Microsoft (<i>Stati Uniti</i>)	5.400
5. Daimler Chrysler (<i>Germania</i>)	5.234
6. Toyota Motor (<i>Giappone</i>)	5.172
7. Glaxo Smith Kline (<i>Regno Unito</i>)	5.130
8. Siemens (<i>Germania</i>)	5.024
9. General Motors (<i>Stati Uniti</i>)	5.004
10. Samsung Electronics (<i>Corea del Sud</i>)	4.659

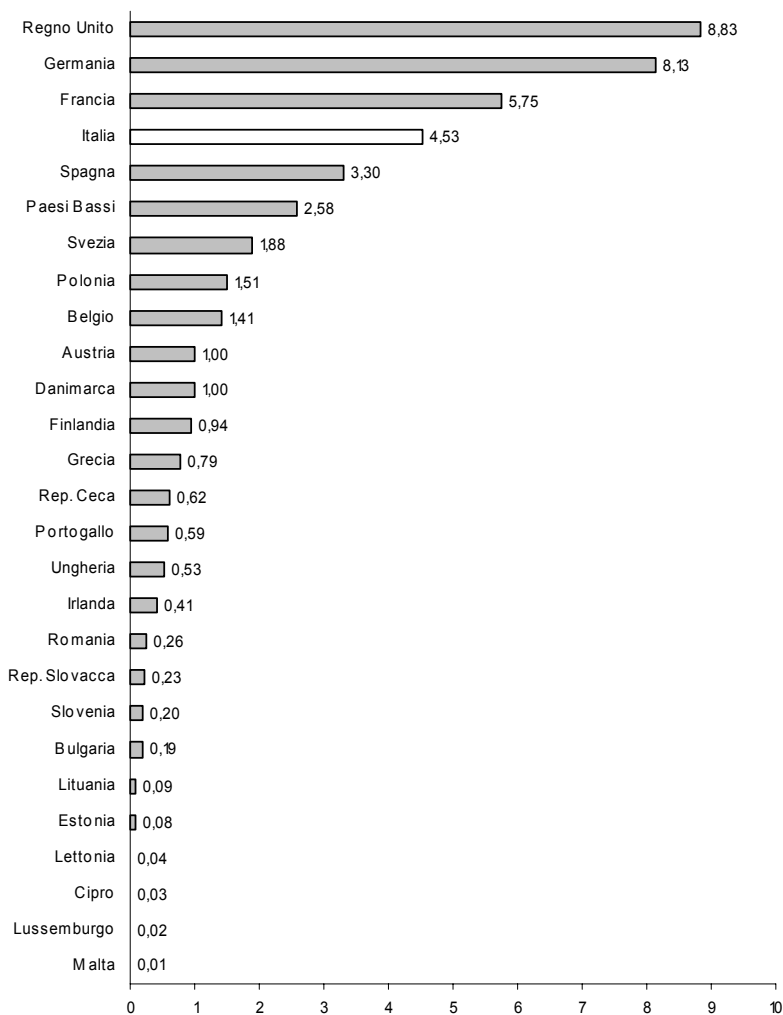
FONTE: Commissione Europea, *The 2007 EU Industrial R&D Investment Scoreboard*. Dati riferiti al 2006.

2.12. Le dieci aziende italiane che investono di più in R&S.

Azienda	Investimenti in R&S (in milioni di euro)
1. Finmeccanica	1.869
2. Fiat	1.184
3. Eni	222
4. Pirelli	171
5. Banca Intesa (ora Intesa-Sanpaolo)	150
6. Telecom Italia	133
7. Sanpaolo IMI (ora parte di Intesa-Sanpaolo)	132
8. FastWeb	97
9. Italtel	89
10. IMMSI S.p.A.	75

FONTE: Commissione Europea, *The 2007 EU Industrial R&D Investment Scoreboard*. Dati riferiti al 2006.

3.2. I Paesi europei che producono il maggior numero di pubblicazioni scientifiche, percentuale sul totale delle pubblicazioni mondiali.



FONTE: Commissione Europea, Direzione Generale della Ricerca, *Towards a European Research Area. Science, Technology and Innovation: Key Figures 2007*. Dati riferiti all'anno 2004.

NOTA: percentuale di pubblicazioni scientifiche in ciascun Paese sul totale delle pubblicazioni mondiali.

3.6. Le aree di ricerca più produttive in Italia, contributo percentuale alla produzione scientifica internazionale e impatto relativo al resto del mondo, 2002-2006.

Settore disciplinare	Percentuale di papers dall'Italia	Impatto relativo rispetto al dato mondiale
Ricerca spaziale	10,85	14
Matematica	5,95	10
Neuroscienze	5,44	- 6
Fisica	5,21	25
Medicina clinica	5,17	16
Immunologia	5,15	- 4
Farmaceutica	4,97	4
Scienze geologiche	4,95	- 3
Ingegneria	4,89	7
Informatica	4,89	15
Biologia molecolare e genetica	4,67	- 16
Biologia e biochimica	4,29	- 10
Chimica	4,20	3
Agraria	3,71	22
Microbiologia	3,50	- 18
Ecologia ed ambiente	3,28	- 9
Botanica e zoologia	3,22	- 8
Economia	2,73	- 13
Scienze dei materiali	2,57	5
Psicologia e psichiatria	2,07	13
Scienze sociali	1,07	9

FONTE: Thomson Scientific, *Web of Science*[®], 2007.

3.12. Le 20 migliori Università in Italia.

Posizione nella graduatoria mondiale	
102-150	Università degli Studi di Milano
	Università di Pisa
	Università di Roma – La Sapienza
151-202	Università di Padova
	Università di Torino
203-304	Istituto Politecnico – Milano
	Università di Bologna
	Università di Firenze
305-402	Scuola Normale Superiore – Pisa
	Università di Genova
	Università di Napoli – Federico II
	Università di Palermo
	Università di Pavia
403-510	Università di Perugia
	Sissa – Trieste
	Istituto Politecnico di Torino
	Università di Cagliari
	Università di Ferrara
	Università di Roma – Tor Vergata
	Università di Siena

FONTE: Shanghai Jiao Tong University, *Academic Ranking of World Universities 2007*. Dati riferiti al 2006.

NOTA: il punteggio (Indice di Performance) è calcolato sulla base di indicatori riguardanti l'ambito accademico e di ricerca, tra cui premi Nobel o Medaglie Fields vinti, numero di citazioni per ricercatore, articoli pubblicati, numero di citazioni per articolo. Dal centesimo posto in poi, la graduatoria è suddivisa in fasce di punteggio.

3.20. Le città più innovative.

		Punteggio
1	Vienna	28
2	Boston	27
3	Parigi	26
4	New York	25
5	Lipsia	24
	Praga	24
	Roma	24
8	Melbourne	23
	Berlino	23
	San Francisco	23
11	Glasgow	22
	Edimburgo	22
13	Londra	21
	Washington	21
15	Perth	19
	Sydney	19

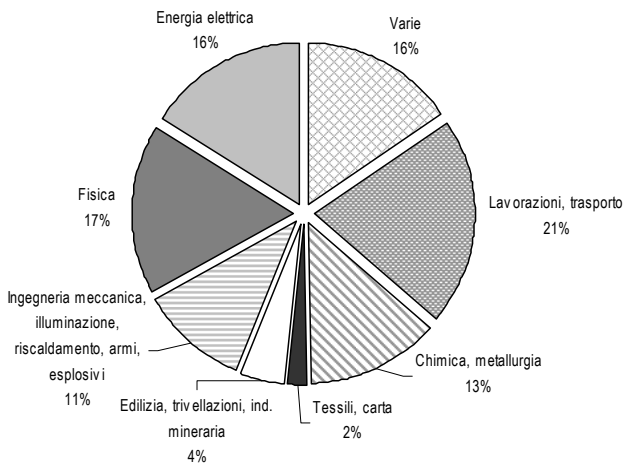
FONTE: Il Thinknow, *Global Innovation review*, 2007. Punteggio assegnato secondo il modello elaborato da 2thinknow, *Hire Innovation Loop*.

3.23. I Paesi che hanno presentato il maggior numero di richieste di brevetto ai principali tre uffici (europeo, statunitense e giapponese), percentuale sul totale delle richieste presentate.

EPO		USPTO		JPO	
	%		%		%
UE 25	42,3	Stati Uniti	42,3	Giappone	71,9
Stati Uniti	26,0	Giappone	18,4	Stati Uniti	9,2
Giappone	17,9	UE 25	13,4	UE 25	6,4
Germania	17,8	Germania	5,3	Germania	2,6
Francia	6,5	Corea	4,4	Corea	1,6
Corea	4,0	Taiwan	4,3	Paesi Bassi	1,4
Regno Unito	4,0	Canada	2,2	Francia	0,7
Italia	3,7	Regno Unito	2,0	Svizzera	0,7
Paesi Bassi	2,7	Francia	1,8		

FONTE: OCSE, EPO, JPO, *Compendium of patent statistics*, 2007. Dati riferiti al 2005.

3.24. Richieste di brevetto all'EPO da parte dei Paesi dell'Unione Europea (UE 25), composizione percentuale per settore.



FONTE: Eurostat, *Statistics in focus – Science and Technology*, 9/2007. Dati riferiti al 2003, composizione percentuale su un totale di 62.191 richieste.

NOTA: "Varie" comprende: agricoltura e prodotti alimentari, tabacco, articoli domestici e personali, sanità, divertimenti.

3.35. Le dieci scoperte scientifiche più importanti del 2007 secondo la rivista Time.

1. Cellule epiteliali riprogrammate si comportano come staminali embrionali (Università di Kyoto-Università del Wisconsin).
2. J. Craig Venter è il primo essere umano a pubblicare l'intera sequenza genetica del proprio Dna.
3. Rilevata la più grande e più luminosa supernova mai osservata (Università di Berkeley, California, e Università del Texas).
4. La rivista Nature riporta la scoperta di circa 700 nuove specie di organismi, tra cui alcuni mammiferi, da aree finora inesplorate.
5. I ricercatori dell'Imperial College di Londra ottengono tessuto di valvola cardiaca umana da cellule staminali provenienti dal midollo osseo.
6. Scoperti tre nuovi pianeti extrasolari, della dimensione di Giove, con temperature alla superficie stimate attorno ai 2000°C.
7. La scoperta in Mongolia dello scheletro di un dinosauro di enormi dimensioni e con caratteristiche simili agli uccelli avvalorò la tesi secondo cui gli uccelli discendono da dinosauri bipedi carnivori.
8. L'analisi di un teschio rinvenuto in Sud Africa conferma la teoria dell'origine africana della nostra specie, e delle sue successive migrazioni.
9. Pescato nell'Islanda settentrionale il più vecchio animale vivente: un mollusco di oltre 400 anni.
10. Scoperto in una miniera in Serbia un minerale con la stessa composizione chimica della fantascientifica "kryptonite". Il minerale è stato chiamato Jadrite.

FONTE: www.time.com, Dicembre 2007.

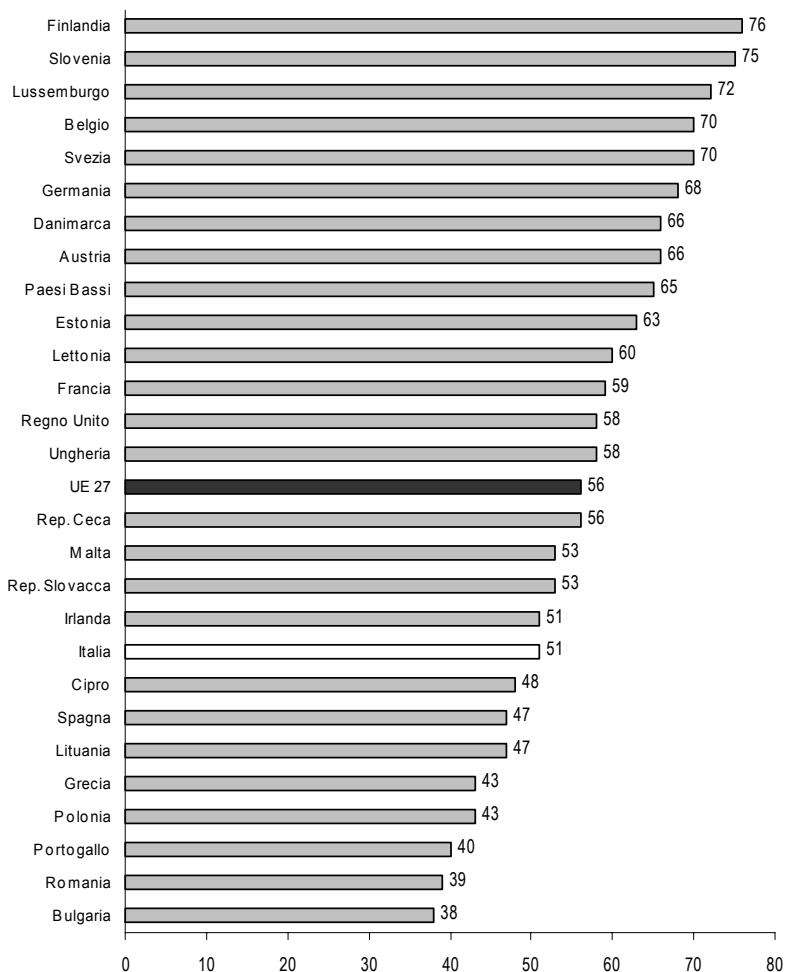
4.2. Gli Europei e l'innovazione: percentuale di cittadini che hanno indicato 'Innovazione e progresso' fra i tre principali valori da rafforzare nella società contemporanea.

	%
Ungheria	26
Italia	21
Portogallo	20
Grecia	19
Romania	17
Paesi Bassi	16
Rep. Slovacca	15
Slovenia	15
Bulgaria	15
Malta	14
UE 27	14
Danimarca	13
Austria	13
Irlanda	13
Germania	13
Regno Unito	13
Lituania	13
Cipro	12
Rep. Ceca	12
Belgio	12
Spagna	12
Polonia	11
Svezia	9
Finlandia	9
Francia	9
Lettonia	9
Estonia	8
Lussemburgo	7

FONTE: Commissione Europea, Direzione Generale dell'Istruzione e della Cultura, Direzione Generale Comunicazione, *European Cultural Values*, Eurobarometro 278, Settembre 2007. Valori percentuali sul totale degli intervistati.

NOTA: i valori proposti erano: "Diversità culturale, Imprenditorialità, Libertà di opinione, Pace, Rispetto per la natura e l'ambiente, Progresso e innovazione, Rispetto per la storia, Solidarietà ed equità sociale, Tolleranza".

4.7. Cittadini europei soddisfatti del modo in cui i media danno informazioni sulla ricerca scientifica.



FONTE: Commissione Europea, Direzione Generale della Ricerca, Direzione Generale Comunicazione, *Scientific Research in the Media*, Eurobarometro 282, Dicembre 2007.

NOTA: percentuale di intervistati che si dichiarano molto o abbastanza soddisfatti.

4.12. I dieci musei scientifici più visitati in Italia.

Museo	2005	2006	var. % 06/05
Acquario di Genova	1.304.000	1.262.000	-3,2
Bioparco di Roma	601.846	747.398	24,2
Città della Scienza (Napoli)	377.412	389.215	3,1
Museo Naz. Sc. e Tecnologia "Da Vinci" ¹ (Milano)	312.091	380.221	21,8
Museo Civico di Storia Naturale (Milano)	240.752	247.000	2,6
Ente Giardini Botanici Villa Taranto (Verbania)	164.042	171.853	17,5
Giardino Zoologico di Pistoia	110.352	129.650	17,5
Planetario Museo Astronomico (Roma)	101.425	106.957	5,5
Museo Civico di Scienze "E. Caffi" (Bergamo)	85.977	89.270	3,8
Museo Tridentino di Scienze Naturali ² (Trento)	158.204	72.759	-

FONTE: Touring Club Italiano, *Dossier Musei 2007*.

NOTE:

1. Dal conteggio sono stati esclusi circa 37.000 visitatori, che hanno visitato il museo in occasione di eventi particolari.
2. Per il 2006, dato riferito alla sola sede di Trento.

4.13. Musei scientifici, laboratori e science center: giudizi dei giovani italiani.

	%	Giudizio sulla visita	%
Giovani che nell'ultimo anno hanno fatto almeno una visita ad un museo scientifico, laboratorio o science center	43,8	Molto utile	12,9
		Abbastanza utile	24,9
		Poco utile	5,3
		Per niente utile	0,7
Giovani che nell'ultimo anno non hanno mai visitato un museo scientifico, laboratorio o science center	56,2		

FONTE: Observa, *Osservatorio Scienza e Società*, 2006, n=424.

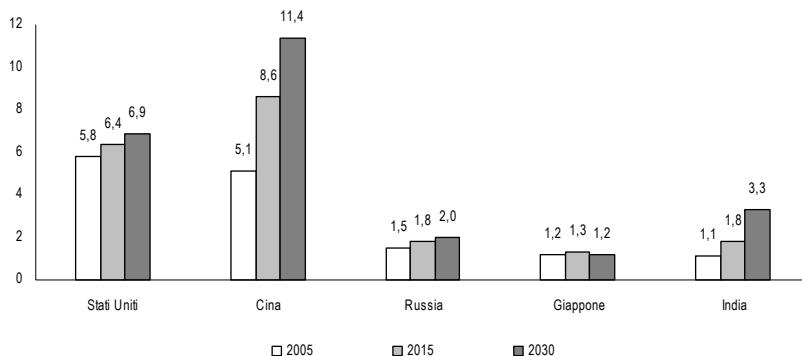
5.1. I Paesi che usano di più le tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT).

			Indice ICT
1	=	Islanda	5,9
	↑	Svezia	5,9
3	↓	Danimarca	5,7
4	↑	Paesi Bassi	5,6
	↓	Stati Uniti	5,6
6	↑	Australia	5,5
	↓	Finlandia	5,5
	↑	Lussemburgo	5,5
9	↑	Svizzera	5,3
10	=	Corea del Sud	5,2
	=	Hong Kong	5,2
	↑	Norvegia	5,2
	↓	Singapore	5,2
	↓	Taiwan	5,2
15	↓	Austria	5,1
	↑	Canada	5,1
	=	Regno Unito	5,1
18	↑	Israele	5,0
19	↓	Giappone	4,9
20	↓	Nuova Zelanda	4,7
21	↓	Estonia	4,6
	↓	Germania	4,6
		Malta	4,6
24	↓	Francia	4,4

FONTE: The Economist, *Pocket World in Figures*, 2008. Edizione Italiana, Fusi Orari – Internazionale, Dicembre 2007.

NOTA: l'indice di tecnologia dell'informazione e delle comunicazioni (ICT) misura l'uso dell'informatica e delle telecomunicazioni. Considera il numero pro capite di linee telefoniche e l'uso di Internet, personal computer e telefoni cellulari.

5.27. I Paesi più inquinanti: emissioni attuali e previste di CO₂, in miliardi di tonnellate, 2005-2030.



FONTE: Il Sole 24 Ore, 15 Novembre 2007.

5.28. Contributo dei diversi Paesi alle emissioni di CO₂ da combustibile fossile, 1973-2005.

1973		2005	
	%		%
OCSE	66	= OCSE	48
Ex URSS	14	↑ Cina	19
Cina	6	↑ Asia ²	10
Traffico internazionale ¹	4	↓ Ex URSS	9
Asia ²	3	↑ Medio Oriente	5
America Latina	3	= America Latina	4
Europa non OCSE	2	↓ Traffico internazionale ¹	3
Africa	2	= Africa	3
Medio Oriente	1	↓ Europa non OCSE	1
CO ₂ , milioni di tonnellate	15.661	CO ₂ , milioni di tonnellate	27.136

FONTE: International Energy Agency, *Key World Energy Statistics*, 2007.

NOTE:

1. Comprende il traffico internazionale aereo e marittimo.
2. Esclusa la Cina.

5.29. I Paesi che stanno più efficacemente contrastando il cambiamento climatico.

		CCPI			CCPI
1	Svezia	66	29	Spagna	50
2	Germania	65		Paesi Bassi	50
3	Islanda	63		Nuova Zelanda	50
	Mexico	63		Croazia	50
5	India	62		Sud Africa	50
6	Ungheria	61	34	Iran	49
7	Regno Unito	59		Estonia	49
	Brasile	59		Finlandia	49
	Svizzera	59		Austria	49
	Argentina	59	38	Bielorussia	48
11	Lettonia	58	39	Polonia	47
	Belgio	58		China	47
	Portogallo	58		Italia	47
	Malta	58		Giappone	47
	Indonesia	58		Grecia	47
	Norvegia	58	44	Irlanda	46
17	Danimarca	57		Cipro	46
	Francia	57	46	Singapore	45
	Rep. Slovacca	57		Ucraina	45
20	Lituania	56		Kazakistan	45
	Turchia	56	49	Malaysia	44
	Bulgaria	56		Russia	44
23	Marocco	55	51	Corea	41
24	Slovenia	54	52	Lussemburgo	39
25	Rep. Ceca	52	53	Canada	38
	Tailandia	52	54	Australia	36
	Romania	52	55	Stati Uniti	33
28	Algeria	51	56	Arabia Saudita	30

FONTI: Germanwatch, *The Climate Change Performance Index-2008*, 2007.

NOTA: CCPI=climate change performance index.

VI. SCIENZA E SOCIETÀ: GLI AVVENIMENTI DEL 2007

- 7 gennaio Isolate per la prima volta nel liquido amniotico e nei villi coriali cellule staminali con capacità rigenerative pari a quelle dell'embrione, e apparentemente sicure come le staminali adulte, non avendo la tendenza a sviluppare tumori. I risultati della ricerca, condotta da un'équipe americana e durata sette anni, sono pubblicati sulla rivista *Nature Biotechnology*.
- 16 gennaio Presentato a Bonn il 7° Programma Quadro per la ricerca Scientifica, il principale strumento con cui l'Unione europea finanzia la ricerca in Europa. Sarà in vigore fino al 2013 ed avrà a disposizione uno stanziamento di bilancio di 53,2 miliardi di euro in sette anni, il maggiore finora erogato per questi programmi.
- 19 gennaio Con un missile lanciato da terra la Cina distrugge un proprio vecchio satellite in orbita a circa 800 km. Numerosi Paesi esprimono preoccupazione. Rifiutandosi di commentare la notizia il Ministro cinese degli Esteri Liu Jiancho ribadisce che la Cina non intende minacciare i programmi spaziali di altre nazioni.
- 22-30 gennaio Addis Abeba, in Etiopia, ospita il summit *Science, Technology and Scientific Research and Climate change in Africa*, promosso dall'Unione Africana e dalla Commissione delle Nazioni Unite per l'Africa.
- 2 febbraio Pubblicato lo studio dell'*IPCC-Intergovernmental Panel on Climate Change* sul cambiamento climatico. Stando alle previsioni, il livello dei mari si alzerà tra i 18 e i 59 centimetri e la temperatura crescerà da 1,8 a 4 gradi centigradi al più tardi entro il 2100. Il rapporto raccoglie e sintetizza i lavori di un gruppo internazionale di 2500 ricercatori attivi in vari settori attinenti al clima.
- 13 febbraio In occasione di un dibattito sul testamento biologico, Bruno La Picciariella, psicologo, dichiara di essere il primo uomo in Italia ad aver redatto un testamento biologico valido legalmente e riconosciuto dal Comitato bioetico dell'ospedale San Martino di Genova e dalla Direzione sanitaria dello stesso ospedale. Dopo il caso Welby, e con il caso di Eluana Englaro ancora aperto si moltiplicano le discussioni su testamento biologico ed eutanasia.
- 19 febbraio In Portogallo si realizza il primo trapianto con cellule staminali prelevate da sangue di cordone ombelicale e conservate in una banca privata. Il paziente è un bambino di quattordici mesi affetto da immunodeficienza severa combinata (SCID).
- 22 febbraio Secondo l'*European Innovation Scoreboard 2006* (EIS) l'Europa è meno distante dagli Stati Uniti nel campo dell'innovazione grazie ai nuovi Stati membri, che stanno

7.2. Istituti e centri di ricerca, fondazioni e associazioni professionali

AGORÀ SCIENZA

Il centro per la diffusione e la comunicazione della cultura scientifica dell'Università degli Studi di Torino.

<http://www.agorascienza.it>

ANISN – Associazione Nazionale Insegnanti di Scienze Naturali

Associazione per la formazione e l'aggiornamento degli insegnanti di scienze.

<http://www.anisn.it>

CENTROSCIENZA

Associazione torinese attiva nel campo della divulgazione scientifica.

www.centroscienza.it

CIPAST - Citizen Participation in Science and Technology

Progetto volto a promuovere l'emergere di una cultura europea di democrazia partecipativa in materia di innovazione scientifica e tecnologica, riunendo organizzazioni, enti governativi, istituti di ricerca, science shops, o musei della scienza.

<http://www.cipast.org>

CURA – Community University Research Alliances

Sito del programma di sviluppo degli *science shops* promosso dal Social Sciences and Humanities Research Council del Canada.

<http://www.sshrc.ca>

CONSIGLIO DEI DIRITTI GENETICI

Organismo di ricerca e comunicazione sulle biotecnologie. Dal 2002 opera come associazione scientifica e culturale indipendente, impegnata in attività di studio, informazione, progettazione sulle applicazioni e le diverse forme di impatto delle innovazioni biotecnologiche.

<http://www.consigliodirittigenetici.org>

<http://www.fondazioneirittigenetici.org>

DBT – Danish Board of Technology

E' un'istituzione indipendente fondata dal parlamento danese. L'obiettivo principale del DBT è quello di favorire il dibattito pubblico sulle innovazioni tecnologiche, promuovendo iniziative di coinvolgimento di cittadini e organizzazioni della società civile mediante procedure partecipative.

<http://www.tekno.dk>

DEMOS – The think tank for everyday democracy

Demos è un gruppo di ricerca inglese che ha come obiettivo lo studio e la promozione dei processi decisionali democratici che coinvolgono interessi comuni. Tra le aree di studio anche le problematiche che vedono implicate scienza, tecnologia e società.

<http://www.demos.co.uk>

EASST – European Association for the Study of Science and Technology

Società accademica interdisciplinare di carattere internazionale volta a promuovere la comunicazione, lo scambio e la collaborazione nel campo della ricerca e dell'insegnamento sui temi della scienza e della tecnologia.

<http://www.easst.net>

VIII. GLOSSARIO

Bilancia tecnologica dei pagamenti: registra le transazioni commerciali relative ai trasferimenti internazionali di tecnologia. Essa si compone del denaro erogato o ricevuto per l'acquisizione e l'uso di brevetti, licenze, marchi depositati, progetti, know-how e relativi servizi tecnici (inclusa l'assistenza tecnica) e per la R&S industriale svolta all'estero.

CCPI (Climate Change Performance Index): indice di efficienza nel contrasto del cambiamento climatico calcolato sulla base delle emissioni di CO₂ pro-capite nell'anno precedente, delle emissioni per la produzione di energia elettrica e delle politiche dei singoli Paesi in campo climatico.

EPO (European Patent Office): è l'Ufficio Brevetti Europeo. Accoglie le domande di brevetto e garantisce la protezione della proprietà intellettuale relativa ai brevetti. Assieme all'**USPTO** (l'Ufficio Statunitense dei Brevetti e dei Marchi) e al **JPO** (l'Ufficio Brevetti Giapponese) protegge le famiglie di brevetti cosiddette triadiche, per il fatto di essere depositate presso tutti e tre gli uffici.

ICT (Information and Communications Technology): Tecnologie dell'informazione e della comunicazione, comprendono l'hardware e il software per le telecomunicazioni, le comunicazioni in rete e multimediali e il trattamento e l'elaborazione dei dati.

Impatto Citazionale: indicatore bibliometrico, misura risonanza e diffusione delle pubblicazioni scientifiche. L'impatto della ricerca di un Paese viene calcolato come numero medio di citazioni degli articoli pubblicati su riviste ISI. ISI Thomson è una società che raccoglie informazioni riguardanti le riviste scientifiche più importanti a livello internazionale, utilizzate e riconosciute dalla comunità scientifica sia per la qualità degli articoli che per la loro diffusione.

Indice di creatività economica: misura l'adozione di nuove tecnologie e il grado di interazione tra imprese e ricerca scientifica. Tiene conto anche del numero di brevetti concessi e del tasso di scolarità.

Indice di fiducia nelle applicazioni della scienza e della tecnologia: misura il cambiamento degli atteggiamenti ottimisti e pessimisti dei cittadini europei dal 1991 al 2005 sulla base delle indagini Eurobarometro. L'indice è ottenuto sottraendo la percentuale di pessimisti da quella di ottimisti e dividendo per il totale delle opinioni espresse (esclusi i 'non so'). Il punteggio positivo riflette un maggioranza di ottimisti rispetto i pessimisti; il punteggio negativo una maggioranza di pessimisti rispetto agli ottimisti e un punteggio attorno allo zero equivale a un sostanziale equilibrio tra pessimisti e ottimisti.

Indice di innovazione delle città: elaborato da Christopher Hire-2thinknow per confrontare l'apertura all'innovazione e la capacità innovativa delle diverse città del mondo, si basa sulla valutazione dei risultati ottenuti in tre settori: idee, applicazioni e accesso al mercato.

Indice di tecnologia dell'informazione e delle comunicazioni: misura l'uso dell'informatica e delle telecomunicazioni. Comprende il numero pro-capite di linee telefoniche e l'uso di internet, personal computer e telefoni cellulari.

INDICE DELLE TABELLE E DEI GRAFICI

1.1.	Gli studenti più bravi in matematica. Risultati ottenuti in test di matematica dagli studenti delle scuole superiori nei Paesi OCSE.....	86
1.2.	Gli studenti più bravi in matematica. Risultati ottenuti in test di matematica dagli studenti delle scuole superiori nei Paesi OCSE, confronto 2003 – 2006.....	87
1.3.	Gli studenti più bravi in scienze. Risultati ottenuti in test di scienze dagli studenti delle scuole superiori nei Paesi OCSE.....	88
1.4.	Gli studenti più bravi in scienze in Italia, percentuale di studenti delle scuole superiori che hanno superato la sufficienza in test di scienze in alcune regioni italiane.....	89
1.5.	I Paesi che dedicano più tempo all'insegnamento delle materie tecnico-scientifiche a scuola, studenti di 9-11 anni, percentuale sul totale delle ore di lezione.....	90
1.6.	I Paesi che dedicano più tempo all'insegnamento delle materie tecnico-scientifiche a scuola, studenti di 12-14 anni, percentuale sul totale delle ore di lezione.....	91
1.7.	Giovani italiani e studi scientifici: propensione e motivazioni degli studenti di scuola superiore ad iscriversi ad un corso di laurea scientifico.....	92
1.8.	Laureati in discipline scientifiche e matematiche, percentuale sul totale dei laureati.....	93
1.9.	Laureati per area disciplinare, percentuale sul totale dei laureati.....	94
1.10.	Lauree e dottorati di ricerca conseguiti da donne, percentuale sul totale dei laureati e dottorati in discipline scientifiche e ingegneria.....	95
1.11.	Lauree e dottorati di ricerca conseguiti da donne per area disciplinare, percentuale sul totale dei laureati e dottorati.....	96
1.12.	I Paesi con il maggior numero di studenti universitari stranieri, valori assoluti.....	97
1.13.	I Paesi con il maggior numero di studenti universitari e dottorandi stranieri, percentuale di stranieri sul totale degli iscritti.....	98
1.14.	Studenti universitari e dottorandi stranieri in aree disciplinari tecnico-scientifiche, percentuale sul totale degli studenti stranieri.....	99
1.15.	I Paesi con il maggior numero di docenti universitari in discipline tecnico-scientifiche, percentuale sul totale di docenti universitari.....	100
1.16.	I Paesi con più donne nei comitati scientifici. Percentuale sul totale dei componenti di comitati scientifici nazionali.....	101
1.17.	Personale impiegato in R&S per mille occupati.....	102
1.18.	Ricercatori e personale impiegato in R&S per mille occupati.....	103
1.19.	Ricercatori per mille occupati, 1995-2005.....	104
1.20.	Personale impiegato in R&S per mille occupati, 1995-2005.....	105
1.21.	Distribuzione dei ricercatori nei settori privato, pubblico e nelle università.....	106
1.22.	I Paesi con il maggior numero di ricercatori nei diversi settori, percentuale sul totale nazionale.....	107
1.23.	I Paesi con il minor tasso di disoccupazione delle risorse umane in Scienza e Tecnologia.....	108
1.24.	Personale addetto alla R&S per settore d'impiego, in Italia, 2000-2005.....	109
1.25.	"Fuga dei cervelli", principali destinazioni dei laureati italiani emigrati all'estero.....	110
1.26.	Età dei docenti universitari in alcuni Paesi OCSE, distribuzione percentuale per classi d'età.....	111
1.27.	I Paesi in cui i ricercatori guadagnano di più, salario annuale medio lordo, in euro.....	112
1.28.	Salario annuale medio dei ricercatori per settore, in euro.....	113
1.29.	Le 20 regioni europee con la più alta percentuale di occupati in settori hi-tech, sul totale degli occupati.....	114

1.30.	Paesi in cui le imprese hanno difficoltà a reperire esperti in ICT da assumere, percentuale di posizioni per le quali non si è trovato un candidato.	115
1.31.	Le regioni italiane con il maggior numero di aziende e di occupati nel settore biotecnologico, valori assoluti e percentuali.	116
1.32.	Le regioni italiane con il maggior numero di aziende e di occupati nel settore delle biotecnologie mediche, valori assoluti e percentuali.	116
2.1.	I Paesi che spendono di più in R&S (escluse le spese per la difesa), stime in percentuale sul PIL.	118
2.2.	Spesa in R&S (escluse le spese per la difesa), stime in percentuale sul PIL, 1995-2005.	119
2.3.	Spesa del settore privato in R&S, percentuale sul PIL.	120
2.4.	Spesa del settore privato in R&S, percentuale sul PIL, 1995-2006.	121
2.5.	Spesa in R&S per settore nei paesi dell'Unione Europea (UE 25), percentuale sul PIL.	122
2.6.	Spesa in R&S per settore nei Paesi dell'Unione Europea (UE 15), percentuale sul PIL, 2003-2005.	123
2.7.	Spesa in R&S per settore nei nuovi Paesi membri dell'Unione Europea e in alcuni Paesi extra europei, percentuale sul PIL, 2003-2005.	124
2.8.	Spesa in R&S per fonte di finanziamento, percentuale sul totale nazionale.	125
2.9.	Finanziamenti europei alla ricerca, distribuzione del budget del 7° Programma Quadro della Commissione Europea (2007-2013) e di Euratom (2007-2011).	126
2.10.	I Paesi che hanno ottenuto più finanziamenti europei per ricerche nel 6° Programma Quadro, 2002-2006.	127
2.11.	Le dieci aziende che investono di più in R&S, nel mondo.	128
2.12.	Le dieci aziende italiane che investono di più in R&S.	128
2.13.	Le aziende che investono di più in R&S per settore, valori assoluti in miliardi di euro.	129
2.14.	Investimenti in R&S nel settore delle biotecnologie mediche, per attività svolte o coordinate in Italia.	131
2.15.	Investimenti pubblici in R&S nel settore sanitario (escluse le università), percentuale sul PIL e tasso di crescita media annua.	132
2.16.	Spesa per R&S in Italia, 2002-2007, valori assoluti in milioni di euro.	133
2.17.	Spesa in R&S per settore in Italia, valori assoluti in milioni di euro, 2004-2007.	134
2.18.	Spesa in R&S per settore esecutore e tipo di ricerca in Italia, anni 1999-2004, valori assoluti in milioni di euro e composizioni percentuali.	135
2.19.	Spesa in R&S per settore in Italia.	136
2.20.	Spesa in R&S nelle amministrazioni pubbliche, nelle imprese e nel privato non profit italiani, composizione percentuale per tipo di ricerca.	136
2.21.	Spesa in R&S nelle amministrazioni pubbliche italiane, distribuzione percentuale per fonte di finanziamento.	137
2.22.	Spesa in R&S nelle imprese italiane, distribuzione percentuale per fonte di finanziamento.	137
2.23.	Donazioni alla ricerca: le 10 organizzazioni di ricerca che hanno ricevuto più contributi dal 5 per mille.	138
2.24.	Donazioni alla ricerca: le 10 organizzazioni di ricerca sanitaria che hanno ricevuto più contributi dal 5 per mille.	138
2.25.	Donazioni alla ricerca: fondi raccolti da Telethon Italia in milioni di Euro, 1999 - 2005.	139
2.26.	Fonti di finanziamento di Telethon Italia, in percentuale.	139
2.27.	Ricerche finanziate grazie alle donazioni a Telethon Italia, per tipo di malattia.	140
3.1.	Pubblicazioni scientifiche per milione di abitanti in Europa e in alcuni Paesi del mondo.	142
3.2.	I Paesi europei che producono il maggior numero di pubblicazioni scientifiche, percentuale sul totale delle pubblicazioni mondiali.	143

3.3.	I Paesi che hanno prodotto più pubblicazioni scientifiche dal 1996 al 2006, valori assoluti, in migliaia.....	144
3.4.	I Paesi europei con il maggiore tasso di crescita media annua nella produzione di pubblicazioni scientifiche.....	145
3.5.	I Paesi con i ricercatori più produttivi.....	146
3.6.	Le aree di ricerca più produttive in Italia, contributo percentuale alla produzione scientifica internazionale e impatto relativo al resto del mondo, 2002-2006.....	147
3.7.	I Paesi con i ricercatori più citati.....	148
3.8.	I Paesi con le pubblicazioni scientifiche più citate: percentuale di pubblicazioni che raggiungono il massimo delle citazioni, sul totale delle pubblicazioni di ciascun Paese.....	149
3.9.	Le dieci riviste scientifiche più citate nel mondo.....	150
3.10.	Le 20 migliori Università nel mondo.....	151
3.11.	Le 20 migliori Università in Europa.....	152
3.12.	Le 20 migliori Università in Italia.....	153
3.13.	Le migliori Università del mondo, per settore disciplinare.....	154
3.14.	Atenei, Istituti di Alta formazione e Centri di Ricerca che raggiungono l'eccellenza nella ricerca, per settore e dimensione.....	155
3.15.	Bilancia tecnologica dei pagamenti: saldo (milioni di dollari USA correnti).....	156
3.16.	Bilancia tecnologica dei pagamenti: entrate (milioni di dollari USA correnti), 1995 -2006.....	157
3.17.	Bilancia tecnologica dei pagamenti: uscite (milioni di dollari USA correnti), 1995 -2006.....	158
3.18.	I Paesi più innovativi nell'ambito delle tecnologie.....	159
3.19.	Economie a più elevato tasso di innovazione tecnologica e interazione tra imprese e ricerca.....	160
3.20.	Le città più innovative.....	161
3.21.	I Paesi che esportano di più in Hi-Tech, percentuale sul totale delle esportazioni industriali.....	162
3.22.	I Paesi europei con il maggior numero di richieste di brevetto all'EPO (Ufficio Brevetti Europeo), per milione di abitanti.....	163
3.23.	I Paesi che hanno presentato il maggior numero di richieste di brevetto ai principali tre uffici (europeo, statunitense e giapponese), percentuale sul totale delle richieste presentate.....	164
3.24.	Richieste di brevetto all'EPO da parte dei Paesi dell'Unione Europea (UE 25), composizione percentuale per settore.....	164
3.25.	I Paesi europei che hanno presentato più richieste di brevetti ad alta tecnologia all'EPO, per milione di abitanti.....	165
3.26.	I Paesi che hanno presentato all'EPO il maggior numero di richieste per brevetti in tecnologie ambientali, percentuale per tipo di brevetto richiesto.....	166
3.27.	I Paesi che hanno presentato all'EPO e all'USPTO il maggior numero di richieste per brevetti in tecnologie collegate allo spazio.....	167
3.28.	Le venti aziende negli Stati Uniti col maggior numero di brevetti.....	167
3.29.	Le case farmaceutiche italiane che hanno avviato il maggior numero di sperimentazioni per farmaci biotecnologici.....	168
3.30.	Numero di autorizzazioni richieste per la coltivazione di varietà Ogm.....	169
3.31.	I Paesi con più terreno destinato a coltivazioni transgeniche.....	169
3.32.	I Paesi che nel 2006 hanno effettuato più lanci di veicoli spaziali.....	170
3.33.	I Paesi che hanno effettuato lanci di veicoli spaziali, 2003-2006.....	170
3.34.	I Paesi con il maggior numero di Premi Nobel in Chimica, Fisica e Medicina.....	171
3.35.	Le dieci scoperte scientifiche più importanti del 2007 secondo la rivista Time.....	172
3.36.	Gli avvenimenti scientifici più importanti degli ultimi 25 anni secondo il quotidiano Usa Today.....	173

4.1.	Europei, ricerca e cultura: cittadini europei che alla parola 'cultura' associano 'Conoscenza e scienza'.....	176
4.2.	Gli Europei e l'innovazione: percentuale di cittadini che hanno indicato 'Innovazione e progresso' fra i tre principali valori da rafforzare nella società contemporanea.	177
4.3.	Gli europei e la natura: percentuale di cittadini che hanno indicato il 'Rispetto per la natura' tra i tre principali valori da rafforzare nella società contemporanea.	178
4.4.	Le notizie che più interessano i cittadini italiani ed europei.	179
4.5.	Le notizie scientifiche che più interessano i cittadini italiani ed europei.	179
4.6.	Cittadini europei interessati alle notizie scientifiche in alcuni settori.	180
4.7.	Cittadini europei soddisfatti del modo in cui i media danno informazioni sulla ricerca scientifica.	181
4.8.	L'esposizione alla scienza nei media: cittadini europei (UE 27) che seguono l'informazione scientifica, per frequenza.....	182
4.9.	I mezzi d'informazione preferiti da italiani ed europei per ricevere notizie sulla ricerca scientifica.	182
4.10.	I lettori dei mensili italiani di scienza, natura e salute.....	183
4.11.	Posizione dei mensili di scienza, natura e salute nella classifica dei mensili più letti in Italia.	183
4.12.	I dieci musei scientifici più visitati in Italia.....	184
4.13.	Musei scientifici, laboratori e science center: giudizi dei giovani italiani.....	184
4.14.	Fiducia dei cittadini europei in alcune applicazioni della scienza e della tecnologia: variazione 1991-2005.	185
4.15.	I fattori ambientali più nocivi per la salute secondo i cittadini europei.	186
4.16.	Salute e informazione: le categorie professionali più credibili secondo i cittadini italiani ed europei.	187
4.17.	Agricoltura e informazione: gli argomenti su cui i cittadini italiani ed europei vorrebbero essere più informati.	188
4.18.	Gli Italiani e i cibi biologici: percentuale di famiglie che acquistano cibi biologici.	188
4.19.	Italiani e cibi biologici: motivi che fanno ritenere i cibi biologici più sicuri.	189
4.20.	Italiani e terapie non convenzionali: persone che nei tre anni precedenti l'intervista ne hanno fatto uso.	190
4.21.	Italiani e terapie non convenzionali: le opinioni sulla loro utilità.	190
5.1.	I Paesi che usano di più le tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT).	192
5.2.	Personal computer ogni 100 abitanti.	193
5.3.	Percentuale di famiglie che possiedono almeno un computer.....	194
5.4.	Percentuale di famiglie con accesso ad Internet da casa.	195
5.5.	Percentuale di famiglie connesse a Internet con banda larga.	196
5.6.	I Paesi in cui si usano meno computer e Internet, percentuale di non utilizzatori sul totale della popolazione di età compresa tra i 16 e i 74 anni.	197
5.7.	Le attività più frequenti in Internet.	198
5.8.	Europei e Internet: le attività più frequenti per classi d'età (UE 27).	199
5.9.	Italiani che usano un computer e Italiani che usano Internet, 2001-2006.....	200
5.10.	Italiani e Internet: come imparano ad usare la rete.	201
5.11.	Italiani e Internet: il download.....	201
5.12.	Italiani e Internet: attività in rete.....	202
5.13.	I dieci siti più visitati in Italia: numero di visitatori mensili.....	203
5.14.	I Paesi in cui si acquista più musica digitale, per modalità di acquisto.	203
5.15.	I Paesi europei con il maggior numero di aziende collegate ad Internet.	204
5.16.	I Paesi europei con il maggior numero di aziende che hanno un proprio sito Web.	205
5.17.	Spesa in ICT, stime in percentuale sul PIL, 2000-2005.	206

5.18.	I Paesi europei in cui è più diffuso l'e-commerce.	207
5.19.	Crescita del mercato dell'ICT in alcuni Paesi, variazioni percentuali, 2003-2007.	208
5.20.	Il mercato dell'ICT in Italia, valori assoluti in milioni di euro. 2002-2007.	208
5.21.	I Paesi con il maggior tasso di pirateria informatica.	209
5.22.	Accesso delle famiglie europee ai servizi di comunicazione, valori percentuali.	210
5.23.	Le modalità di ricezione della televisione in Europa, valori percentuali per nuclei familiari che ricevono la televisione.	211
5.24.	Famiglie italiane in possesso di alcune tecnologie per l'abitazione, percentuali per ripartizione geografica e tipo di bene.	212
5.25.	Famiglie italiane in possesso di alcune tecnologie per l'abitazione, 2001-2006.	213
5.26.	Spesa media annua delle famiglie italiane per l'acquisto di alcune tecnologie, valori in euro.	214
5.27.	I Paesi più inquinanti: emissioni attuali e previste di CO ₂ , in miliardi di tonnellate, 2005-2030.	215
5.28.	Contributo dei diversi Paesi alle emissioni di CO ₂ da combustibile fossile, 1973-2005.	215
5.29.	I Paesi che stanno più efficacemente contrastando il cambiamento climatico.	216
5.30.	Gli italiani, l'inquinamento e l'auto: aspetti più importanti quando si acquista un'automobile.	217
5.31.	Successo di alcune case automobilistiche nella riduzione delle emissioni di CO ₂ nei propri veicoli.	217
5.32.	Regioni italiane con il maggior numero di autovetture EURO 0, valori percentuali sul totale delle autovetture di ciascuna regione.	218
5.33.	I Paesi che consumano più energia.	219
5.34.	Consumo di energia da fonte rinnovabile, percentuale sul consumo totale di energia, 2000-2005.	220
5.35.	I Paesi più attivi nella produzione di energia da fonte nucleare.	221
5.36.	Produzione di energia: cittadini fortemente contrari all'utilizzo, nel proprio Paese, di differenti fonti di energia.	222
5.37.	La produzione lorda di energia elettrica da fonti rinnovabili in Italia, milioni di kilowattora, 1995-2005.	222
5.38.	La ricerca in campo energetico: cittadini europei che la ritengono una priorità per l'Unione Europea.	223
5.39.	Paesi con il maggior numero di progetti pilota per l'energia pulita, valori assoluti.	224

Observe – Science in Society è un'associazione culturale senza fini di lucro che promuove la riflessione e il dibattito sui rapporti tra scienza e società, favorendo il dialogo tra ricercatori, policy makers e cittadini.

Observe svolge attività di supervisione scientifica, pianificazione e valutazione di iniziative per il coinvolgimento dei cittadini su questioni scientifiche e tecnologiche; realizza studi sulla percezione pubblica di temi, istituzioni e soggetti dell'area tecnico-scientifica e sulla loro visibilità e rappresentazione nei mass media; promuove attività di sensibilizzazione, formazione e aggiornamento sulle tematiche del rapporto tra scienza e società e delle forme di dialogo con i cittadini e i mass media, rivolte a ricercatori e altri professionisti del mondo scientifico, sanitario e ambientale.

Con l'Osservatorio Scienza e Società, realizzato con il sostegno della Compagnia di San Paolo, conduce dal 2003 un monitoraggio permanente sul rapporto tra cittadini e scienza.

Observe, inoltre, fa parte delle principali reti internazionali di collaborazione su questi temi, tra cui Esconet (European Science Communicators Network), Science and the City, Macospol (Mapping Scientific Controversies) e del network di istituzioni attive nell'analisi degli orientamenti pubblici verso la scienza coordinato dalla London School of Economics.

Tutte le attività sono supervisionate da un comitato scientifico internazionale che comprende studiosi delle scienze naturali e delle scienze sociali.

In linea con la sua missione di fornire strumenti per la riflessione sul rapporto tra scienza e società mantenendo un punto di vista equilibrato e indipendente, Observe non dipende da enti privati, né pubblici. Le attività sono finanziate attraverso i progetti realizzati, i contributi dei soci sostenitori e le eventuali donazioni.

I soci sostenitori di Observe ricevono tutte le pubblicazioni e la newsletter dell'associazione e hanno accesso ai materiali di ricerca disponibili sul sito. Per diventare soci di Observe visitate il nostro sito o inviate un'email a observe@observanet.it

Informazioni, pubblicazioni, news e materiali di ricerca sono disponibili sul sito www.observe.it

Observe - Science in Society
Viale Fusinieri, 65, 36100 Vicenza
Tel e Fax +39 0444 305454
observe@observanet.it
www.observe.it, www.scienceinsociety.eu

LE ALTRE PUBBLICAZIONI DI OBSERVA – SCIENCE IN SOCIETY



Observe – Science in Society
Annuario Scienza e Società 2007.
Ergon Edizioni, Vicenza
2007



Massimiano Bucchi e Federico Neresini (a cura di)
Cellule e cittadini. Biotecnologie nello spazio pubblico.
Sironi Editore, Milano.
2006
Contributi di Valeria Arzenton, Martin Bauer, Andrea Lorenzet, Giuseppe Pellegrini, Mariachiara Tallacchini, Brian Wynne.



Observe – Science in Society
Annuario Scienza e Società 2006.
Ergon Edizioni, Vicenza
2006



Valeria Arzenton, Federico Neresini, Licia Ravarotto
A tavola con sicurezza. La percezione del rischio alimentare in Veneto.
Ergon Edizioni, Vicenza.
2005



Observe – Science in Society
Annuario Scienza e Società 2005.
Ergon Edizioni, Vicenza
2005

Finito di stampare nel mese di Gennaio 2008
da Grafiche Simonato S.n.c., Fara Vicentino (VI), Italia
per conto di Ergon Edizioni, Vicenza, Italia.