

Ricerca e sviluppo Capitolo 11

Ricerca e sviluppo: si riferisce ad un'attività lavorativa di tipo creativo svolta sistematicamente con la finalità di accrescere il bagaglio di conoscenza e l'utilizzo di questo bagaglio per ideare e sviluppare nuove applicazioni. (Eurostat).

Spesa per Ricerca e Sviluppo: questo tipo di spesa è costituito da fondi utilizzati tutti per la realizzazione della Ricerca e Sviluppo. Comprende le spese correnti, quali costo del lavoro, spese per i materiali, oltre alle spese in conto capitale, quali edifici o attrezzature e macchinari. I dati regionali su Ricerca e Sviluppo sono forniti dagli Stati Membri sulla base di rilevazioni nazionali. Alcuni Stati Membri non dispongono di dati a livello regionale relativi a tutte le spese del settore Ricerca e Sviluppo. Alcune serie temporali di dati possono mostrare un'interruzione dovuta a revisioni metodologiche o ad altre cause (Eurostat).

Personale per Ricerca e Sviluppo: il personale della Ricerca e Sviluppo include tutte le persone impiegate direttamente nei settori Ricerca e Sviluppo, oltre a tutti coloro che forniscono servizi diretti alla Ricerca e Sviluppo, come ad esempio lo staff dirigenziale e amministrativo e lo staff d'ufficio.

Settori di ricerca e sviluppo: la struttura dei settori che rientrano nell'ambito della Ricerca e Sviluppo si distingue in un punto fondamentale dalla struttura settoriale dei Conti Economici Nazionali. Per la speciale importanza delle Università e dei College Tecnici, il settore amministrativo dei Conti Economici Nazionali è suddiviso in due raggruppamenti: "Amministrazioni pubbliche" e "Università". Quest'ultimo raggruppamento comprende tutti gli istituti di ricerca, le stazioni sperimentali e le cliniche che operano sotto il diretto controllo o sono amministrate o associate con istituti di educazione superiore (Eurostat).

Tav. 11.1 Ricerca e sviluppo: personale (unità in equivalente tempo pieno) per settore - 1995 e 1999

Tav. 11.2 Ricerca e sviluppo: spesa per settore - 1995 e 1999

Tav. 11.3 Ricerca e sviluppo: spesa pro-capite - 1995 e 1999

Tav. 11.4 Occupati nei settori ad alta tecnologia secondo la classificazione settoriale NACE Rev.1 – 1999

Tav. 11.5 Occupati nei settori ad alta tecnologia - 1995:1999

Fig. 11.1 Percentuali di occupati nei settori ad alta tecnologia - 1999

11 Tav.11.1 - Ricerca e sviluppo: personale (unità in equivalente tempo pieno) per settore - 1995 e 1999

| | Imprese | | Amministrazioni pubbliche (*) | | Università | | Totale (**) | |
|-----------------------|----------|----------|-------------------------------|----------|------------|----------|-------------|-----------|
| | 1995 (a) | 1999 (b) | 1995 (a) | 1999 (b) | 1995 (a) | 1999 (b) | 1995 (a) | 1999 (b) |
| <i>Svizzera</i> | 34.450 | 36.190 | 1.385 | 895 | 14.430 | 15.145 | 50.265 | 52.230 |
| Canton Ticino | - | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>Italia</i> | 60.323 | 59.646 | 33.039 | 30.835 | 48.427 | 52.025 | 141.789 | 142.506 |
| Lombardia | 20.174 | 18.301 | 4.603 | 4.155 | 5.344 | 8.228 | 30.121 | 30.684 |
| Trentino-Alto Adige | 461 | 605 | 369 | 462 | 390 | 207 | 1.220 | 1.274 |
| Veneto | 2.875 | 2.920 | 944 | 840 | 2.779 | 3.121 | 6.598 | 6.881 |
| Friuli-Venezia Giulia | 1.537 | 1.436 | 657 | 635 | 1.242 | 1.611 | 3.436 | 3.682 |
| <i>Germania</i> | 283.316 | 293.130 | 75.148 | 72.700 | 100.674 | 99.720 | 459.138 | 465.550 |
| Baviera | 64.685 | - | 9.940 | - | 12.377 | - | 87.002 | - |
| <i>Austria</i> | - | 20.385 | - | 2.104 | - | 8.670 | - | 31.308 |
| Burgenland | - | 770 | - | 15 | - | - | - | 92 |
| Carinzia | - | 750 | - | 56 | - | 144 | - | 956 |
| Stiria | - | 3.733 | - | 170 | - | 1.946 | - | 5.852 |
| Alta Austria | - | 3.186 | - | 171 | - | 453 | - | 3.828 |
| Slovenia | 3.916 | 4.184 | 2.796 | 2.620 | 3.022 | 1.606 | 9.879 | 8.495 |
| Croazia | - | 2.025 | - | 1.565 | - | 4.237 | - | 8.827 |
| <i>Ungheria</i> | 6.792 | 5.899 | 6.483 | 7.978 | 6.310 | 7.452 | 19.585 | 21.329 |
| Győr-Moson-Sopron | - | - | - | - | - | - | 466 | 475 |
| Vas | - | - | - | - | - | - | 95 | 126 |
| Zala | - | - | - | - | - | - | 22 | 381 |
| Baranya | - | - | - | - | - | - | 608 | 738 |
| Somogy | - | - | - | - | - | - | 174 | 116 |
| Alpe Adria | - | - | - | - | - | - | - | - |
| EUR 15 | 843.700 | 887.700 | 263.300 | 254.300 | 435.200 | 465.200 | 1.558.900 | 1.606.600 |

(-) Dato non disponibile

(*) Per la Svizzera comprende solo la Confederazione

(**) Per l'Austria e le regioni austriache comprende anche organizzazioni Non Profit

(a) Svizzera 1996

(b) Svizzera 2000; Austria e regioni austriache 1998

Fonte: Elaborazioni Regione Veneto su dati Crostat, Eurostat, Ksh, Istat, Nso; per la Svizzera dati Ust, elaborazioni Ustat

Tav. 11.2 - Ricerca e sviluppo: spesa per settore (in milioni di ECU/EURO* correnti) - 1995 e 1999

11

| | Imprese | | Amministrazioni pubbliche (*) | | Università | | Totale (**) | |
|-----------------------|----------|----------|-------------------------------|----------|------------|----------|-------------|-----------|
| | 1995 (a) | 1999 (b) | 1995 (a) | 1999 (b) | 1995 (a) | 1999 (b) | 1995 (a) | 1999 (b) |
| <i>Svizzera</i> | 4.502,8 | 5.064,2 | 159,4 | 89,9 | 1.549,8 | 1.566,1 | 6.371,6 | 6.851,7 |
| Canton Ticino | - | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>Italia</i> | 4.478,9 | 5.684,0 | 1.771,9 | 2.212,5 | 2.135,4 | 3.627,5 | 8.386,3 | 11.524,0 |
| Lombardia | 1.558,8 | 1.950,3 | 224,8 | 248,7 | 257,2 | 459,4 | 2.040,8 | 2.658,3 |
| Trentino-Alto Adige | 29,7 | 50,8 | 20,3 | 28,8 | 20,4 | 34,0 | 70,4 | 113,6 |
| Veneto | 189,3 | 218,2 | 70,5 | 70,9 | 145,1 | 224,5 | 404,9 | 513,7 |
| Friuli-Venezia Giulia | 129,5 | 138,3 | 39,1 | 42,6 | 58,6 | 105,9 | 227,2 | 286,9 |
| <i>Germania</i> | 28.254,0 | 33.623,0 | 6.553,5 | 6.632,0 | 7.716,6 | 7.937,0 | 42.524,1 | 48.191,0 |
| Baviera | 6.652,4 | - | 793,6 | - | 1.159,9 | - | 8.605,9 | - |
| <i>Austria</i> | - | 2.160,7 | - | 218,9 | - | 1.009,7 | 2.799,4 | 3.399,8 |
| Burgenland | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Carinzia | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Stiria | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Alta Austria | - | 333,8 | - | 13,9 | - | 46 | - | 394,9 |
| Slovenia | 97,2 | 154,40 | 55,4 | 75,4 | 61,8 | 40,1 | 215,7 | 271,5 |
| Croazia | - | 79,35 | - | 38,89 | - | 63,79 | - | 182,02 |
| <i>Ungheria</i> | 13,4 | 31,7 | 6,9 | 12,3 | 8,7 | 6,3 | 29,0 | 50,3 |
| Győr-Moson-Sopron | - | - | - | - | - | - | 0,6 | 2,5 |
| Vas | - | - | - | - | - | - | 0,1 | 0,1 |
| Zala | - | - | - | - | - | - | 0,0 | 0,3 |
| Baranya | - | - | - | - | - | - | 0,4 | 0,7 |
| Somogy | - | - | - | - | - | - | 0,6 | 0,1 |
| Alpe Adria | - | - | - | - | - | - | - | - |
| EUR 15 | 78.200,0 | 94.500,0 | 20.100,0 | 22.300,0 | 25.500,0 | 30.300,0 | 123.800,0 | 147.100,0 |

(-) Dato non disponibile

(a) Stima Eurostat

(b) Comprende anche organizzazioni Non Profit

(*) L'indicatore si calcola nel seguente modo: spesa totale/popolazione

(**) ECU dal 1995 al 1998; EURO dal 1999

Fonte: Elaborazioni Regione Veneto su dati Crostat, Eurostat, Ksh, Istat, Nso

11 Tav. 11.3 - Ricerca e sviluppo: spesa pro-capite* (in ECU/EURO** correnti) - 1995:1999

| | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 |
|-----------------------|-----------|----------|-----------|-----------|--------------|
| <i>Svizzera(***)</i> | - | 901,0 | - | - | 953,6 |
| Canton Ticino | - | - | - | - | - |
| <i>Italia</i> | 146,3 | 170,2 | 176,3 | 187,8 | 199,8 |
| Lombardia | 228,7 | 264,8 | 268,2 | - | 293,2 |
| Trentino-Alto Adige | 77,1 | 91,2 | 95,4 | - | 121,3 |
| Veneto | 91,3 | 99,0 | 95,9 | - | 113,9 |
| Friuli-Venezia Giulia | 191,1 | 206,8 | 212,5 | - | 242,1 |
| <i>Germania</i> | 519,7 | 516,5 | 521,2 | 537,0 | 587,0 |
| Baviera | 717,6 | - | 704,2 | - | - |
| <i>Austria</i> | 347,5 | 362,8 | 380,6 | 420,0 | 438,4 |
| Burgenland | - | - | - | - | - |
| Carinzia | - | - | - | - | - |
| Stiria | - | - | - | - | - |
| Alta Austria | - | - | - | 287,1 | - |
| Slovenia | 108,4 (b) | 97,9 (b) | 103,7 (b) | 118,6 (b) | 136,6 (a)(b) |
| Croazia | - | - | 30,2 | 29,8 | 40,0 |
| <i>Ungheria</i> | 2,8 | 2,7 | 3,8 | 4,7 | 5,0 |
| Győr-Moson-Sopron | 1,5 | 3,7 | 2,4 | 4,6 | 5,9 |
| Vas | 0,3 | 0,1 | 1,1 | 0,2 | 0,2 |
| Zala | 0,0 | 1,0 | 0,2 | 0,3 | 1,1 |
| Baranya | 1,0 | 1,5 | 0,7 | 1,7 | 1,7 |
| Somogy | 1,9 | 0,2 | 0,2 | 1,1 | 0,4 |
| Alpe Adria | - | - | - | - | - |
| EUR 15 | 334,3 | 347,6 | 360,4 | 376,2 | 390,5 |

(-) Dato non disponibile

(a) Stima Eurostat

(b) Comprende anche organizzazioni Non Profit

(*) L'indicatore si calcola nel seguente modo: spesa totale/popolazione

(**) ECU dal 1995 al 1998; EURO dal 1999

(***) Svizzera 2000

Fonte: Elaborazioni Regione Veneto su dati Crostat, Eurostat, Ksh, Istat, Nso

Tav. 11.4 – Occupati nei settori ad alta tecnologia secondo la classificazione settoriale NACE Rev.1 - 1999 11

| Fabbricazione di prodotti manifatturieri ad alta tecnologia (a) | | | | Servizi ad alta tecnologia (e) | Totale occupati nei settori ad alta tecnologia (f) | Totale occupati (g) | % occupati nei settori ad alta tecnologia |
|---|--|---|---------|--------------------------------|--|---------------------|---|
| Prodotti chimici (b) | Macchine elettriche e apparecchiature elettriche e ottiche (c) | Macchine ed apparecchi meccanici e mezzi di trasporto | | | | | |
| <i>Svizzera</i> | - | - | - | - | - | - | - |
| Canton Ticino | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>Italia</i> | 259,1 | 408,5 | 903,0 | 559,0 | 2.129,5 | 20.617,6 | 10,3 |
| Lombardia | 99,9 | 120,7 | 222,8 | 118,8 | 562,2 | 3.830,1 | 14,7 |
| Trentino-Alto Adige | - | 3,6 | 9,2 | 7,7 | 23,2 | 400,3 | 5,8 |
| Veneto | 18,2 | 69,7 | 101,1 | 32,2 | 221,3 | 1.882,1 | 11,8 |
| Friuli-Venezia Giulia | 5,3 | 12,1 | 26,9 | 10,3 | 54,6 | 473,6 | 11,5 |
| <i>Germania</i> | 681,6 | 1.061,8 | 2.180,1 | 1.014,7 | 4.938,3 | 36.089,3 | 13,7 |
| Baviera | 78,4 | 263,5 | 433,3 | 182,9 | 958,0 | 5.786,8 | 16,6 |
| <i>Austria</i> | 45,9 | 87,0 | 110,6 | 97,8 | 341,3 | 3.677,7 | 9,3 |
| Burgenland | - | 2,8 | 2,6 | 2,4 | 8,3 | 123,6 | 6,7 |
| Carinzia | 3,5 | 6,0 | 7,8 | 6,8 | 24,1 | 243,5 | 9,9 |
| Stiria | 3,4 | 12,6 | 19,6 | 12,0 | 47,6 | 534,6 | 8,9 |
| Alta Austria | 11,3 | 10,8 | 29,1 | 11,4 | 62,7 | 620,6 | 10,1 |
| Slovenia | - | - | - | - | - | - | - |
| Croazia | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>Ungheria</i> | 37,2 | 116,5 | 97,5 | 91,0 | 342,2 | 2.691,1 | 12,7 |
| Győr-Moson-Sopron | 0,2 | 5,0 | 14,5 | 4,0 | 23,7 | 130,6 | 18,2 |
| Vas | 1,3 | 7,6 | 4,0 | 1,5 | 14,4 | 84,0 | 17,2 |
| Zala | 0,2 | 7,0 | 2,2 | 1,5 | 10,9 | 80,9 | 13,5 |
| Baranya | 0,2 | 2,6 | 1,9 | 3,3 | 7,9 | 97,7 | 8,1 |
| Somogy | 0,1 | 5,2 | 0,7 | 1,9 | 7,9 | 73,9 | 10,7 |
| Alpe Adria | - | - | - | - | - | - | - |
| EUR 15 | 2.084,9 | 3.413,8 | 6.322,3 | 4.899,3 | 16.720,2 | 151.305,0 | 11,1 |

(-) Dato non disponibile

(a) NACE Rev.1 24, 29 - 35

(b) NACE Rev.1 24

(c) NACE Rev.1 30 - 33

(d) NACE Rev.1 29, 34, 35

(e) NACE Rev.1 64, 72, 73

(f) NACE Rev.1 24, 29-35, 64, 72, 73

(g) NACE Rev.1

Fonte: Elaborazioni Regione Veneto su dati Eurostat, Ksh, Istat

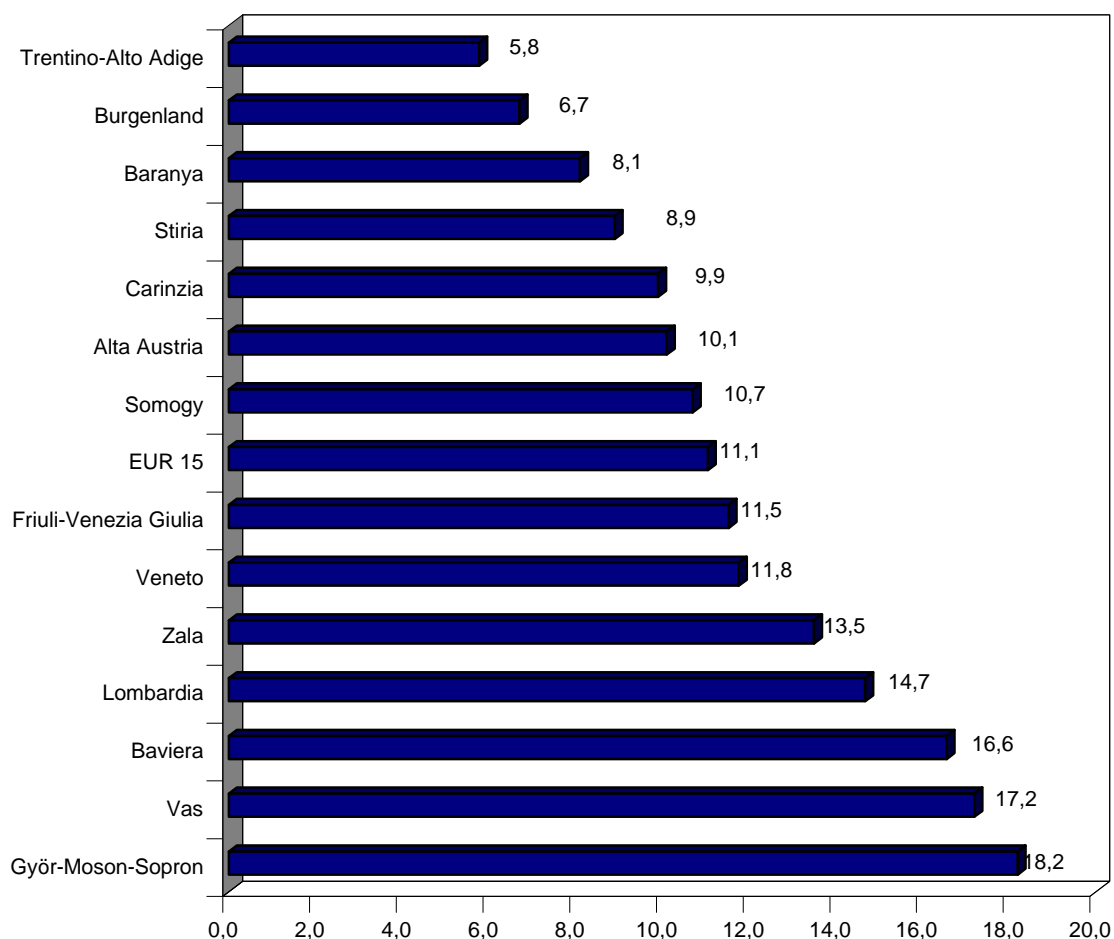
11 Tav. 11.5 - Occupati nei settori ad alta tecnologia (migliaia di unità) (*) - 1995:1999

| | Occupati nei settori ad alta tecnologia | | | | | % sul totale occupati | | | | |
|-----------------------|---|----------|----------|----------|----------|-----------------------|------|------|------|------|
| | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 |
| <i>Svizzera</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Canton Ticino | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>Italia</i> | 1.975,2 | 1.972,5 | 1.972,7 | 2.073,6 | 2.129,5 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 10,2 | 10,3 |
| Lombardia | 489,7 | 513,5 | 521,9 | 526,7 | 562,2 | 13,4 | 14,0 | 14,2 | 14,1 | 14,7 |
| Trentino-Alto Adige | 23,0 | 19,8 | 22,5 | 23,8 | 23,2 | 6,0 | 5,1 | 5,8 | 6,0 | 5,8 |
| Veneto | 204,9 | 206,4 | 210,7 | 217,0 | 221,3 | 11,5 | 11,3 | 11,4 | 11,7 | 11,8 |
| Friuli-Venezia Giulia | 48,2 | 55,8 | 52,1 | 53,1 | 54,6 | 10,5 | 11,9 | 11,3 | 11,2 | 11,5 |
| <i>Germania</i> | : | 4.906,4 | 4.823,5 | 4.850,6 | 4.938,3 | : | 13,8 | 13,7 | 13,7 | 13,7 |
| Baviera | : | 925,7 | 911,8 | 917,5 | 958,0 | : | 16,3 | 16,2 | 16,1 | 16,6 |
| <i>Austria</i> | 334,2 | 325,9 | 317,0 | 324,7 | 341,3 | 9,1 | 9,0 | 8,8 | 9,0 | 9,3 |
| Burgenland | 8,2 | 8,3 | 8,3 | 10,4 | 8,3 | 6,7 | 7,0 | 6,9 | 8,4 | 6,7 |
| Carinzia | 20,7 | 17,7 | 17,5 | 18,8 | 24,1 | 8,6 | 7,5 | 7,5 | 8,0 | 9,9 |
| Stiria | 41,7 | 49,8 | 45,9 | 40,3 | 47,6 | 8,1 | 9,7 | 8,8 | 7,7 | 8,9 |
| Alta Austria | 70,3 | 69,0 | 67,1 | 72,9 | 62,7 | 10,8 | 10,9 | 10,7 | 11,7 | 10,1 |
| Slovenia | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Croazia | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>Ungheria</i> | - | - | - | - | 342,2 | - | - | - | - | 12,7 |
| Győr-Moson-Sopron | - | - | - | - | 23,7 | - | - | - | - | 18,2 |
| Vas | - | - | - | - | 14,4 | - | - | - | - | 17,2 |
| Zala | - | - | - | - | 10,9 | - | - | - | - | 13,5 |
| Baranya | - | - | - | - | 7,9 | - | - | - | - | 8,1 |
| Somogy | - | - | - | - | 7,9 | - | - | - | - | 10,7 |
| Alpe Adria | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| EUR 15 | - | 15.824,6 | 15.877,3 | 16.327,4 | 16.720,2 | - | 10,6 | 10,6 | 10,7 | 11,1 |

(-) Dato non disponibile

Fonte: Elaborazioni Regione Veneto su dati Eurostat, Ksh, Istat

Fig.11.I Percentuali di occupati nei settori ad alta tecnologia () - 1999**



(*) Settori ad alta tecnologia: Nace Rev.1 settori 24, da 29 a 35, 64, 72 e 73

(**) L'indicatore si calcola nel seguente modo: (occupati alta tecnologia/occupati totali)*100

Fonte: Elaborazioni Regione Veneto su dati Eurostat, Ksh, Istat

Regione del Veneto

Segreteria Generale della Programmazione

Direzione Relazioni Internazionali
Segreteria regionale di Alpe Adria

Segreteria Regionale Affari Generali

Unità di Progetto Statistica

Traduzione inglese a cura di: Maria Luisa Cisilino e Rossano Favaretto