

Capitolo 7

INNOVAZIONE



INNOVAZIONE

L'indagine ISTAT sulla R&S nel 2014 in Italia ha evidenziato che la spesa per R&S intra muros sostenuta da imprese, istituzioni pubbliche, istituzioni private non profit ed Università si attesta nel 2014 poco sotto i 22,3 miliardi di euro con un aumento cospicuo su base annua (+6,2% in termini nominali e +5,3% in termini reali). Rispetto al PIL la spesa per R&S passa dall'1,31% all'1,38% (+7,5% le imprese, +6,5% le Università, +5,5% le istituzioni private non profit e +0,8% le istituzioni pubbliche) in aumento in tutte le aree territoriali. Il contributo del settore privato alla spesa per R&S passa dal 57,7% al 58,3% ed è stazionario il peso delle Università (28,4%). Gli occupati in attività di ricerca ammonta nel 2014 in Italia a 249.467 unità (+1,1% rispetto all'anno precedente); aumenti si registrano nei settori del non profit (+7,2%) e delle imprese (+3,6%). I ricercatori - 118.183 in Italia - sono cresciuti dell'1,7%.

Il Piano strategico regionale per la ricerca scientifica, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione 2016-2018 individua secondo lo schema SWOT alcuni punti forza del sistema veneto per l'innovazione:

1) *Imprese e Innovazione*: imprese con propensione all'innovazione non basata su R&S, leggi regionali a supporto di imprese innovative e internazionalizzazione, relazioni informali per conoscenze esterne per produrre innovazione, alta propensione per la green economy, alta densità manifatturiera del veneto, alta specializzazione nei settori tradizionali, vocazione distrettuale, eccellenze imprese leader, nell'agroalimentare, moda, arredo, edilizia, meccanica, attitudine elevata all'export, imprenditorialità diffusa, crescita delle start up innovative.

2) *Ricerca e Formazione*: ottimo posizionamento delle Università, centri di eccellenza nella ricerca, su nano e biotecnologie, inge-

gnieria biomedica, tecnologia delle costruzioni e vetro, imprese con forte propensione all'innovazione non tecnologica, buon livello di capitale umano specializzato in ambito scientifico e hi-tech e nell'alta manifattura.

3) *Digitalizzazione*: presenza di imprese ICT.

4) *Mercato e società*: vocazione turistica, eccellente patrimonio culturale e ambientale

Ecco invece i punti di debolezza:

1) *Imprese e Innovazione*: sottoutilizzo del sistema di conoscenze da parte delle imprese, scarsa capacità delle imprese di fare sistema, difficoltà delle imprese di cogliere le opportunità dell'innovazione, basso investimento in ricerca da parte delle PMI, difficile accesso al credito, carenza di grandi player internazionali con funzioni di traino

2) *Ricerca e Formazione*: carenza di collegamenti tra i centri di ricerca, basso tasso di ricerca applicata, attività di ricerca lontana dai bisogni delle imprese, scarsa disseminazione e difficile attrazione dei servizi di ricerca per le imprese, difficoltà dei distretti di sviluppare progetti innovativi, scarsa formazione per competenze trasversali, carenza di borse di studio nelle Università, carenze di grandi imprese che abbiano laboratori interni per R&S.

3) *Digitalizzazione*: scarso utilizzo delle tecnologie ICT nelle micro-imprese, profondi divari digitali nei territori e carenza di connettività in banda ultra larga, deficit di "cultura digitale" nelle imprese e nella società, basso di vello di informatizzazione nella P.A.

Venendo alla situazione locale, l'analisi per contenuto tecnologico delle esportazioni (la c.d. "Tassonomia di Pavitt") ci dice che la quota delle esportazioni dei prodotti specializzati e high tech sul totale delle esportazioni passa dal 33,5% del 2015 al 34,6%, un valore di poco inferiore alla media regionale (34,9% nel 2016), mentre la quota nazionale rimane irraggiungibile: 43,5% (42,8% nel 2015); meglio di Vicenza fanno Padova con il 49% e Rovigo 37,2% mentre Treviso è allineata con

la provincia berica al 35,9%. Il rapporto di composizione conferma comunque la leadership di Vicenza con una quota del 28,4% (oltre 5,8 miliardi di euro in cifra assoluta) sul valore regionale dell'export specializzato ed high tech.

Con riferimento alle domande regionali di brevetti europei presentate nel 2015 all'European Patent Office Vicenza perde la sua posizione dominante: è infatti Treviso ora ad avere il primato di questa "classifica". Avendo le due province all'incirca lo stesso demografico, la numerosità dei brevetti europei per milione di abitanti incorona Treviso seguita da Vicenza: 150,2 contro 130,2 ben oltre il dato medio nazionale (49,4). Delle 585,3 domande vicentine di brevetti europei presentate nel periodo 2011-2015 il 10,4% concerne il settore elettronico-elettrotecnico (8,1% in regione e il 10,5% in Italia), il 4,3% la strumentazione ottica (8,9% e 10,4% rispettivamente nel Veneto e in Italia), il 18,4% la chimica e l'ambiente (15,7% e 20,5% nelle altre due dimensioni), il 48,1% la meccanica (41,4% % in regione e 42,1% in Italia) e il 18,9% le altre tecnologie (25,8% e 16,5% nel Veneto e in Italia).

Nel Veneto la spesa per R&S ammonta (dati 2014) a 1.647.667.000 euro (pari al 7,4% del dato italiano: meglio del Veneto fanno la Lombardia (20,8%), il Lazio (13,5%), il Piemonte (12,5%) e l'Emilia Romagna (11,3%), mentre seguono la Toscana (6,6%), la Campania (5,8%), la Sicilia (4,2%), la Puglia (3,2%), la Liguria (3,0%), il Friuli Venezia Giulia (2,5%), la Provincia autonoma di Trento (1,6%), le Marche (1,6%), l'Abruzzo (1,4%), la Sardegna (1,2%) e le altre regioni evidenziano quote inferiori al punto percentuale. La spesa risulta così ripartita: 6,2% istituzioni pubbliche (13,3% in Italia), 0,9% istituzioni private non profit (3,0% a livello nazionale), 65,1% imprese (55,4% nella dimensione italiana) e 27,9% Università (28,4% in

Italia). Se invece si guarda alle stime del rapporto tra spesa in Ricerca & Sviluppo e PIL regionale il Veneto con l'1,11% è preceduto dal Piemonte (2,27%), Provincia autonoma di Trento (1,90%), Emilia Romagna (1,75%), Friuli Venezia Giulia (1,64%), Lazio (1,61%), Liguria (1,44%), Toscana (1,36%), Lombardia e Campania (1,32% entrambe); tutte le altre regioni hanno valori percentuali inferiori.

Per quanto riguarda gli addetti alla R&S nel Veneto (unità espresse in equivalenti tempo pieno), essi nel 2014 ammontano a 22.659 (pari al 9,0% del totale nazionale) di cui il 6,4% nelle Amministrazioni Pubbliche (15,4% in Italia), l'1% nelle Istituzioni private non profit (2,6%), il 66,7% nelle imprese (51,8%) e il 25,8% nelle Università (30,2%). Assumendo quale criterio gli addetti alla R & S sul totale degli occupati x 1.000, tra le regioni il Veneto con il 10,9% è preceduto dalla provincia autonoma di Trento (16,3%), dall'Emilia Romagna (15,9%), dal Piemonte (14,7%), dal Lazio (13,9%), dal Friuli Venezia Giulia (12,6%), dalla Lombardia e dalla Toscana (entrambe con l'11,9%), dalla Liguria (11,5%) ed è seguita dalla Campania (9,5%), dalle Marche (8,9%), dall'Umbria (8,3%), dalla Provincia di Bolzano (7,6%), dalla Sicilia e dalla Sardegna (7,0%), dall'Abruzzo (6,9%), dalla Puglia (6,7%), dal Molise (5,3%), dalla Val D'Aosta (5,8%), e dalla Basilicata e Calabria (4,8% e 4,7%).

Ufficio Studi della Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Vicenza

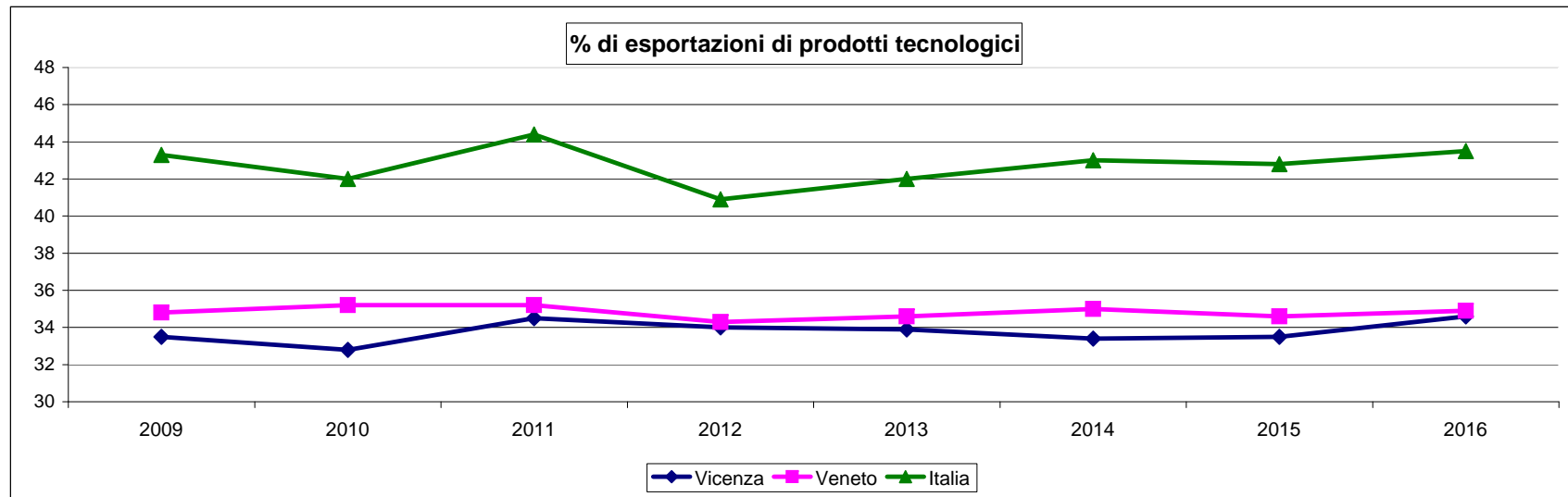
Agosto 2017

TAV. 7.1 - IMPORTAZIONI ED ESPORTAZIONI PER CONTENUTO TECNOLOGICO. TASSONOMIA DI PAVITT

Valori assoluti in euro e composizione percentuale sul totale provinciale. Anno 2016

Province e regioni	IMPORTAZIONI						ESPORTAZIONI					
	Agricoltura e materie prime		Prodotti tradizionali e standard		Prodotti specializzati e high-tech		Agricoltura e materie prime		Prodotti tradizionali e standard		Prodotti specializzati e high-tech	
Verona	819.207.942	6,1	6.111.061.846	45,7	6.430.552.506	48,1	619.751.987	5,9	6.783.395.856	65,0	3.031.848.500	29,1
Vicenza	489.762.070	5,7	6.360.091.942	74,3	1.713.622.104	20,0	56.671.894	0,3	10.872.392.368	65,1	5.779.609.424	34,6
Belluno	18.123.597	2,0	656.914.855	73,2	222.432.189	24,8	7.744.894	0,2	3.209.396.082	83,0	648.555.024	16,8
Treviso	306.883.685	4,6	4.440.576.458	66,4	1.939.756.413	29,0	36.600.851	0,3	7.780.801.797	63,8	4.369.389.961	35,9
Venezia	424.365.944	8,4	3.839.364.138	76,4	761.926.781	15,2	68.480.247	1,5	2.989.117.129	65,3	1.520.891.833	33,2
Padova	400.357.747	6,9	3.368.478.772	58,4	1.996.403.087	34,6	156.050.496	1,7	4.488.979.349	49,2	4.470.563.763	49,0
Rovigo	587.791.703	39,5	535.498.237	36,0	366.207.232	24,6	92.489.096	6,8	758.727.247	56,0	504.732.842	37,2
VENETO	3.046.492.688	7,3	25.311.986.248	60,6	13.430.900.312	32,1	1.037.789.465	1,8	36.882.809.828	63,3	20.325.591.347	34,9
NORD-OVEST	9.789.148.441	6,4	74.807.008.697	48,8	68.671.346.412	44,8	966.857.614	0,8	64.366.153.570	53,4	55.198.612.163	45,8
NORD-EST	5.762.283.567	6,6	51.567.720.032	59,0	30.079.057.913	34,4	2.912.426.235	2,2	74.338.507.286	54,9	58.193.165.421	43,0
CENTRO	4.007.526.170	6,2	30.741.448.949	47,9	29.476.718.834	45,9	1.133.644.138	1,7	37.073.588.209	54,1	30.311.308.681	44,2
SUD E ISOLE	14.960.681.685	34,0	19.744.208.288	44,8	9.361.587.666	21,2	2.267.737.026	5,3	22.421.583.760	52,4	18.122.228.863	42,3
Non specificata	9.995.202.108	60,2	6.521.931.929	39,3	93.171.017	0,6	33.458.096	0,6	5.243.989.206	90,8	498.894.405	8,6
ITALIA	44.514.841.971	12,2	183.382.317.895	50,2	137.681.881.842	37,7	7.314.123.109	2,0	203.443.822.031	54,5	162.324.209.533	43,5

Fonte: Elaborazione Istituto Guglielmo Tagliacarne su dati Istat



TAV. 7.2 - DOMANDE ITALIANE DI BREVETTO EUROPEO PUBBLICATE DA EPO (EUROPEAN PATENT OFFICE) PER PROVINCIA DI RESIDENZA E VALORI PER MILIONE DI ABITANTI 2013-2015						
Province e regioni	Valori assoluti			Valori per milione di abitanti (*)		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015
Verona	53,3	64,5	49,3	57,9	69,8	53,5
Vicenza	105,0	135,8	113,0	120,7	156,2	130,3
Belluno	17,5	24,0	24,0	83,6	115,4	116,0
Treviso	112,0	90,0	133,0	126,2	101,4	150,2
Venezia	17,0	18,5	23,0	19,8	21,6	26,9
Padova	58,7	90,0	94,8	62,7	95,9	101,2
Rovigo	4,0	2,0	2,0	16,4	8,2	8,3
VENETO	367,5	424,8	439,2	74,6	86,2	89,4
NORD-OVEST	1.365,3	1.361,7	1.274,0	84,6	84,4	79,1
NORD-EST	1.134,7	1.197,2	1.185,5	97,4	102,7	101,8
CENTRO	414,5	370,4	382,8	34,3	30,6	31,7
SUD E ISOLE	171,5	131,8	154,2	8,2	6,3	7,4
ITALIA	3.086,0	3.061,1	2.996,5	50,8	50,4	49,4

Fonte: Elaborazione Dintec su dati Ufficio europeo dei brevetti (EPO)

(*) = per la popolazione dati di fonte Istat a fine periodo

TAV. 7.3 - DOMANDE ITALIANE DI BREVETTO EUROPEO PUBBLICATE DA EPO (EUROPEAN PATENT OFFICE) PER PROVINCIA DI RESIDENZA E SETTORE TECNOLOGICO NEL PERIODO 2011-2015						
Province e regioni	Elettronica- Elettrotecnica	Strumentazione Optica	Chimica e Ambiente	Meccanica e Trasporti	Altre tecnologie	Totale
Verona	17,0	36,3	22,0	137,8	60,5	273,7
Vicenza	60,8	25,0	107,5	281,5	110,5	585,3
Belluno	1,0	24,0	37,0	13,0	15,0	90,0
Treviso	50,0	36,0	41,0	182,3	221,0	530,3
Venezia	11,0	4,0	23,5	27,0	27,5	93,0
Padova	22,0	52,0	81,3	177,0	79,2	411,5
Rovigo	0,0	1,0	1,0	9,0	2,0	13,0
VENETO	161,8	178,3	313,3	827,7	515,7	1.996,8
NORD-OVEST	851,2	662,1	1.561,0	2.826,9	1.001,2	6.902,3
NORD-EST	361,7	575,6	940,3	2.719,6	1.051,5	5.648,7
CENTRO	197,3	231,1	457,8	736,5	417,6	2.040,3
SUD E ISOLE	209,9	144,3	205,3	213,8	79,0	852,4
ITALIA	1.620,1	1.613,1	3.164,4	6.496,8	2.549,3	15.443,7

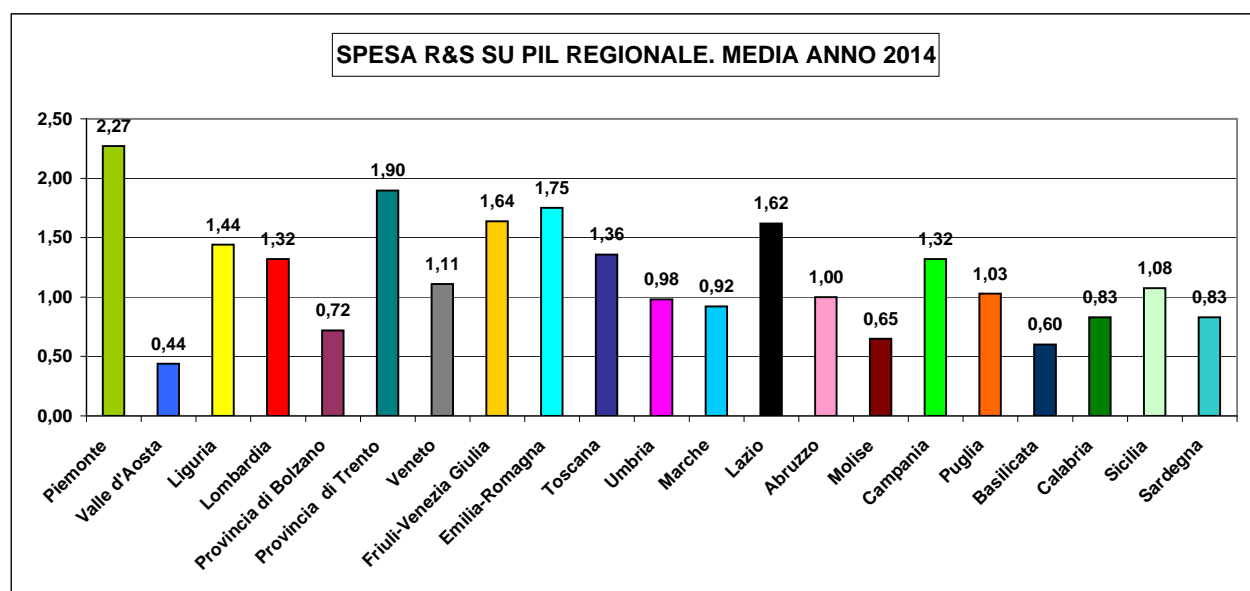
Fonte: Elaborazione Dintec su dati Ufficio europeo dei brevetti (EPO)

TAV 7.4 - SPESA PER R&S INTRA MUROS PER SETTORE ISTITUZIONALE E REGIONE - ANNO 2014

Regioni	Valori assoluti (in migliaia)					Composizione %
	Imprese	Istituzioni pubbliche	Università	Istituzioni private non profit	Totale	
Piemonte	2.227.998	99.999	379.900	78.933	2.786.830	12,5%
Valle d'Aosta	12.154	1.311	4.500	2.912	20.877	0,1%
Liguria	345.391	149.564	160.200	8.994	664.149	3,0%
Lombardia	3.245.006	270.148	805.600	304.698	4.625.452	20,8%
Provincia autonoma di Bolzano	95.758	2.010	16.000	34.491	148.259	0,7%
Provincia autonoma di Trento	161.845	85.032	91.400	7.324	345.601	1,6%
Veneto	1.072.104	101.525	459.000	15.038	1.647.667	7,4%
Friuli-Venezia Giulia	301.909	96.180	156.600	7.627	562.316	2,5%
Emilia-Romagna	1.684.923	200.215	624.100	16.786	2.526.024	11,3%
Toscana	780.411	151.894	524.000	15.441	1.471.746	6,6%
Umbria	51.937	17.373	141.000	104	210.414	0,9%
Marche	198.540	14.661	147.900	255	361.356	1,6%
Lazio	1.063.493	1.193.042	681.400	78.455	3.016.390	13,5%
Abruzzo	121.632	38.597	144.800	2.836	307.865	1,4%
Molise	18.247	1.590	(*)	(*)	19.837	0,1%
Campania	506.168	195.032	560.500	41.596	1.303.296	5,8%
Puglia	199.787	90.587	396.900	23.453	710.727	3,2%
Basilicata	4.843	31.114	(*)	(*)	35.957	0,2%
Calabria	15.815	25.615	(*)	(*)	41.430	0,2%
Sicilia	220.245	128.024	568.800	20.671	937.740	4,2%
Sardegna	15.467	66.270	190.700	567	273.004	1,2%
NORD-OVEST	5.830.549	521.022	1.350.200	395.537	8.097.308	36,3%
NORD-EST	3.316.539	484.962	1.347.100	81.266	5.229.867	23,5%
CENTRO	2.094.381	1.376.970	1.494.300	94.255	5.059.906	22,7%
SUD	866.592	382.535	1.374.600	69.502	2.693.229	12,1%
ISOLE	235.712	194.294	759.500	21.238	1.210.744	5,4%
ITALIA	12.343.773	2.959.783	6.325.700	661.798	22.291.054	100,0%

Fonte: Istat

(*) = Dato oscurato per la tutela del segreto statistico

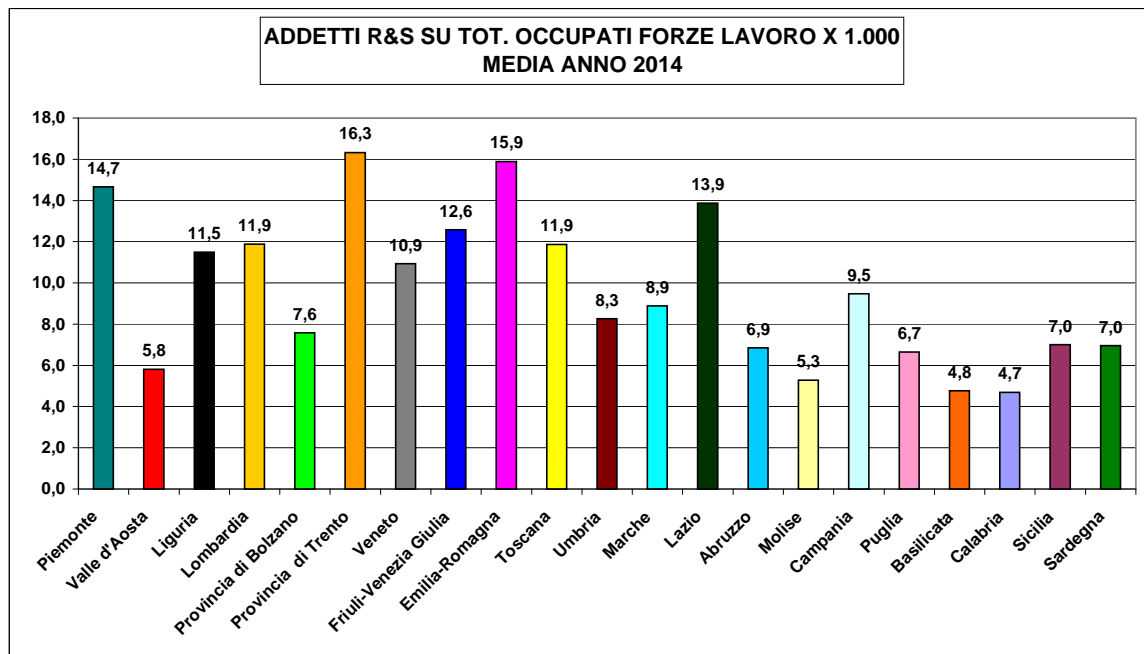


TAV 7.5 - ADDETTI ALLA R&S PER SETTORE ISTITUZIONALE E REGIONE - ANNO 2014

Regioni	Valori assoluti (unità espresse in equivalenti tempo pieno) (a)					Composizione %
	Imprese	Istituzioni pubbliche	Università	Istituzioni private non profit	Totale	
Piemonte	19.562	1.157	4.426	846	25.992	10,4%
Valle d'Aosta	162	29	79	50	320	0,1%
Liguria	3.175	1.526	2.063	119	6.883	2,8%
Lombardia	34.602	3.182	10.573	1.967	50.325	20,2%
Provincia autonoma di Bolzano	1.019	37	259	531	1.846	0,7%
Provincia autonoma di Trento	1.551	1.095	1.019	126	3.791	1,5%
Veneto	15.054	1.446	5.833	236	22.569	9,0%
Friuli-Venezia Giulia	2.972	1.156	1.960	141	6.229	2,5%
Emilia-Romagna	19.689	2.740	7.736	207	30.372	12,2%
Toscana	7.551	2.738	7.649	269	18.207	7,3%
Umbria	999	251	1.627	2	2.879	1,2%
Marche	3.529	201	1.820	4	5.555	2,2%
Lazio	7.600	14.365	8.742	1.214	31.920	12,8%
Abruzzo	1.304	451	1.461	47	3.263	1,3%
Molise	173	34	(*)	(*)	531	0,2%
Campania	5.010	2.680	6.775	327	14.792	5,9%
Puglia	2.298	1.400	3.694	214	7.606	3,0%
Basilicata	91	398	(*)	(*)	871	0,3%
Calabria	294	392	(*)	(*)	2.453	1,0%
Sicilia	2.310	2.056	4.748	136	9.251	3,7%
Sardegna	326	1.172	2.298	16	3.812	1,5%
NORD-OVEST	57.501	5.894	17.142	2.982	83.519	33,5%
NORD-EST	40.284	6.475	16.807	1.241	64.807	26,0%
CENTRO	19.680	17.556	19.838	1.489	58.562	23,5%
SUD	9.170	5.355	14.402	590	29.516	11,8%
ISOLE	2.636	3.228	7.046	152	13.063	5,2%
ITALIA	129.271	38.506	75.235	6.454	249.467	100,0%

Fonte: Istat

(*) = Dato oscurato per la tutela del segreto statistico



TAV 7.6 - IMPRESE CHE PREVEDONO ASSUNZIONI DI PERSONALE DIPENDENTE NEL 2015, SECONDO LA PRESENZA DI INNOVAZIONI NEL 2014, PER SETTORE DI ATTIVITÀ E CLASSE DIMENSIONALE (quota % sul totale)			
Provincia di Vicenza	Imprese che prevedono assunzioni	Se imprese: con sviluppo di nuovi prodotti/servizi	
		SI	NO
TOTALE	17,7	34,4	14,6
INDUSTRIA	23,7	38,9	19,6
Industrie alimentari	18,5	18,9	18,3
Ind. tessili e dell'abbigliamento	31,2	51,4	26,1
Industrie del legno e del mobile	18	37	11,4
Industrie dei gioielli	13,7	17,4	11
Ind. estrattive e lavorazione minerali	19	35,2	14,5
Industrie elettriche ed elettroniche	25,8	43,8	19,8
Industrie dei metalli	28,7	39,1	25,7
Industrie meccaniche	44	64,8	35,3
Ind. chimiche, farmaceutiche, plastica	30,3	43,4	24,7
Public utilities	25,5	--	21,1
Altre industrie	18,2	32,5	14,2
Costruzioni	10,6	12,7	10,4
SERVIZI	13,5	28,7	11,5
Commercio	10,4	30,9	8,6
Turismo e ristorazione	17,5	31,3	15,9
Informatica e telecomunicazioni	18,6	32	15,3
Servizi avanzati alle imprese	12	26,1	9,8
Servizi operativi	14,5	--	14,1
Trasporti e logistica	24,2	50,7	21,6
Sanità e assistenza sociale	15,9	30,9	13,7
Tempo libero e altri serv. alle persone	6,3	9,5	5,6
Altri servizi	19,4	47,3	12,2
CLASSE DIMENSIONALE			
1-9 dipendenti	10,8	21,2	9,3
10-49 dipendenti	34,2	44,1	31
50 dipendenti e oltre	76,1	83,7	71,4
VENETO	17,6	33,8	14,9
NORD EST	18,5	33,7	16,1
ITALIA	16,5	30,1	14,4

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro, Sistema Informativo Excelsior, 2015