

VERSO una STRATEGIA REGIONALE DELLA RICERCA

libro
bianco
della ricerca e dell'innovazione

udine 27 OTTOBRE 2014



**Il Fondo Sociale Europeo
in Friuli Venezia Giulia**
Programma Operativo Regionale 2007-2013
Programma specifico n°62

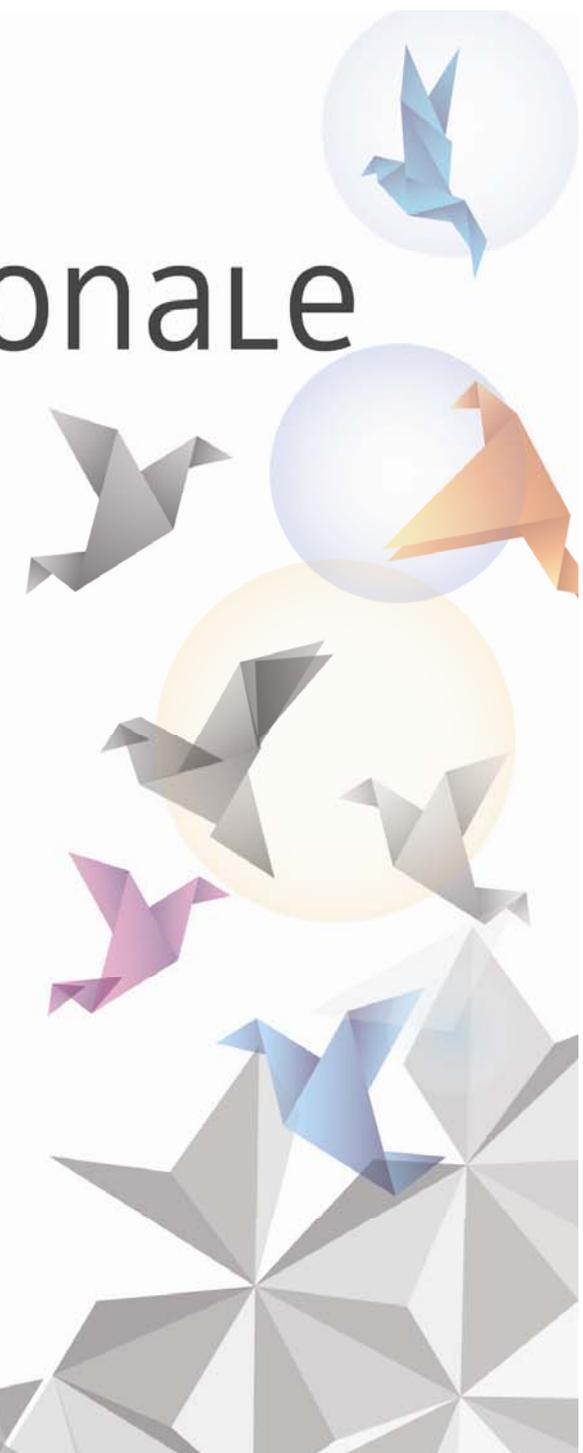


Unione europea
Fondo sociale europeo



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

UN INVESTIMENTO PER IL TUO FUTURO



i principali risultati conseguiti dallo studio sugli enti di ricerca

prof.ssa Francesca Visintin



**Il Fondo Sociale Europeo
in Friuli Venezia Giulia**
Programma Operativo Regionale 2007-2013
Programma specifico n°62



Unione europea
Fondo sociale europeo



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

UN INVESTIMENTO PER IL TUO FUTURO



Metodo

- La ricerca è stata condotta su un campione rappresentativo di centri di ricerca pubblici regionali (15 Dipartimenti Universitari, 23 Enti di ricerca in senso stretto, 4 parchi scientifici e tecnologici, 9 laboratori riconosciuti dalla Regione, 3 Centri di eccellenza) + un campione casuale di imprese e laboratori privati.
- Questionario strutturato somministrato tra aprile e settembre 2012.

Principali aree di analisi

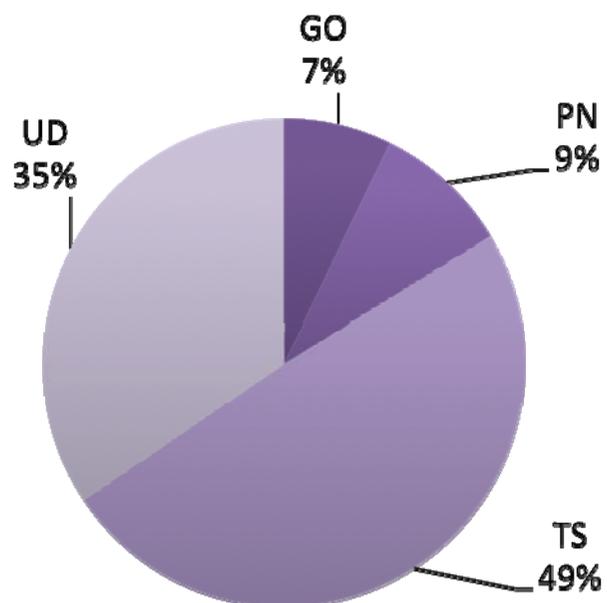
1. Gli attori
2. Le attività svolte
3. Il mercato
4. Le entrate
5. Il personale

Principali evidenze

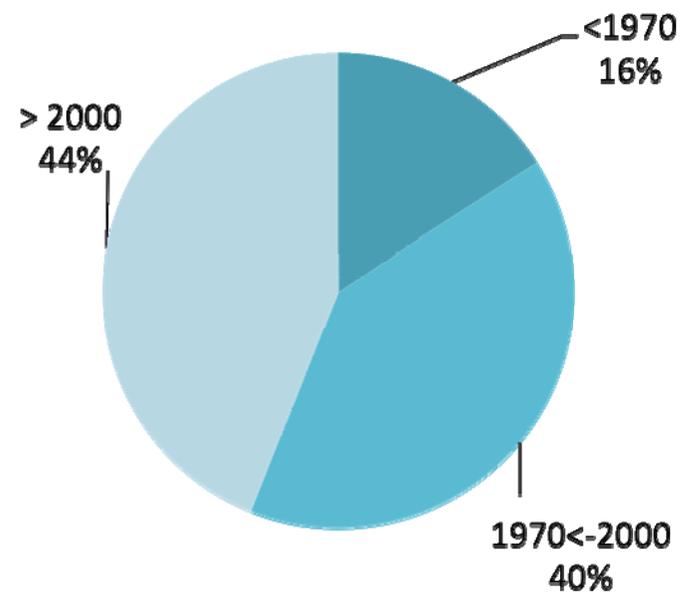
1. Elevata polivalenza degli enti
2. Scarsa internazionalizzazione del mercato,
3. Assenza di giovani tra i 18 e i 29 anni nelle posizioni da ricercatore.

Sezione 1 – **Gli attori**

Provincia

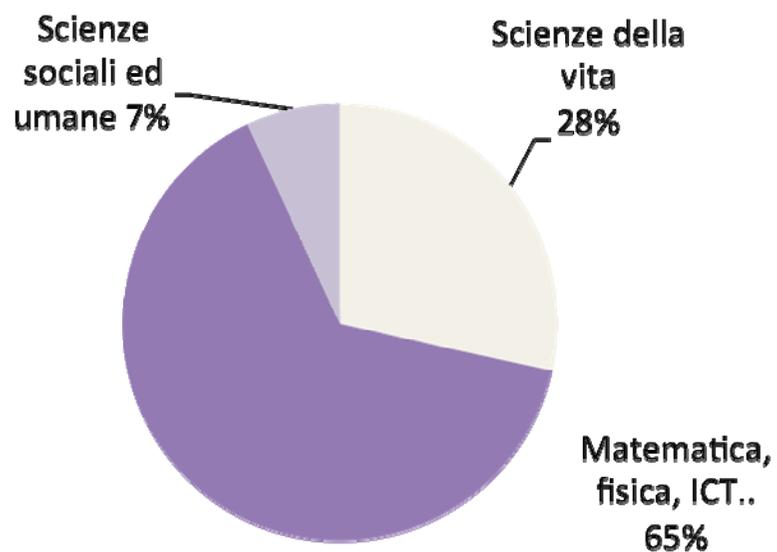


Anno di fondazione

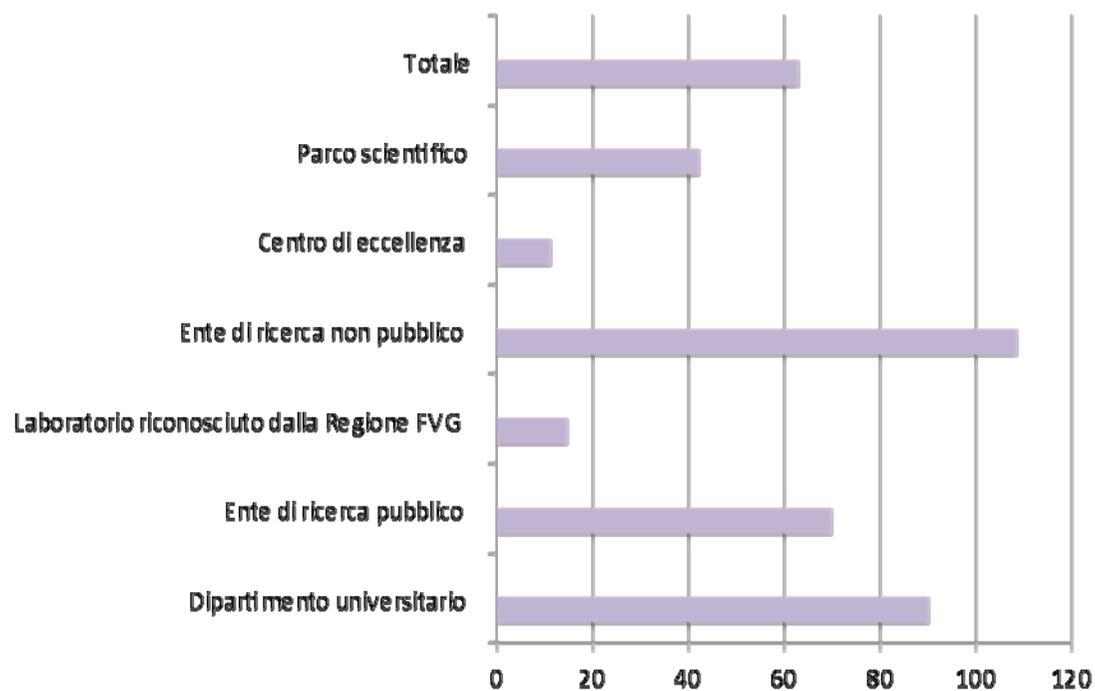


Sezione 1 – **Gli attori**

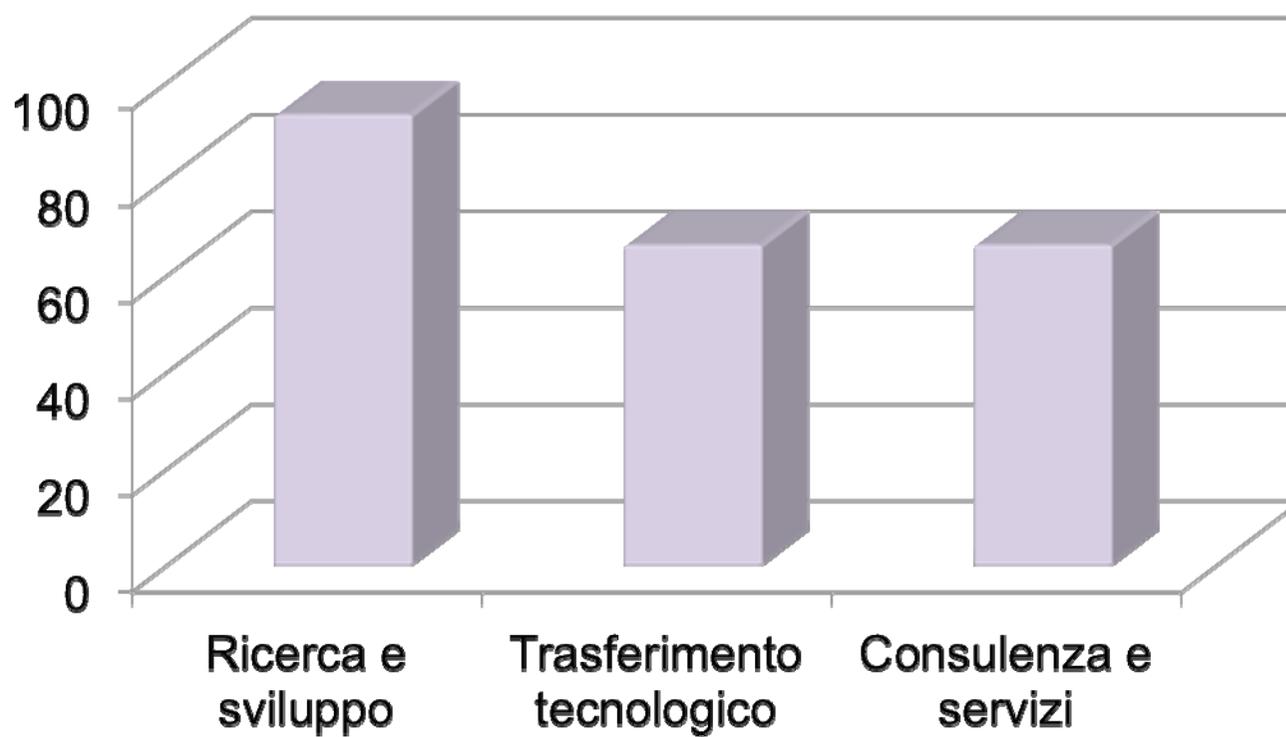
Settori ERC prevalenti



Numero medio di dipendenti (a tempo indeterminato e determinato, compresi assegni di ricerca)

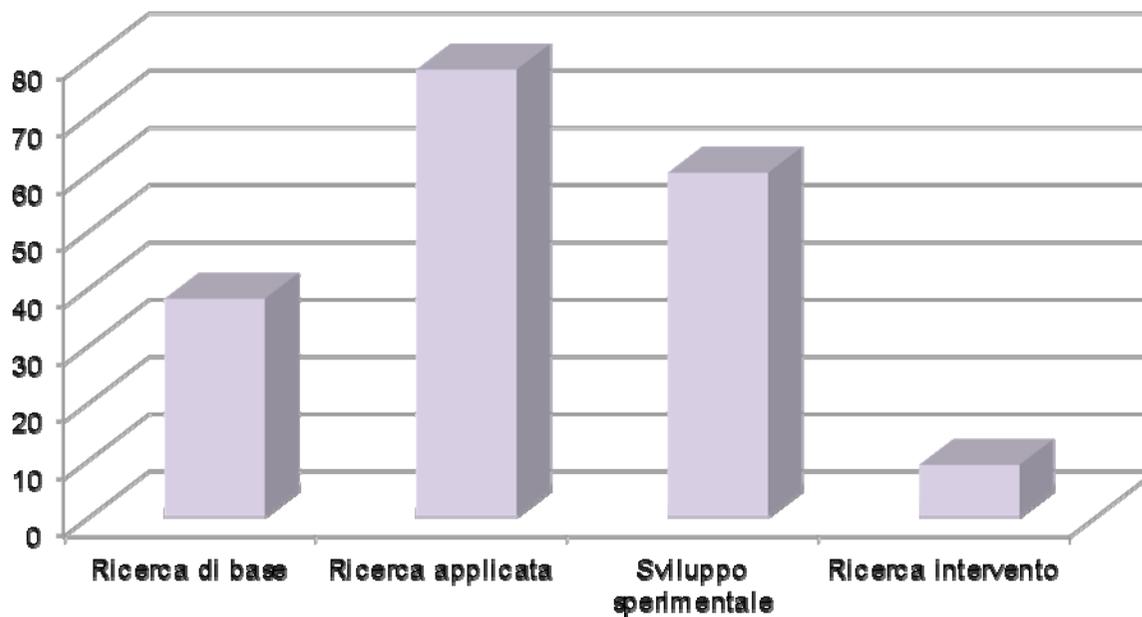


Sezione 2 – **Attività svolta (%)**



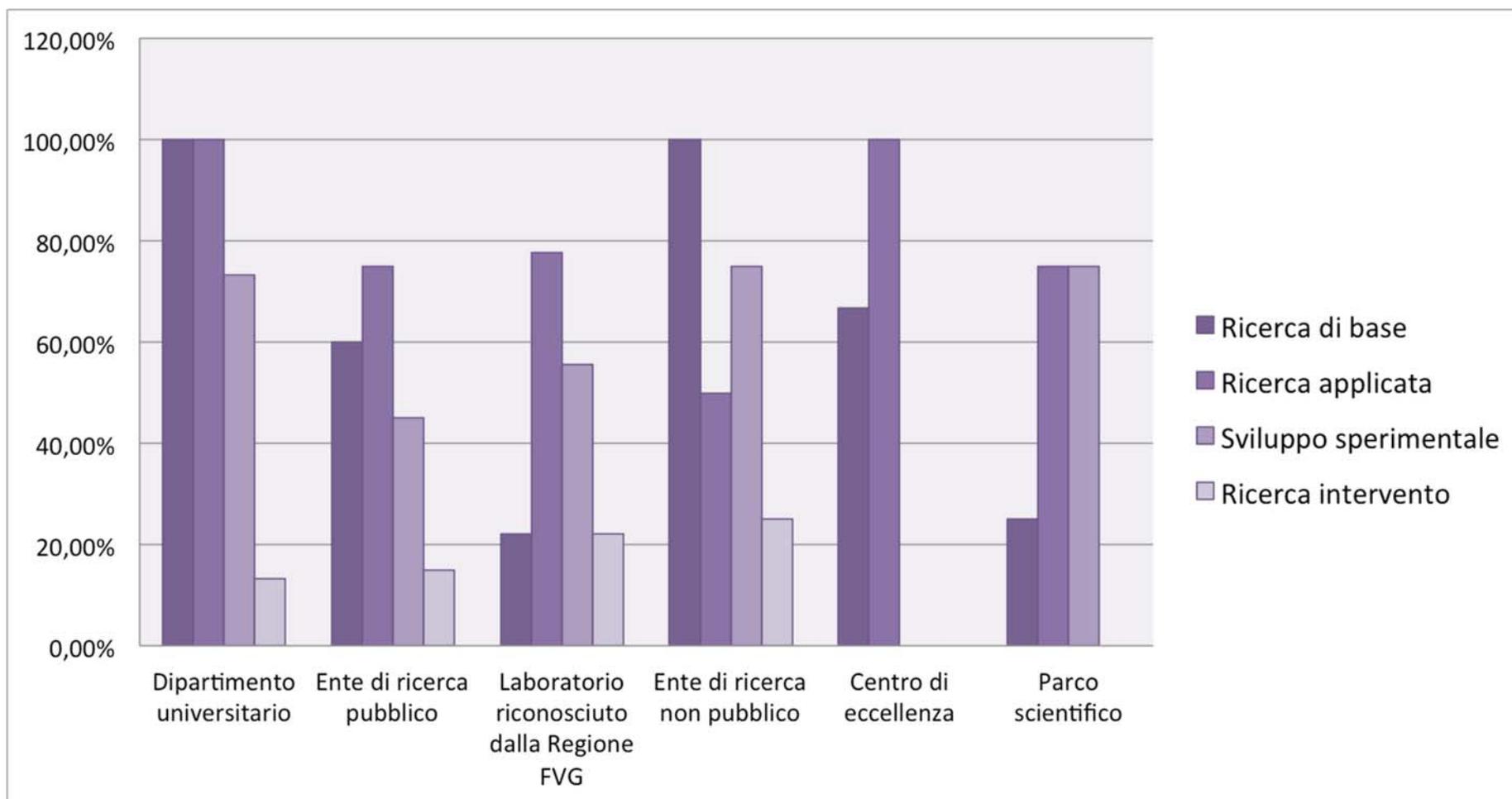
Sezione 2 – **Attività: Ricerca e Sviluppo**

Percentuale di organizzazioni che svolgono attività di R&S per tipologia (%)



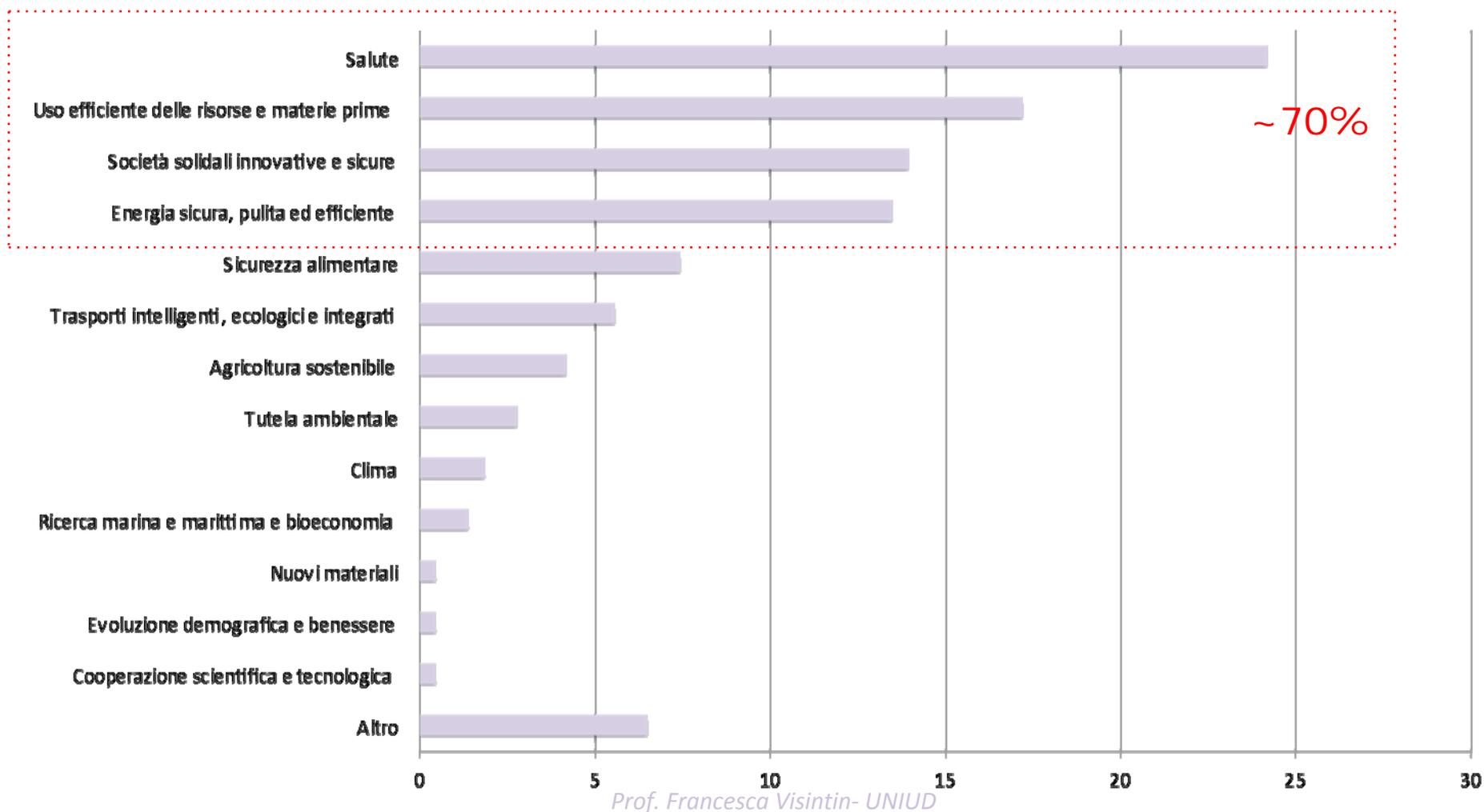
Sezione 2 – **Attività: Ricerca e Sviluppo**

Attività realizzate dalle organizzazioni per tipologia (%)



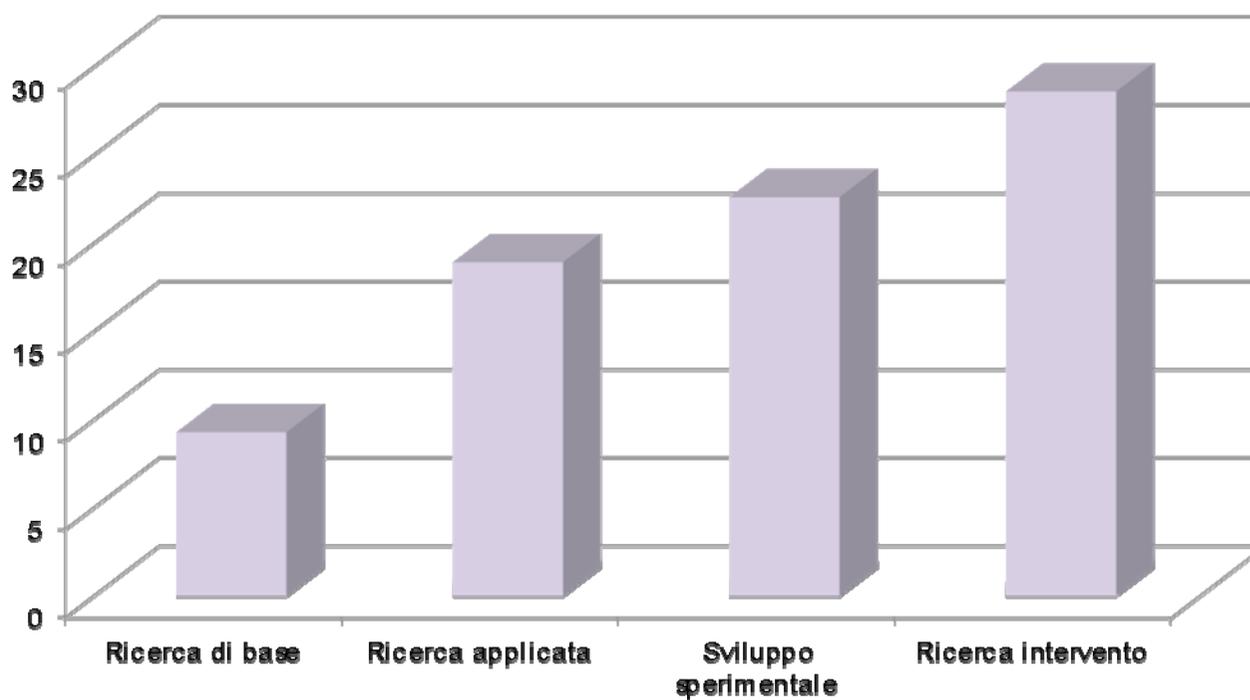
Sezione 2 – Attività: Ricerca e Sviluppo

Area strategica di impatto dei progetti di ricerca più rappresentativi (%)



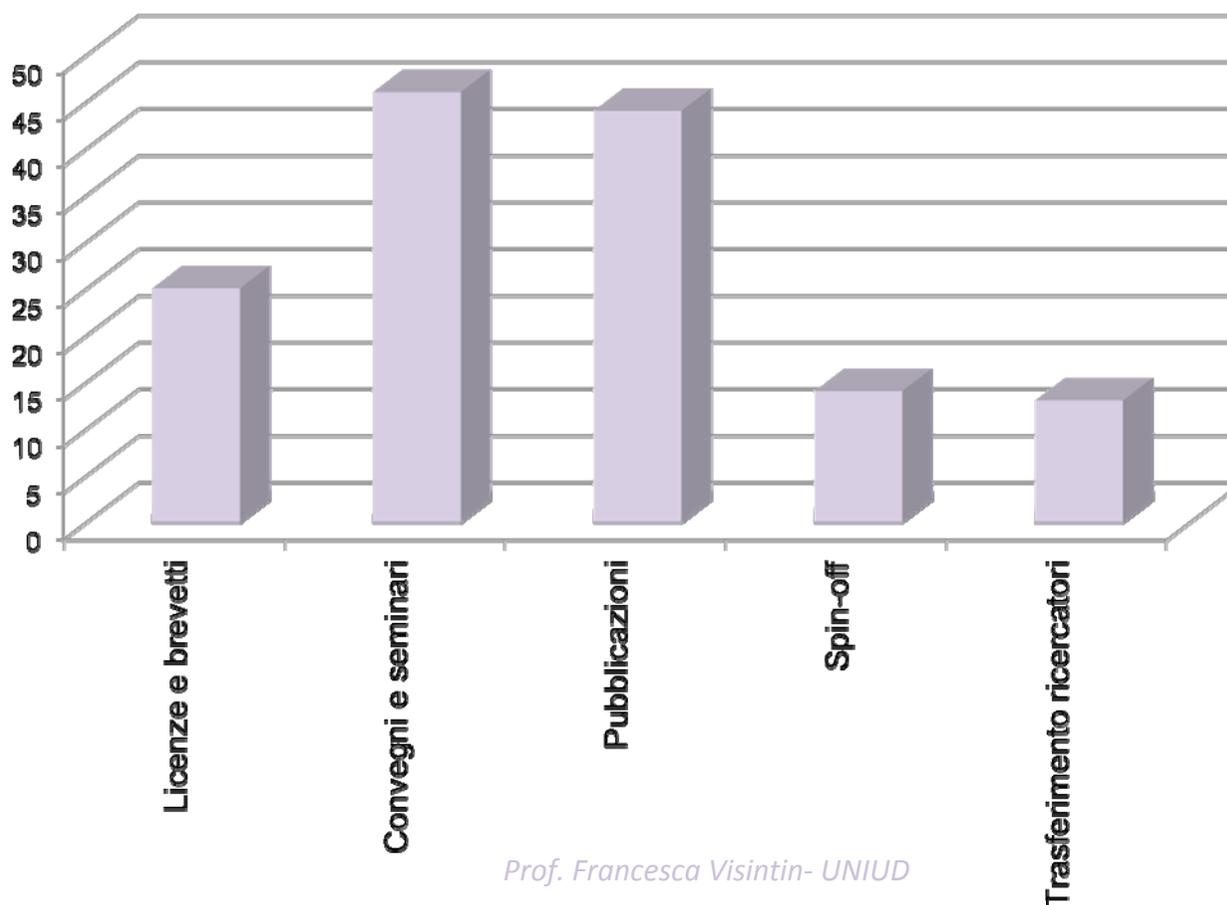
Sezione 2 – **Attività: Ricerca e Sviluppo**

% delle attività di R&S più rappresentative di ogni organizzazione, finanziata dalla Regione FVG



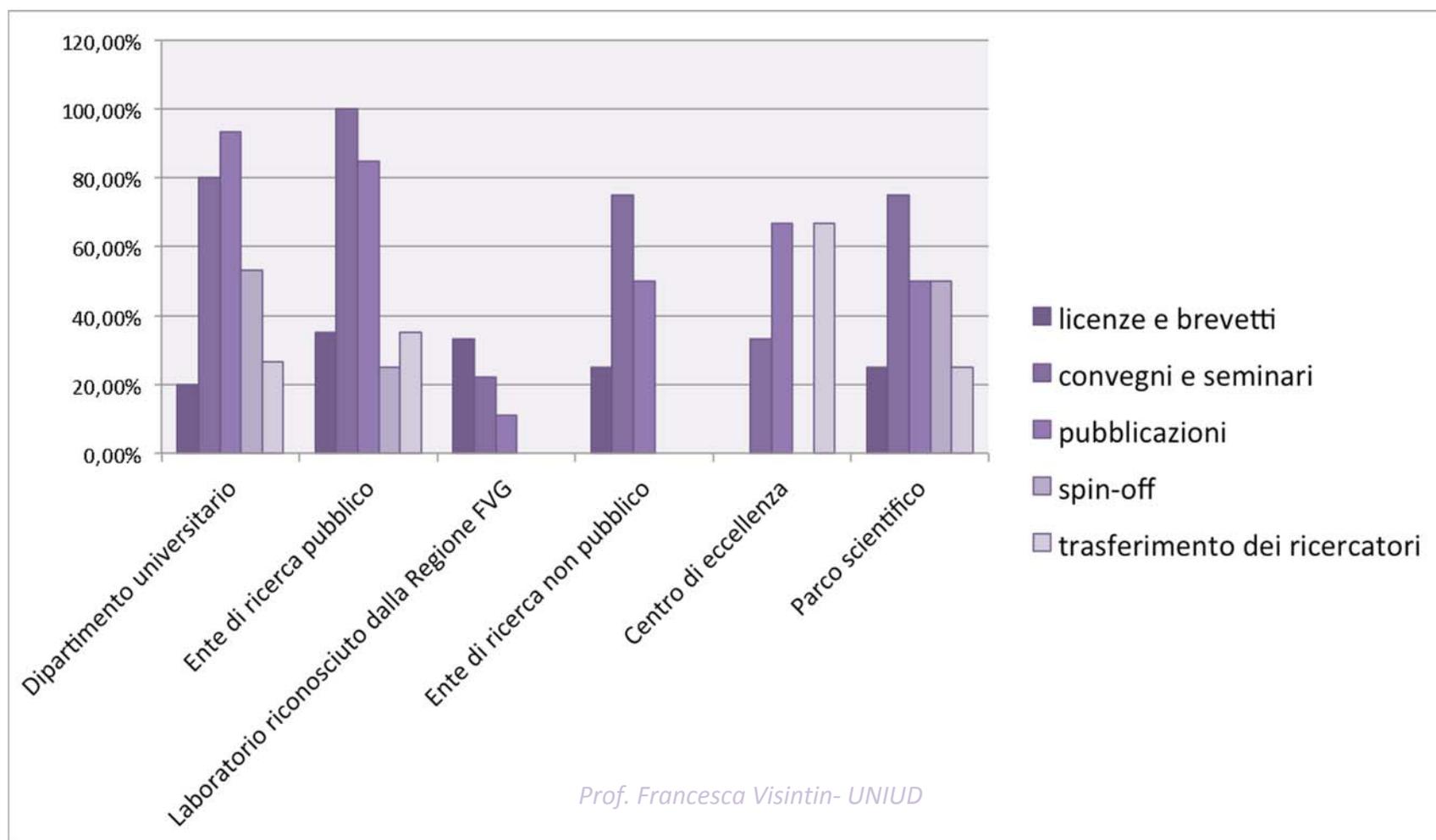
Sezione 2 – **Attività: Trasferimento tecnologico**

Attività nell'ambito del trasferimento tecnologico (%)



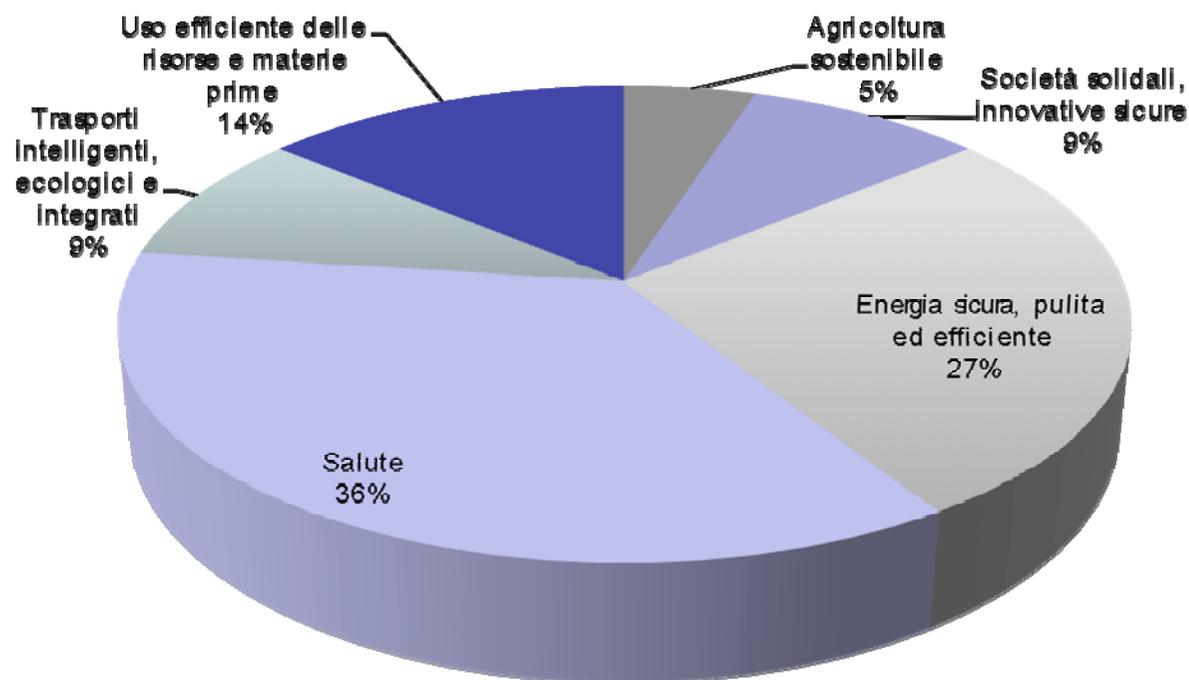
Sezione 2 – Attività: Trasferimento tecnologico

Attività realizzate dalle organizzazioni (%)



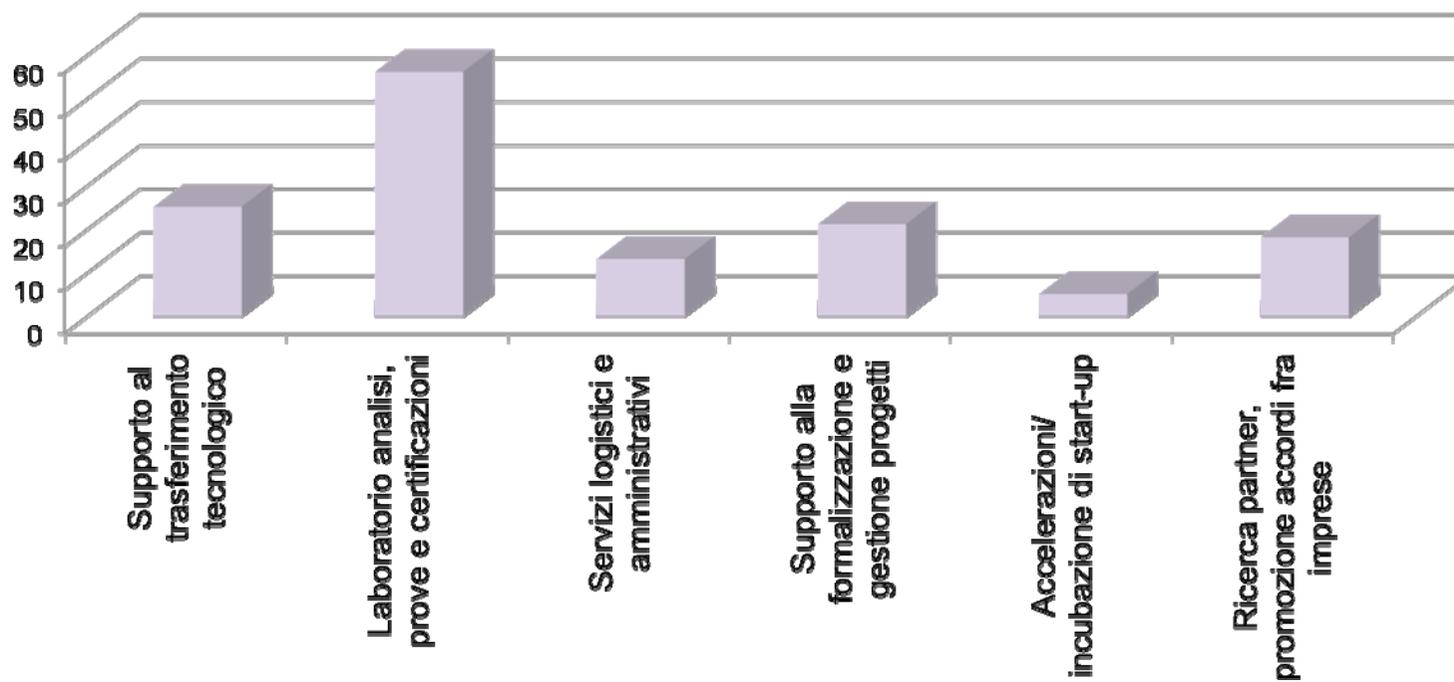
Sezione 2 – **Attività: Trasferimento tecnologico – Spin-off**

N	
Totale spin-off creati nell'anno 2011	5
Spin-off totali	31



Sezione 2 – **Attività: Consulenza e servizi**

Attività nell'ambito della consulenza e dei servizi (%)



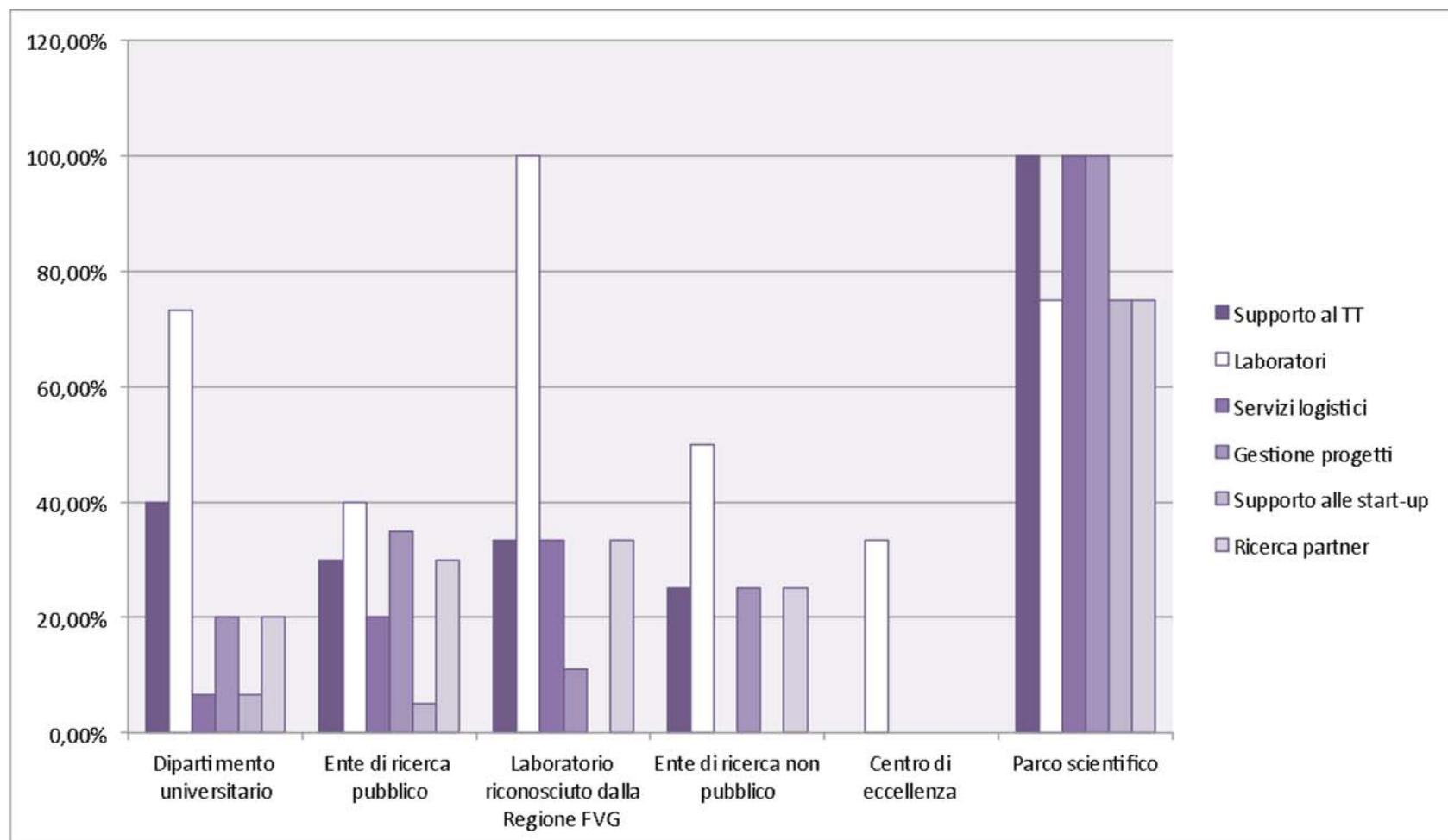
Sezione 2 – **Attività: Consulenza e servizi**

Budget, numerosità e durata delle consulenze considerate più rappresentative dalle organizzazioni

	N	Minimo	Massimo	Media	Dev. std.
Budget (migliaia di euro)	54	1,00	700,00	76,6	113,3
Numerosità del gruppo di lavoro	54	1,00	39,00	12,5	9,8
Durata (mesi)	24	1,00	39,00	13,7	11,5

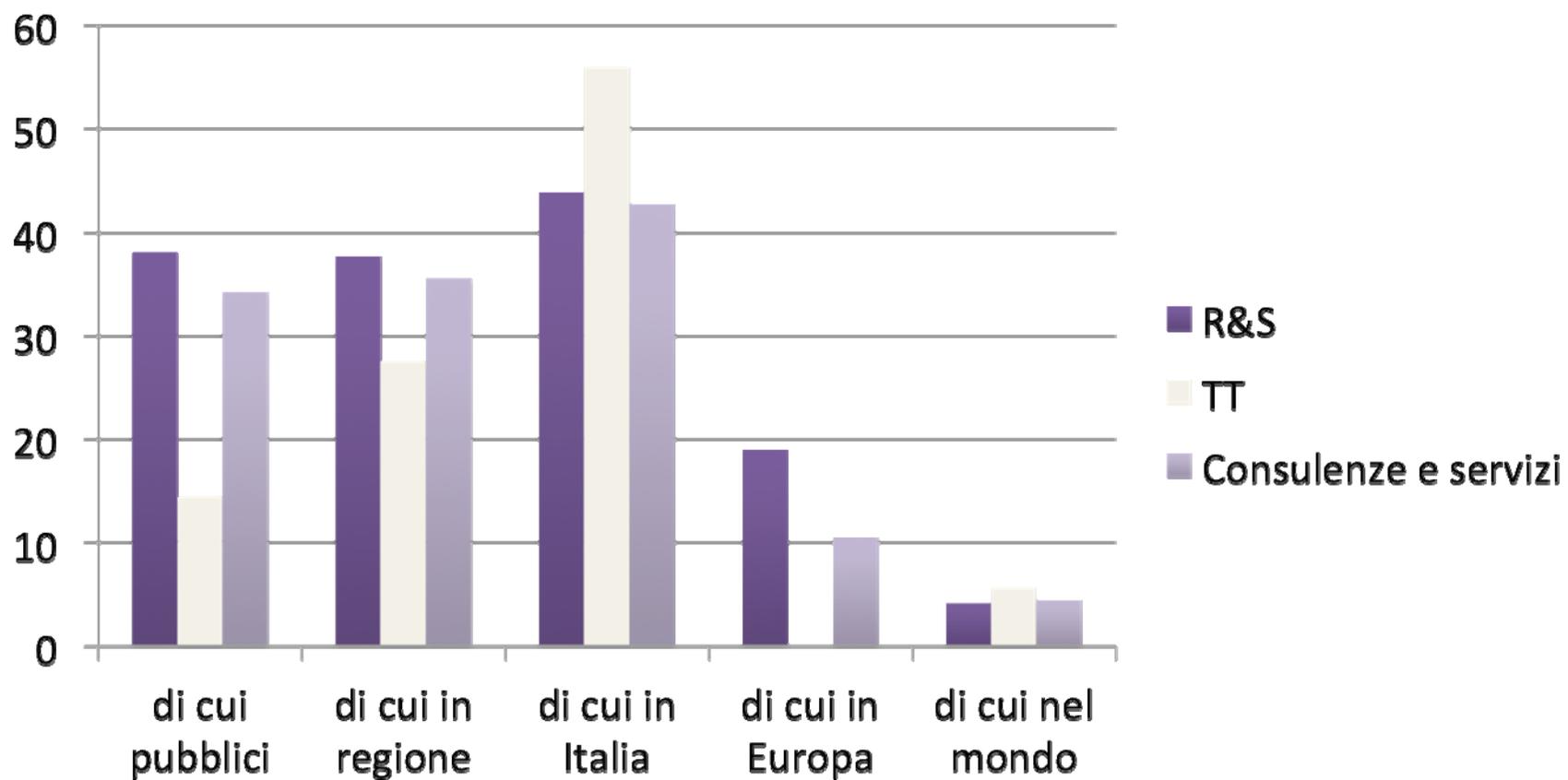
Sezione 2 – Attività: Consulenza e servizi

Attività nell'ambito della consulenza e dei servizi per organizzazione (%).



Sezione 3 – Il mercato

Origine clienti (%)



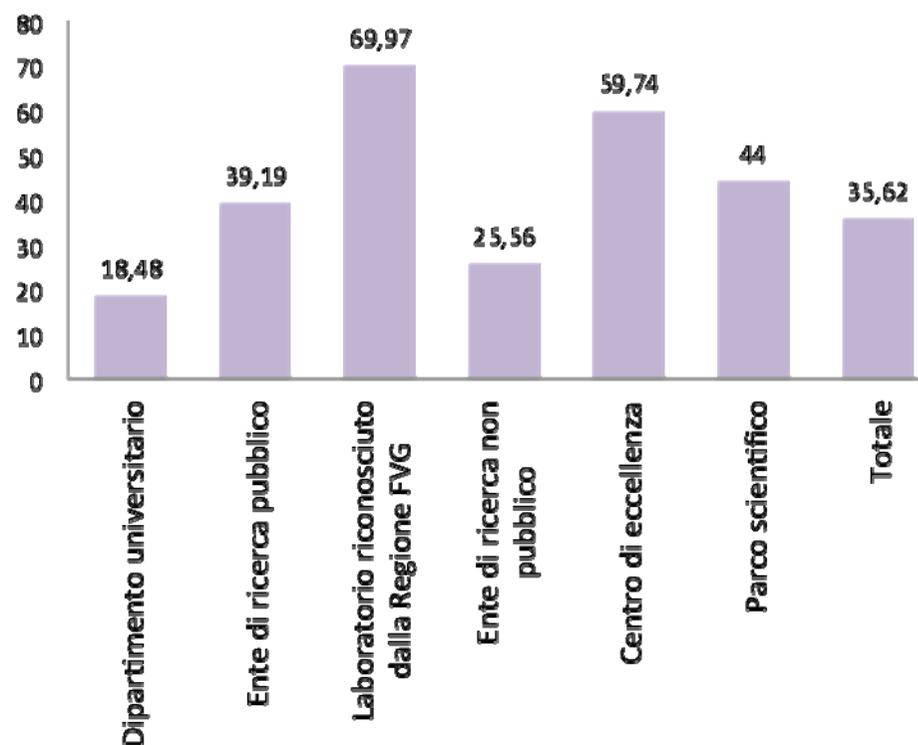
Sezione 4 – Entrate

Distribuzione delle entrate per attività

	%	Media (migliaia di €)	Dev. std.
Ricerca e sviluppo- entrate 2011	31,7	2155,4	5509,1
Trasferimento tecnologico-entrate 2011	2,54	172,9	246,6
Consulenze e servizi-entrate 2011	6,7	455,6	864,1
Altre fonti-entrate 2011	59,0	4010,0	8780,4

Il 64% delle entrate ha
origine pubblica.

Finanziamenti regionali sul totale delle
entrate (%)

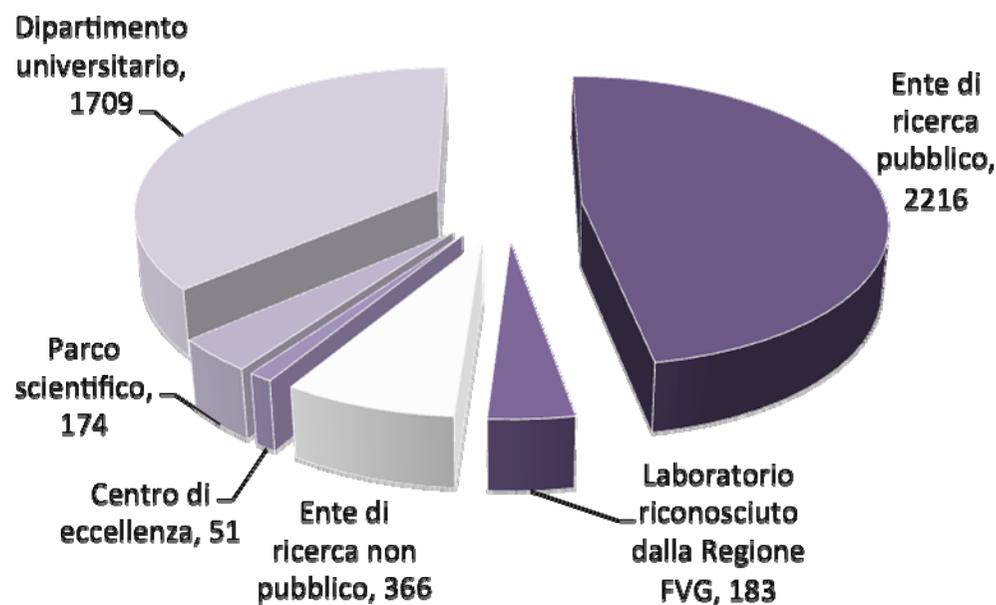


Sezione 5 – Il personale

Personale complessivo

	Totale personale 2011
Personale a tempo indeterminato	2529
Personale a tempo determinato (compresi assegnisti di ricerca)	769
Personale parasubordinato	443
Personale con borsa, tirocini ecc.	283
Personale proveniente da altre organizzazioni	388
Altro	198
TOTALE	4610

Distribuzione per organizzazione



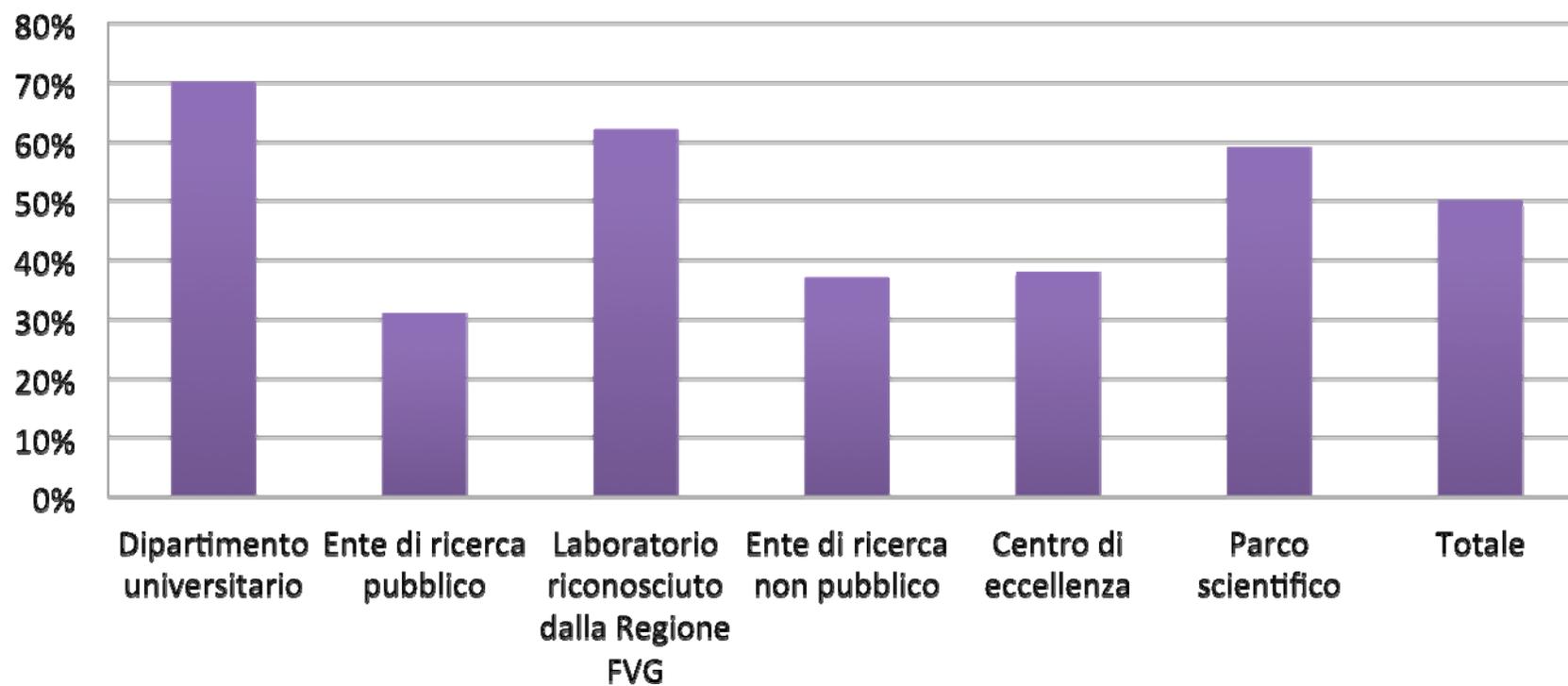
Sezione 5 – Il personale

Dipendenti medi per tipologia di contratto. Presenza di donne, contratti part-time, dipendenti stranieri e al momento all'estero

Tipologia di contratto	Media	Di cui donne (%)	Di cui part-time (%)	Di cui straniero (%)	Di cui al momento all'estero (%)
Personale a tempo indeterminato	48,38	44,05	7,94	2,71	0,64
Personale a tempo determinato (compresi assegnisti di ricerca)	14,7	45,51	4,56	19,52	0,14
Personale parasubordinato	8,46	39,13	8,16	20,09	13,59
Personale con borsa, tirocini ecc.	5,43	58,93	1,10	12,89	1,29
Personale proveniente da altre organizzazioni	7,44	24,60	11,16	19,76	0,94
Altro	3,79	37,47	1,06	13,46	0,53

Sezione 5 – Il personale

Percentuale di personale a tempo indeterminato per tipologia di organizzazione



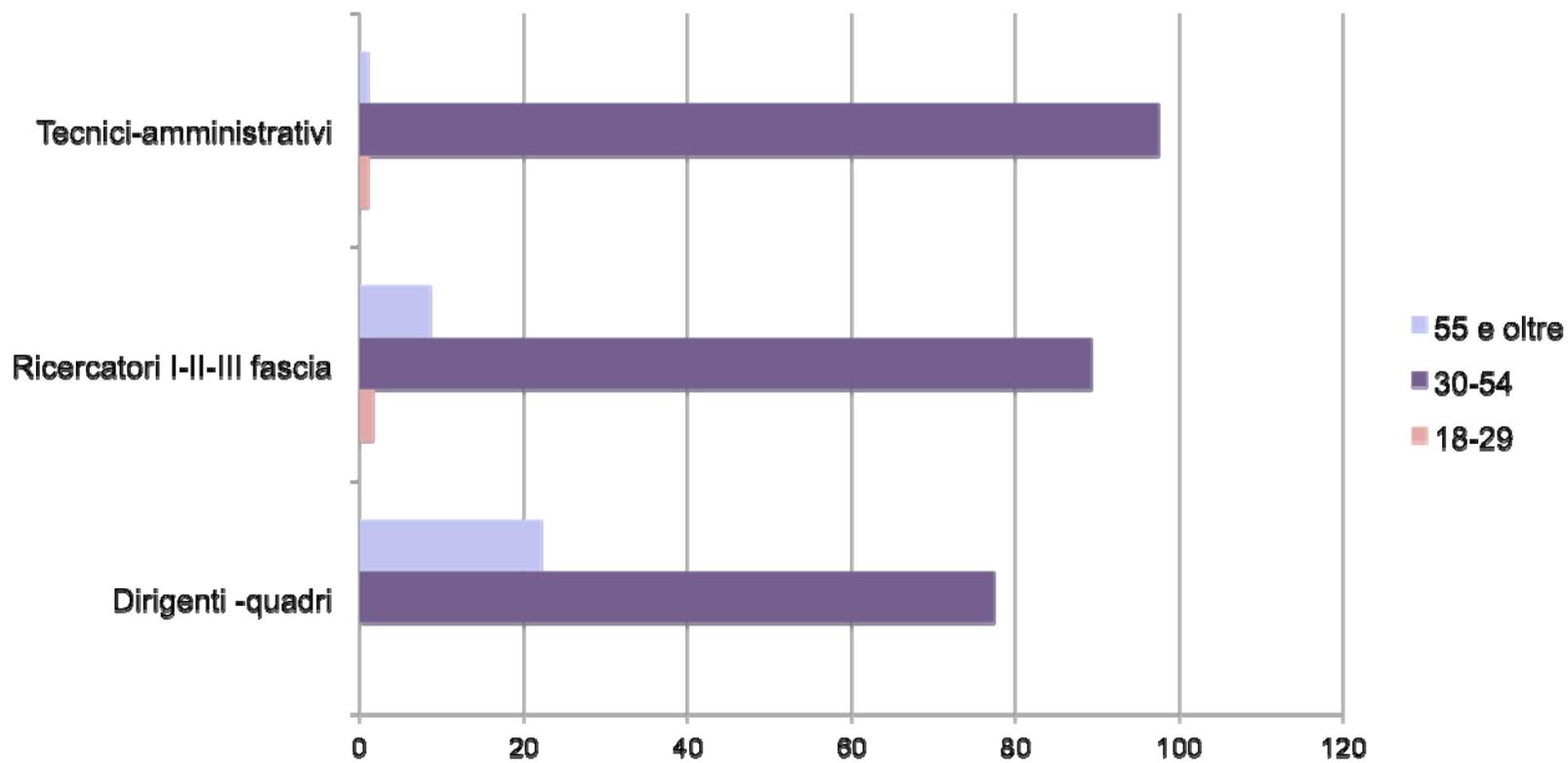
Sezione 5 – Il personale

Distribuzione del personale per titolo di studio (%)

	Percentuale media nel 2011	Di cui donne
Dottorato di ricerca	22,6	38,4
Laurea specialistica, magistrale, vecchio ordinamento	45,5	38,4
Laurea triennale	2,72	38,0
Diploma di scuola superiore	15,4	50,6
Qualifica professionale dopo la scuola media	0,8	0
Licenza di scuola media	1,4	0
Licenza elementare	0	0
Senza titolo di studio	0	0

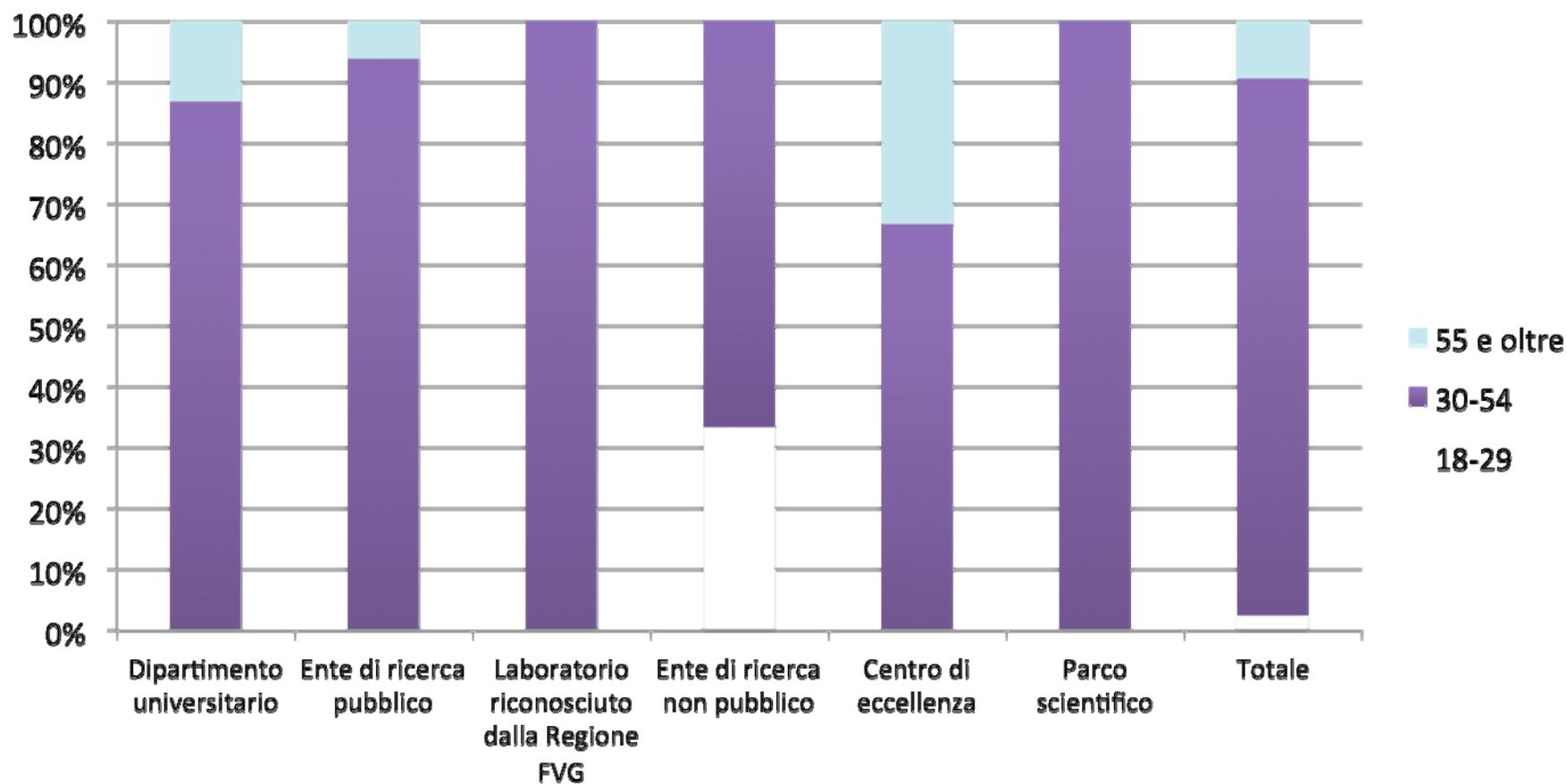
Sezione 5 – **Il personale**

Età media



Sezione 5 – Il personale

Età media dei ricercatori



VERSO una STRATEGIA REGIONALE DELLA RICERCA

libro
bianco

della ricerca e dell'innovazione

udine 27 OTTOBRE 2014



**Il Fondo Sociale Europeo
in Friuli Venezia Giulia**

Programma Operativo Regionale 2007-2013
Programma specifico n°02



Unione europea
Fondo sociale europeo



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

I risultati conseguiti dalla Legge regionale 26/2005

Antonio Salera e Marco Cantalupi



**Il Fondo Sociale Europeo
in Friuli Venezia Giulia**

Programma Operativo Regionale 2007-2013
Programma specifico n°62



Unione europea
Fondo sociale europeo



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

UN INVESTIMENTO PER IL TUO FUTURO

Sommario

- La Legge Regionale 26/2005: obiettivi e strumenti
- Assetto organizzativo e gestionale
- Performance organizzativa
- Monitoraggio sullo stato di attuazione: una visione d'insieme
- Focus sulle misure di incentivazione RSI per settore industriale e parchi scientifici
- Conclusioni: analisi SWOT per la L.R. 26/2005 alla luce delle evidenze emerse e del contesto socio-economico regionale

Obiettivi della L.R. 26/2005

- rafforzare e qualificare l'azione di policy volta a fare del Friuli Venezia Giulia un'area fortemente orientata all'innovazione;
- sistematizzare e razionalizzare gli sforzi in precedenza sostenuti attraverso diverse azioni non coordinate e caratterizzate da logiche settoriali (L.R. 47/1978, L.R. 11/2003 ecc.);
- coordinarsi con gli altri strumenti (regionali e comunitari) che finanziano indirettamente anche la ricerca (programmi comunitari POR FESR, FSE ecc.);
- garantire lo sviluppo sociale ed economico della comunità regionale, promuovendo una politica dell'innovazione fondata sui processi di interazione imprese, centri di ricerca e università.

Performance organizzativa

art.3 - Programma regionale per la promozione e lo sviluppo dell'innovazione, delle attività di ricerca e di trasferimento delle competenze anche tecnologiche:

- approvato con DGR n°2372 del 6 ottobre 2006, ma mai aggiornato
- Il programma mai modificato: progressiva sostituzione con i canali di finanziamento dei fondi strutturali (ad esempio, il POR FESR che destina una quota considerevole di risorse, circa il 45%, all'asse 1 "innovazione". → progressiva omogeneizzazione normativa e regolamentare, di alcuni articoli della L.R. 26/05.

art.4 - Conferenza permanente per l'innovazione:

- istituita con DGR 1625 dd. 14.7.2006
- formalmente attiva fino al 2008, anno in cui, l'art. 4 viene abrogato dall'art. 8, comma 49, lettera b), L. R. 17/2008.

art.5 - Comitato di valutazione:

- mai istituito
- difficoltà di garantire un elevato profilo nelle competenze e la completa terzietà e indipendenza dei possibili candidati a ricoprire l'incarico.

Le schede misura

- Dettagliano le caratteristiche delle misure e le principali statistiche di monitoraggio a partire dalle informazioni ricevute dai singoli servizi
- Elementi costitutivi:
 - Richiamo normativo: obiettivi azioni
 - Beneficiari
 - Spese ammissibili, durata, contributo erogabile
 - Procedura valutazione
 - Stato attuazione

Stato di attuazione: una visione d'insieme

Tabella 1 – Le misure attuate dalla legge regionale 26/2005: una visione d'insieme

ARTT	SETTORE	TIPOLOGIA BENEFICIARI	DOMANDE AMMESSE	CONTRIBUTO CONCESSO (ml euro)	DISTRIBUZIONE % CONTRIB. CONCESSI PER PROVINCIA			
					TS	UD	PN	GO
8-9	industria	imprese	594	144	36	30	26	8
9bis	commercio elettronico	imprese	796 ⁷	1,5	23	39	31,3	7,3
11	commercio, turismo, servizi	imprese	122	11,5	31	30	34	5
12-14	artigianato	imprese	307	17,28	5,5	64,1	31,5	3,9
16	Filiera foresta-legno	enti pubblici – imprese private - CRITA	19	1,67	-	100	-	-
17	agricoltura	imprese	355	8,4	2	47,5	26,5	24
		enti di ricerca	147	6,5	12	82	-	6
18	CRITA	CRITA		1,1	-	100	-	-
19-20	lavori pubblici - mobilità	enti pubblici (Comuni)	2	0,48	90	10	-	-
21	ricerca	parchi scientifici	18	21,53	56	36	8	-
22	sanità	enti pubblici - imprese pubbliche e private	9	3,34	16,5	73	10,5	-
23	ricerca	università - centri e consorzi di ricerca	76	14,8	64,1	24,2	11,7	-
24	ricerca	università centri di ricerca parchi scientifici enti di formazione	17	1,94	56	44	-	-
27	tutela brevetti	imprese	29	0,1	17	83	-	-
28	promozione innovazione	Innovaction Premio Innovaz. - FEST		3,7	-	-	-	-
31	ricerca	centri di ricerca		0,7	-	-	-	-
32	ricerca e alta formazione	università	7	1	70	30	-	-
TOTALE			1.702	239,54	34,7	36,2	22,6	6,5

Stato di attuazione: una visione d'insieme [1]

- periodo di riferimento: 2007 al 2012
- più di 1.700 domande presentate
- circa 240 milioni di euro di contributi concessi (con edilizia parchi scientifici e Por Fesr 1.1.b)
- **distribuzione delle risorse per settore**: coerente con la struttura delle attività economiche e del settore della ricerca e conoscenza:
 - o più del 50% al settore industriale
 - o 20% al sistema dell'alta formazione e della ricerca
 - o 14% artigianato, commercio e servizi
 - o circa il 9% al settore agricoltura e itticoltura

Stato di attuazione: una visione d'insieme [2]

- **distribuzione delle risorse sul territorio:** coerente con la geografia industriale e agricola della regione e con la localizzazione dell'offerta nei settori della ricerca e del trasferimento tecnologico:
 - o 36% delle risorse a beneficiari localizzati nella provincia di Udine
 - o 35% Trieste, principalmente grazie alla grande concentrazione di centri di ricerca ed imprese innovative
 - o 22,5% Pordenone
 - o 6,5% Gorizia

Performance attuativa: elevata variabilità

- nel grado di attuazione;
- nei sistemi di regole (criteri di valutazione);
- nei tassi di partecipazione;
- nella gestione del processo istruttorio (canale telematico vs tradizionale);
- nel valore dei contributi concessi (*inter-misura* ma anche *intra misura*).

Punti di Forza della L.R. 26/2005

- conferma della tradizionale attenzione politica al tema dell'Innovazione
- notevole successo in termini di partecipazione;
- distribuzione delle risorse coerente con le specificità territoriali e con le specializzazioni produttive del tessuto regionale;
- disegno della gestione del processo amministrativo particolarmente accurato, soprattutto per le misure principali (domanda telematica);
- procedura di valutazione e comitato tecnico particolarmente efficace (DC Attività Produttive, DC Istruzione, Università, Ricerca, Famiglia, Associazionismo e Cooperazione);
- capacità e tempestività delle Direzioni attuatrici di correggere le eventuali distorsioni nei sistemi di regole attraverso opportune modifiche dei regolamenti.

Punti di Debolezza della L.R. 26/2005 [1]

- Modello di riferimento e di inquadramento concettuale del tema innovazione poco definito;
- Il problema non riguarda certo solo le scelte della PA, ma rimanda *anche* alle debolezze teoriche della c.d. *economics of science* sottese alle *policy* [dall'obsoleto modello lineare di R&D; al ruolo delle istituzioni considerate quali "parametri" di un modello/modalità di ragionamento fissato sull'idea di un ruolo pubblico appiattito alla correzione dei fallimenti di mercato];

Punti di Debolezza della L.R. 26/2005 [2]

- assetto strategico-organizzativo: non piena attuazione di quanto previsto (art. 4 Conferenza permanente per l'innovazione e art. 5 Comitato di valutazione);
- profilo attuativo:
 - non attuazione di misure di policy istituite dall'articolo (art. 10, progetti ad elevato impatto sistemico; art.25, per la costituzione della Rete Regionale dell'Innovazione);
 - non piena realizzazione di misure di policy istituite dall'articolo (art.21, contributi per la costituzione o lo sviluppo all'interno dei parchi scientifici, di laboratori misti di ricerca e contributi per programmi finalizzati alla promozione, al supporto e all'avvio di nuove imprese ad alto contenuto di conoscenza);
 - misure istituite ma che non hanno riscosso successo in termini di partecipazione: contributi per le spese di brevettazione o per la tutela brevettuale o ancora i contributi per l'innovazione delle imprese nel settore turismo.

Punti di Debolezza della L.R. 26/2005 [3]

- **profilo operativo**: elevata frammentazione settoriale nei processi di definizione dei regolamenti attuativi → problemi di equità intersettoriale;
- **elevata variabilità ed eterogeneità** dei sistemi di raccolta dati ai fini di controllo e valutazione (*Ateco vs contenuto progetto*);
- **mancaza del momento valutativo** nella fase di programmazione.

Minacce (Ipotesi di scenario sfavorevole)

- Generali: perdurare della situazione di crisi internazionale, inasprimento delle condizioni di accesso al credito, finanza pubblica: (i.e. riduzione della spesa pubblica e dei trasferimenti centro-periferia)
- possibile peggioramento delle condizioni del mercato del lavoro:
 - o deskilling del personale altamente qualificato dovuto alla precarizzazione del lavoro di ricerca;
 - o rallentamento della mobilità internazionale nel network dell'alta formazione;
- riduzione degli investimenti in RSI da parte delle imprese
- riduzione della capacità di spesa degli enti di ricerca, vincolati da bilanci sempre più ridotti
 - o perdita prestigio e uscita da rete per la mobilità internazionale;
 - o perdita competitività e delocalizzazione anche nel settore ricerca;

Opportunità - Il coordinamento possibile (artt. 3,4,5)

- nel breve termine: attraverso una maggiore omogeneità dei sistemi di regole delle singole misure;
- i modelli organizzativi e gestionali definiti dalla Direzione Centrale Attività Produttive e dalla Direzione Centrale Istruzione, Università, Ricerca, Famiglia, Associazionismo e Cooperazione appaiono i più strutturati e completi e potrebbero costituire la base comune di riferimento per omologare, a seconda dei diversi gradi di adattabilità, i sistemi di regole delle altre misure;
- valutazione come strumento di verifica dell'efficacia di allocazione di risorse sempre più scarse;
- In generale: finanziamento della scienza/innovazione va collegato ad una continua riflessione (empiricamente fondata) sul quadro di quale infrastruttura (set di istituzioni che colleghino ricerca, istruzione, formazione, mobilità, reclutamento, produzione di ricerca) si ritiene regionalmente necessaria a produrre tecnologia e consentire ai mercati (ed ai quasi-mercati) di funzionare.

VERSO una STRATEGIA REGIONALE DELLA RICERCA

libro
bianco

della ricerca e dell'innovazione

udine 27 OTTOBRE 2014



**Il Fondo Sociale Europeo
in Friuli Venezia Giulia**

Programma Operativo Regionale 2007-2013
Programma specifico n°02



Unione europea
Fondo sociale europeo



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

Le risorse umane che operano nella filiera della ricerca in Friuli Venezia Giulia

Marco Cantalupi



**Il Fondo Sociale Europeo
in Friuli Venezia Giulia**
Programma Operativo Regionale 2007-2013
Programma specifico n°62



Unione europea
Fondo sociale europeo



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

UN INVESTIMENTO PER IL TUO FUTURO



Perché creare informazioni sulle “Risorse umane” [1]

- Per valutare i programmi di ricerca, educazione e formazione
- Per comprendere meglio i processi di innovazione (1).
 - Es. l'innovazione è *skill-based*? Cioè accresce la domanda di lavoratori altamente competenti che aiutino l'impresa a utilizzare al meglio le innovazioni esistenti o a fornire soluzioni (cioè innovazioni) adatte?
 - Necessarie informazioni su tecnologie ma anche composizione lavoratori e indicatori di output prima/dopo. Come misurare le skill (oltre i titoli di studio) e le variabili intervenienti (tra cui gli 'assetti organizzativi')

Perché creare informazioni sulle “Risorse umane” [2]

- Per comprendere meglio i processi di innovazione (2)
- I dati su R&D (e brevetti) non sono sufficienti. Infatti:
 - ⇒ Cambiamenti nella distribuzione settoriale e tecnologica della ricerca&innovazione. Si fa ricerca nei servizi, e in luoghi (imprese e funzioni aziendali) non identificati come luoghi dove si spende per ricerca secondo Ateco.
 - ⇒ Meno ricerca di base, più incrementale e con orizzonti temporali inferiori. Cambiano le composizioni delle squadre e delle qualifiche/competenze richieste e dell’allocazione dei tempi di lavoro;
 - ⇒ Decentralizzazione R&D (flussi interni azienda, allocazione tempo lavoro tra attività in house e gestione relazioni); possibile ‘svuotamento’ della capacità innovativa;
 - ⇒ Alleanze con imprese estere, accesso a stock di conoscenze esistenti (reti) con flessione produzione endogena. Conoscenza che si addensa in reti, non misurabile con spesa in R&D.

Caratteristiche delle informazioni su HR

- **Formazione: qualifiche, formazione continua**
- **Lavoro**
 - Allocazione tempo (ricerca, progettazione, amministrativo)
 - Partecipazione progetti
 - Consulenze
- **Output-produttività**

Brevetti, pubblicazioni, citazioni, salari, royalties ecc.
- **Occupazione e mobilità**
 - Settori, ma meglio aziende
 - Contratti
 - Affiliazioni istituzionali
 - Mobilità geografica (interna, internazionale)

I tre tentativi (creativi e artigianali) sperimentati nel Libro Bianco

- Dal sistema regionale dei centri di ricerca (linea A);
- Dai ricercatori residenti (Linea D)
- Dai ricercatori 'esteri' (Linea E)

[1] Dal sistema regionale dei centri di ricerca (linea A - approfondimenti)

- Tutti gli enti considerati, anche le 43 imprese private;
- Oltre 8,5 mila occupati (2011); di cui il 45% nelle imprese; tre quarti a tempo indeterminato (quasi la totalità nelle imprese, meno della metà negli enti e nei parchi); un terzo donne con contratti meno; il 9 per cento stranieri (39 per cento nelle imprese); meno del 6 per cento in part-time;
- PhD quasi esclusivi in Enti ricerca/università, nelle imprese qualifiche professionali e diplomi;
- Tra ricercatori e specialisti/tecnici di ricerca (nelle imprese) sono maggioranza (52%);
- Alcune segmentazioni tra le cinque categorie di enti coinvolti
- Quasi sei punti (420 unità) la perdita occupazionale stimata per il triennio 2009-11

[2] Le risorse umane che operano nella filiera della ricerca in Friuli Venezia Giulia (linea D)

Obiettivi conoscitivi: esiste una comunità in grado di svolgere
un ruolo anche di promozione del settore?

- caratteristiche socio-professionali della comunità,
 - condizioni di lavoro e di reddito,
 - stabilità e precarietà della vita professionale,
 - aspettative di sviluppo formativo e professionale;
 - condizioni di mobilità ed immobilità sociale;
 - opportunità di che il territorio è in grado di offrire, in chiave attuale e potenziale.
- Oltre 500 rispondenti

Caratteristiche generali

- In prevalenza uomini (65%), in maggioranza residenti in provincia di Trieste (56%) Udine (29) e distanziati Gorizia (8) e Pordenone (2%);
- Per il 60% originari Friuli Venezia Giulia, 30% resto Italia, 7,2% estero
- Università (56%) e Enti pubblici (25%), pochi dai laboratori ed imprese
- Oltre il 40% di età 35/44 anni, più giovani nelle imprese private;
- Aree disciplinari (ERC): Scienze matematiche (55%, qdonne=21), scienze della vita (35%, qdonne=54), umanistiche (10%, qdonne=30)
- Elevati titoli di studio: dottorato di ricerca (52%)
- Diffuse esperienze all'estero (46%), di cui:
 - Il 43% è stato visiting scholar
 - Il 10% è stato ricercatore post-doc
 - 70% in Europa, in America del nord (25%)

Settori di attività, per genere

	Femmine	Maschi	Totale
Ricerca applicata	59%	62%	61%
Ricerca base	60%	56%	58%
Didattica	51%	45%	47%
Sviluppo sperimentale	18%	26%	23%
Trasf. tecnologico	9%	11%	10%
Consulenze	6%	10%	8%
Altro	7%	3%	4%
Ricerca intervento	1%	2%	2%

I network

Numerosità	V.a.	%
0	162	32
1	109	21
2	109	21
3	72	14
4 e oltre	60	12
Totale	512	100

Inoltre:

- Grado internazionalizzazione;
- Ambito estensione;
- Novità interna
- Novità esterna
- Specializzazione
- persistenza

Qualche indicatore di output

- Il 24% ha più di 13 pubblicazioni internazionali nel triennio 2009/11;
- L'80% del campione ha partecipato ad almeno 1 progetto di ricerca, il 37% a 3 o più progetti;
- 139 soggetti sono stati protagonisti di attività innovative

Soddisfazione [1]

	Media
Pieno utilizzo di conoscenze e competenze	4,1
Arricchimento di conoscenze e competenze	4,0
Autonomia decisionale e progettuale	3,9
Stabilità del rapporto di lavoro	3,8
Relazioni personali e clima aziendale	3,6
Possibilità di conciliare sfera privata e lavoro	3,5
Prestigio esterno	3,4
Coinvolgimento nelle decisioni aziendali	2,6
Prospettive economiche e di carriera	2,3

Soddisfazione [2]

- Il gruppo dei rispondenti sicuramente soddisfatti (modalità 4 e 5), rappresenta i due terzi del totale, con un'evidente differenza di genere: per gli uomini, la percentuale sale al 72,7% per le donne scende al 54 per cento.
- Anche in termini di posizione professionale, si evidenziano delle differenze, con una percentuale molto elevata tra i ricercatori/professori (81%) seguiti dai tecnici/diplomati (75%) e gli specialisti tecnici (71%). Inferiore al valore medio il dato per i ricercatori e la categoria 'altro' (62,5%).

Soddisfazione [3]

- Livelli più elevati di soddisfazione sono dichiarati dai ricercatori attivi nei laboratori, tanto pubblici e privati, con valori superiori all'80 per cento, e nelle aziende private (72,3), distaccando anche in maniera accentuata i valori dei colleghi dell'università (63,8), ed enti pubblici (62,7). Tra le donne, i livelli di soddisfazione risultano superiori per oltre la metà dei rispondenti solo per coloro che sono occupate nei laboratori o aziende private
- Il profilo di soddisfazione non sembra dipendere invece dal settore di attività. Ad eccezione fatta per chi si occupa di trasferimento tecnologico, laddove la quota di sicuramente soddisfatti supera i tre quarti, le percentuali per tutte le altre tipologie (ricerca di base, ricerca applicata, ricerca intervento, sviluppo sperimentale, ricerca intervento e consulenze conto terzi ed attività didattica) evidenziano solo leggeri scostamenti dalla media.

Percezione aree di intervento migliorativo del sistema regionale della ricerca

1. Importanza attribuita a servizi strategici per il rafforzamento del settore della ricerca;
2. Importanza attribuita ad interventi volti al potenziamento del settore della ricerca;
3. Importanza attribuita ad interventi volti alla valorizzazione delle risorse umane.

Strumenti strategici per il sostegno della ricerca		Interventi di potenziamento settore		Misure per la valorizzazione HR	
Strumenti per facilitare gli accordi tra gli attori (collaborazione)	4,1	Investimenti da parte di università e centri di ricerca	4,3	Scambio internazionale di personale	4,2
Programmi di trasferimento tecnologico tra ricerca e imprese	4,0	Creazione o potenziamento di laboratori	4,1	Formazione continua	3,9
Creazione di un portale web	3,5	Interventi educativi nelle scuole superiori e nelle università	3,8	Contaminazione tra università e mondo del lavoro	3,8
Nascita di consorzi di ricerca	3,5	Investimenti in ricerca e trasferimento tecnologico alle imprese	3,7	Creazione di spin-off	3,7
Osservatorio permanente (sistema di monitoraggio annuale delle trasformazioni del settore)	3,3	Creazione o potenziamento di parchi tecnologici	2,6	Gruppi di discussione di filiera tra ricercatori e imprese	3,6

VERSO una STRATEGIA REGIONALE DELLA RICERCA

libro
bianco

della ricerca e dell'innovazione

udine 27 OTTOBRE 2014



**Il Fondo Sociale Europeo
in Friuli Venezia Giulia**

Programma Operativo Regionale 2007-2013
Programma specifico n°62



Unione europea
Fondo sociale europeo



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

UN INVESTIMENTO PER IL TUO FUTURO



Il fenomeno della “fuga dei cervelli” dal Paese e dalla regione nonché le caratteristiche professionali dei ricercatori trasferiti all'estero

Dott. Domenico De Stefano



**Il Fondo Sociale Europeo
in Friuli Venezia Giulia**
Programma Operativo Regionale 2007-2013
Programma specifico n°62



Unione europea
Fondo sociale europeo



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

UN INVESTIMENTO PER IL TUO FUTURO



Premessa: importanza della mobilità dei ricercatori

- Conoscenza e innovazione principale fonte di vantaggio strategico
- La mobilità dei ricercatori (in qualità di **knowledge holders**) è uno dei meccanismi chiave attraverso i quali si diffonde conoscenza
- Importanza riconosciuta anche dai policy maker internazionali:
 - Ad es. costruzione spazio comune della ricerca (ERA) basata sulla mobilità dei ricercatori tra le organizzazioni in Europa
- Lo studio di tale fenomeno è necessario per delineare un quadro, il più possibile completo, sullo stato dell'innovazione e dello sviluppo competitivo di un territorio

Aspetti definatori

- Il fenomeno della mobilità dei ricercatori definito sia come **brain drain** che come **brain circulation**
 - Brain drain è «l'abbandono di un Paese a favore di un altro da parte di professionisti o persone con un alto livello di istruzione, generalmente in seguito all'offerta di condizioni migliori di paga o di vita» (Grubel, 1994)
 - Effetti di rientro e fenomeni di spillover nei paesi di origine dei flussi ha dato luogo al concetto di brain circulation
- La mobilità dei ricercatori in Italia è connotato da un saldo negativo tra flussi in entrata e flussi in ingresso
- Scarsa capacità attrattiva più che entità dei flussi in uscita

Obiettivi del presente studio

Il presente lavoro si muove nella direzione di colmare la quasi totale assenza di indagini sulla mobilità dei ricercatori “regionali”

• **Indagine diretta** su un campione di **ricercatori regionali** che attualmente lavorano all'estero per rilevare:

- Profilo socio-demografico
- Percorsi formativi e lavorativi
- Mobilità e motivazioni
- Misurazione degli output scientifici
- Reti di relazioni familiari, amicali e professionali in regione
- Opinioni in merito allo stato della ricerca FVG

Popolazione di riferimento

“**Ricercatori regionali**” sono stati definiti come coloro che lavorano all’interno di organizzazioni di ricerca o imprese ad alta innovatività per i quali sia vera anche almeno una delle seguenti condizioni:

- i) laureati o dottori di ricerca che abbiano conseguito il titolo presso un istituto regionale;
- ii) essere stati residenti o domiciliati (per un periodo superiore ai 6 mesi) nella regione negli ultimi 10 anni;
- iii) essere stati dipendenti a qualunque titolo di organizzazioni di ricerca pubbliche o private con sede in regione;
- iv) aver svolto l’attività lavorativa prevalentemente in FVG (nel caso di lavoratori autonomi, liberi professionisti o intestatari di partita IVA).

Campionamento

- Campionamento mediante approccio **snowball**
- Procedura articolata in 2 fasi:
 - Individuazione nominativi corrispondenti alle caratteristiche ai punti *i-iv* (pool di partenza);
 - Fase campionamento approccio “*respondent-driven*” (basato su un campione di individui selezionati dalla lista individuata nella fase precedente)
- pool di partenza individuato attraverso elenchi contenenti nominativi, professioni e indirizzi italiani all'estero:
 - il database Da Vinci del Ministero dell'Università
 - il registro AIRE
 - elenchi di associazioni di corregionali all'estero (ALEF, Giuliani nel mondo, Ente Friuli nel mondo)

Profilo socio-demografico

- 166 intervistati
 - 47 donne e 119 uomini
- Età media circa 39 anni
- Nati in FVG (26%), Lombardia (13%), Lazio (8% ca.), Emilia Romagna, Veneto e Campania (7% ca.)
- Il 56,6% degli intervistati è coniugato
- Residenti e/o occupati all'estero in Università, centri di ricerca o imprese in settori di alta innovatività
- Residenza: Germania (18%), Francia (15%), Regno Unito (10%)
- Tra i paesi extra-europei emergono gli Stati Uniti (11% circa).
- Una quota minoritaria ha mantenuto la residenza italiana

I percorsi formativi

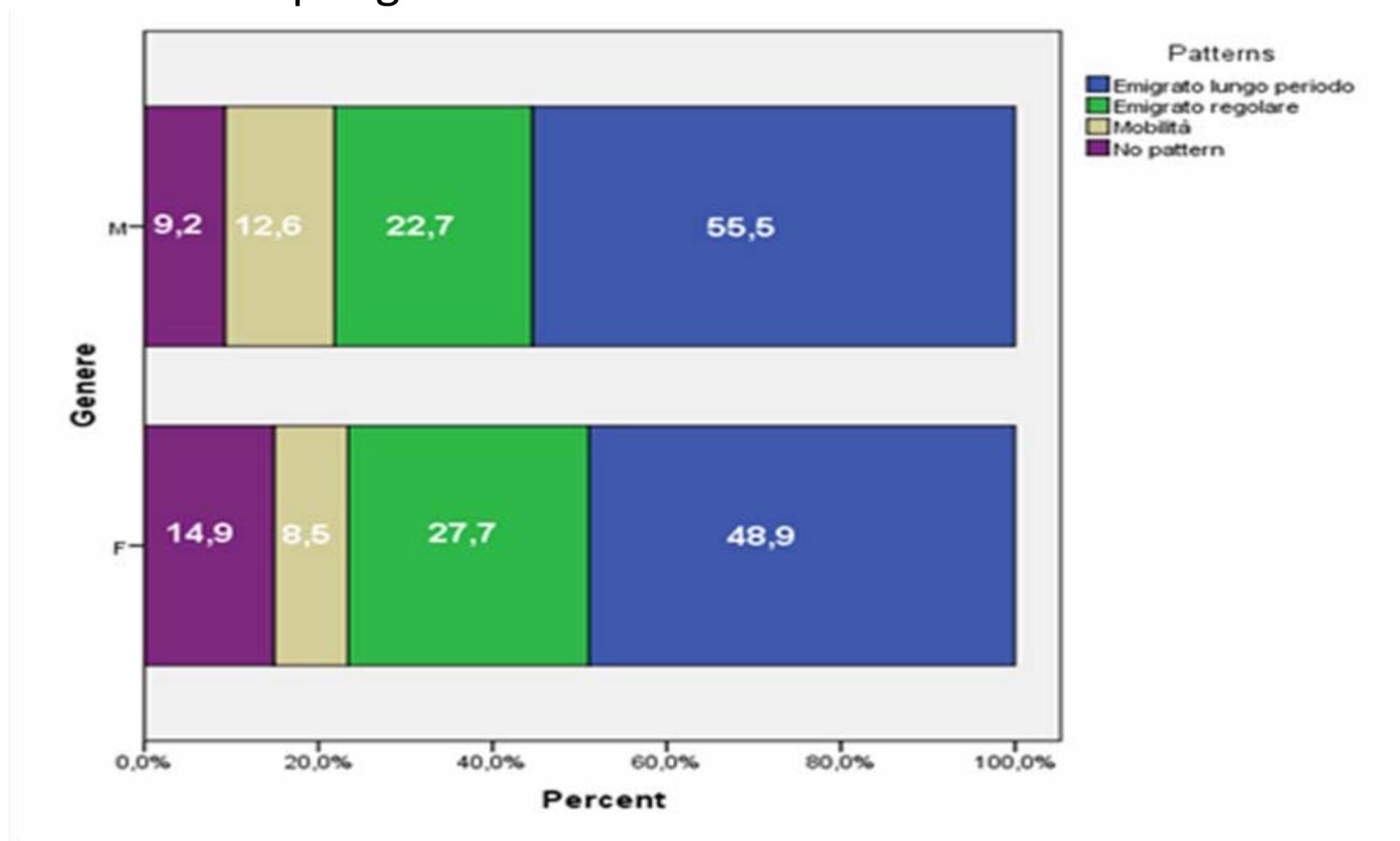
- Circa il 70% (87% se si considera anche post-dottorato) ha come ultimo titolo di studio il **dottorato**
 - **Fisica** (20% con prevalenza in Fisica della Materia e Fisica Nucleare)
 - **Ingegneria** (12,9%, con prevalenza Ingegneria Chimica ed Ingegneria Industriale e dell'Informazione)
 - **Scienze Biologiche** (6,8%, principalmente biologia molecolare)
 - **Informatica** (6,1%)
 - **Scienze Economiche e Aziendali** (5,4%)
 - **Matematica e Medicina** (4,8%)
- Molti hanno conseguito il dottorato o hanno svolto attività all'estero durante l'ultima esperienza formativa
 - il 68% delle donne e il 57,4% degli uomini

La mobilità attraverso i percorsi lavorativi /1

- Dati dettagliati sulle 5 più importanti esperienze lavorative
- Emergono 4 tipi di pattern o traiettorie di mobilità:
 - 1. Pattern di “emigrazione” di lunga durata → 52%** degli intervistati
Ricercatori che non hanno mai svolto alcuna attività lavorativa in FVG (e in Italia) e a volte l’ultima esperienza formativa è svolta all’estero
 - 2. Pattern di “emigrazione” regolare → 24% ca.**
Hanno svolto almeno un’attività lavorativa in Italia per poi andare all’estero e non fare più rientro
 - 3. Pattern di mobilità → 12% ca.**
Traiettorie discontinue di mobilità caratterizzate da uno o più “rientri” in FVG
 - 4. Assenza pattern → 11% ca.**
Prima e unica esperienza lavorativa all’estero

La mobilità attraverso i percorsi lavorativi /2

Distribuzione per genere



Condizione lavorativa attuale

- In media, la carriera lavorativa media è di circa 12 anni
- Quasi la metà degli intervistati ha soggiornato meno di 5 anni nella nazione in cui attualmente lavora
- La maggior parte dei ricercatori è impiegato presso:
 - Università (54% circa)
 - Enti pubblici di ricerca (20,5%)
 - Imprese private (6%)
- Le organizzazioni più rappresentate sono:
 - Max Planck Institut (Germania) → 11 ricercatori
 - CNRS (Francia) → 6 ricercatori
 - CERN di Ginevra → 5 ricercatori
- Settori: fisica e astrofisica, scienze della vita, computer science e neuroscienze

Motivazioni alla mobilità

Tra le motivazioni che hanno spinto il soggetto a lasciare l'Italia

- opportunità lavorativa nel campo di interesse non disponibile in regione e in Italia (27%)
- questioni formative, in particolare opportunità di accedere ad un dottorato (16%).
- Opportunità di carriera non possibili in Italia (16%)
- Questioni personali e/o affettive (9%)

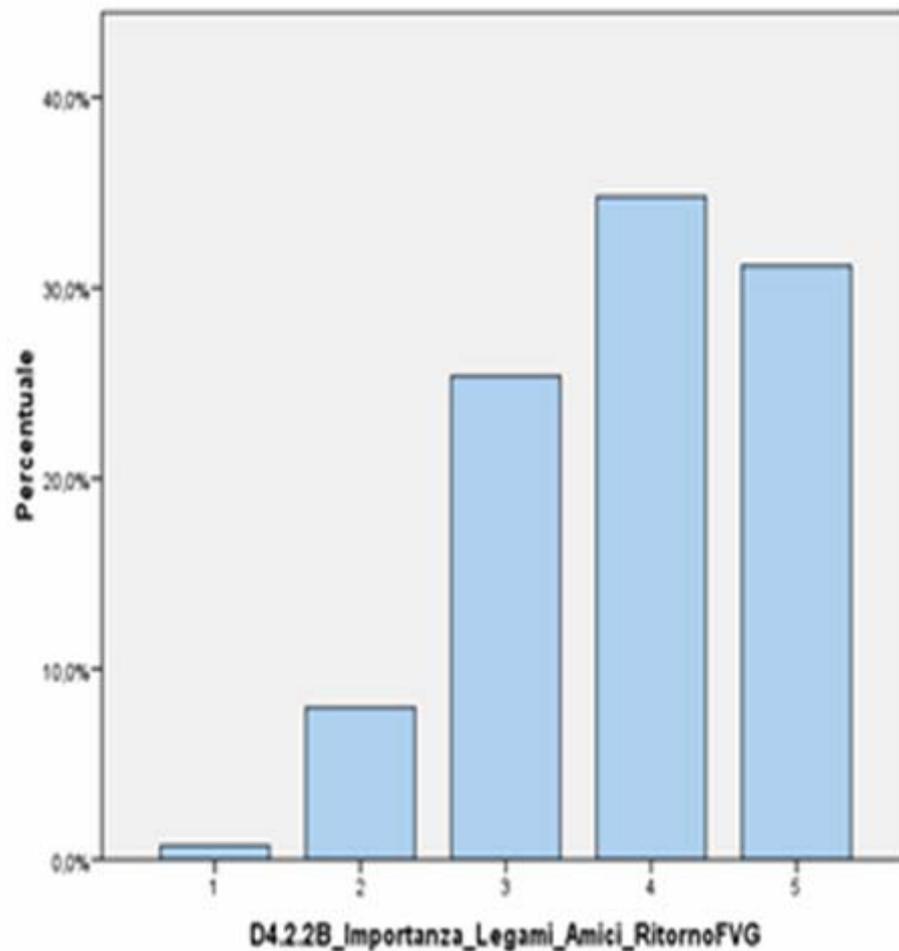
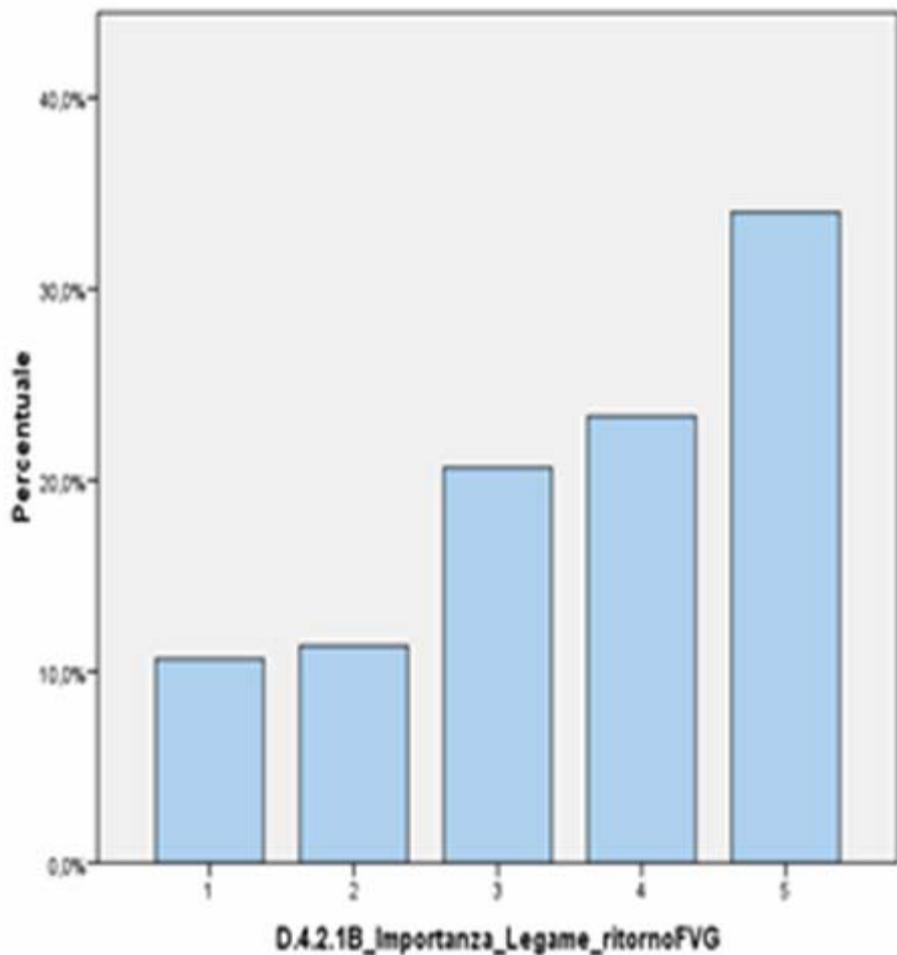
Le criticità del sistema della ricerca regionale (e italiano) sono state segnalate come altri fattori di spinta alla mobilità

Network e relazioni affettive

- Il 95% degli intervistati ha ancora legami familiari, amicali o professionali in regione
 - Il 90% di questi ha contatti con la famiglia d'origine (o acquisita)
 - L'83% sono coloro che ancora hanno amicizie in regione
 - Il 60% ha affermato di intrattenere ancora relazioni con colleghi
 - Il 23% ha indicato altre relazioni (ex-insegnanti, associazioni, ecc.)
- Le relazioni familiari ed amicali rappresentano l'elemento più importante circa una eventuale decisione di rientro in FVG

Network e relazioni

Importanza su decisione di rientro legami familiari e amicali



Network e relazioni professionali

- Il 46,5% intrattiene legami professionali con colleghi residenti o occupati in FVG
- Attività più importanti: pubblicazioni scientifiche (57%), co-partecipazione a progetti di ricerca (11%), docenza universitaria (9,3%)
- Organizzazioni regionali maggiormente coinvolte:
 - Università di Trieste (con almeno 10 collaborazioni/progetti attivi)
 - INFN (5 collaborazione/progetti)
 - SISSA, INAF, Sincrotrone e Università di Udine (3-4 progetti)
- Effetto spillover?
- Da valutare quale sia l'impatto di tali collaborazioni in termini di ricaduta sulla qualità della ricerca nella regione

Criticità e interventi sul sistema della ricerca regionale indicati dagli intervistati

- Adeguare gli stipendi dei ricercatori e investire in ricerca
- Scelte politiche per favorire la brain circulation
- Programmi di scambio e di rientro
- Contrastare problemi specifici del caso Italiano: l'immobilismo sociale, il provincialismo e gli interessi personali
- Incentivare partnership pubblico-privata
- Concorsi universitari trasparenti e meritocratici.
- Dottorati di ricerca non apprezzato dalle imprese private
- Troppa burocratizzazione per l'accesso ai fondi di ricerca
- Incentivare corsi in lingua inglese
- Riconoscimento della figura del ricercatore

Conclusioni

- L'indagine condotta ha fotografato un profilo di ricercatore regionale all'estero
 - Giovane, residente per lo più in paesi europei, impiegato da (relativamente) pochi anni con pattern di mobilità variabili
 - Prevalenza mobilità di lunga durata
 - Critici verso il sistema regionale (e nazionale) della ricerca
 - Ancora significativi legami in FVG → effetto spillover?
 - Possibilità di intercettare coloro che hanno pattern di mobilità discontinui e/o legami professionali in regione?
- Prima indagine di questo tipo per il FVG
- Rilevazione anno 2012
- Possibilità di ripetere l'indagine a distanza di 2 anni monitorando gli stessi soggetti (approccio panel) o estensione mediante campione snowball ad altri ricercatori

VERSO una STRATEGIA REGIONALE DELLA RICERCA

libro
bianco

della ricerca e dell'innovazione

udine 27 OTTOBRE 2014



**Il Fondo Sociale Europeo
in Friuli Venezia Giulia**

Programma Operativo Regionale 2007-2013
Programma specifico n°62



Unione europea
Fondo sociale europeo



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

UN INVESTIMENTO PER IL TUO FUTURO

Le prospettive della filiera regionale della ricerca, sviluppo e innovazione: azioni e progetti

dott. Domenico Tranquilli



**Il Fondo Sociale Europeo
in Friuli Venezia Giulia**
Programma Operativo Regionale 2007-2013
Programma specifico n°62



Unione europea
Fondo sociale europeo



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

UN INVESTIMENTO PER IL TUO FUTURO



Il “Programma” di sviluppo della filiera ricerca, sviluppo e innovazione

Il documento si articola in tre parti:

- la prima presenta una sintesi dei risultati conoscitivi raggiunti nell’ambito dell’attività di studio del Libro Bianco;
- la seconda illustra le politiche e le opportunità messe in atto dalla UE, dallo Stato e dalla Regione FVG in favore della ricerca e sviluppo e innovazione;
- la terza individua la strategia e le linee di lavoro per il 2014/2020.

I punti di forza della filiera (1)

1. Una filiera con grande esperienza cumulata nel corso del tempo: nasce negli anni '80 e cresce nei decenni successivi;
2. la coesistenza di soggetti pubblici, privati e misti;
3. una buona distribuzione sul territorio e una concentrazione a Trieste;
4. un'ampia produzione di progetti di ricerca pari a 1.716 unità nel 2011 di cui: 34,7% di base, 42,4% applicata, 18,8% di sviluppo sperimentale e 4,1% di ricerca intervento;
5. una buona capacità di collaborare sul piano nazionale (60%) ed internazionale (40%) e un panel di oltre 6000 clienti;
6. una eccellenza rappresentata dalle pubblicazioni scientifiche e dalla convegnistica in particolare nella provincia di Trieste;

I punti di forza della filiera (2)

7. una comunità di risorse umane (oltre 8.000 unità) ampia ed articolata anche dal versante professionale;
8. una filiera consapevole della necessità di potenziare le attività di progettazione e di marketing: 58 intervistati si sono dichiarati disponibili a rafforzare le proprie strutture tra cui 27 imprese, 14 dipartimenti universitari, 11 enti di ricerca, 5 laboratori e un parco scientifico;
9. un importante piano di investimenti per il futuro con la previsione di apertura di nuove sedi (5), di nuovi laboratori (15), di investimenti in macchine ed attrezzature (46), altri investimenti (13).

Punti di debolezza della filiera (1)

1. Un'insufficiente diffusione territoriale nella filiera a PN e GO;
2. forse un'eccessiva diversificazione per: finalità e tipologia di enti, forme giuridiche, contratti di lavoro, dimensione organizzativa, ecc.;
3. una diffusa presenza di progetti di piccole dimensioni sia nella ricerca, che nel trasferimento tecnologico che nella consulenza e carenza di progetti di dimensioni medio grandi;
4. una scarsa presenza di uffici progettazione e marketing in quasi 2/3 degli intervistati.

Punti di debolezza della filiera (2)

5. la mancanza di una governance unitaria della filiera in grado di coinvolgere nella strategia di sviluppo le imprese private che svolgono stabilmente attività di ricerca.
6. la carenza di progetti di ricerca e sviluppo trasversali che siano espressione delle diverse filiere produttive presenti sul territorio regionale;
7. un peso significativo dei lavoratori precari e con contratti flessibili;
8. un consistente squilibrio dal versante del genere con le donne che sono appena 1/3 delle risorse umane della filiera.

Strategia per la filiera 2014/2020

Rilanciare le novità di politica industriale introdotte negli anni 2004/2007 messe a dura prova dalla crisi che si è avviata dal 2008: si veda in particolare la legge 26/2005, la 18/2005, la 4/2005 ecc;

Cogliere le notevoli opportunità messe in campo dalla UE tramite le iniziative Faro quali: Horizon 2020, Agenda europea del digitale, la Gioventù in movimento, l'Agenda per la politica industriale per l'era della globalizzazione, ecc.;

Introdurre nuovi approcci e nuove sperimentazioni nella politica regionale;

Le linee di lavoro per il 2014/2020

1. Progettare ed implementare una governance di filiera che comprenda sia la domanda che l'offerta di ricerca e innovazione;
2. rafforzare e creare ex-novo strumenti di promozione, progettazione e marketing per la filiera e per gli attori che vi operano;
3. sviluppare le professionalità ed il protagonismo delle risorse umane della filiera;
4. rifinanziare la legge regionale 26/2005.

Governance della filiera [1]

Il tema della Governance scaturisce dalla necessità di:

- qualificare e allargare l'esperienza del CER-Coordinamento degli Enti di ricerca, anche alle imprese;
- qualificare l'attività di progettazione della ricerca dell'innovazione in funzione dello sviluppo regionale 2014/2020 e per una maggiore partecipazione alle risorse nazionali ed UE;
- incrementare il livello di collaborazione tra gli attori della filiera al fine di rendere concreti e praticabili comportamenti e strategie autopoietiche (superare progressivamente gli antagonismi).

Governance della filiera [2]

La governance prevede:

- la nomina di un coordinatore della filiera, di un'assemblea degli attori della filiera e di un organismo di gestione;
- la costituzione di un ufficio tecnico o di staff al coordinatore con il compito di progettare e realizzare il programma di sviluppo della filiera e progettare le iniziative trasversali da sottoporre al finanziamento della UE, MIUR, CNR, ecc.;
- il supporto alla realizzazione di partenariati strategici tra gli attori della filiera per la progettazione e realizzazione di progetti e programmi comuni;
- la realizzazione di un sito web che vuole essere la foto di famiglia degli attori e strumento di comunicazione, informazione, promozione ecc.

Comunicazione e Marketing

La linea di lavoro si propone di rafforzare l'orientamento al mercato degli attori della filiera attraverso:

- la creazione di uffici progettazione ovvero il rafforzamento di quelli esistenti allo scopo di ampliare la partecipazione ai bandi pubblici e privati;
- la progettazione e realizzazione di campagne promozionali, di cataloghi, brochure per la conoscenza dei prodotti e dei servizi offerti dalla filiera;
- la realizzazione e l'aggiornamento dei siti web aziendali.

Risorse umane

Questa linea di lavoro prevede i seguenti interventi:

- anagrafe regionale dei ricercatori del Friuli Venezia Giulia;
- programma di stabilizzazione del personale di ricerca precario;
- formazione continua per tutto il personale della filiera;
- incentivi alle imprese regionali per sostenere stage e assunzioni dei dottori di ricerca, nonché per lo scambio di personale sia all'interno ed all'esterno della filiera ed anche all'estero;
- creazione di servizi al lavoro specializzati per i dottori di ricerca;
- sostegno alla creazione d'impresе innovative e di *spin off*;
- programma di rientro dei ricercatori che operano all'estero.

Rifinanziamento legge 26/2005

Per il 2014/2020 sono stati stimati 387 milioni di euro di cui:

-

21	agricoltura e Crita;
2,8	filiera foresta legno;
280	industria;
21	artigianato;
17,5	commercio turismo e servizi;
2,8	commercio elettronico;
3,5;	lavori pubblici e mobilità;
17,5	parchi scientifici;
17,5	università centri di ricerca e consorzi;
3,5	sanità.

Costi della filiera per il 2014/20

Costo totale 410 milioni di euro di cui:

- 2.7 milioni per l'implementazione della linea di lavoro sulla Governance pari a un valore medio annuale di 0,385 mil.;
- 7,0 milioni per l'implementazione della linea di lavoro sulla progettazione comunicazione e marketing pari ad un valore medio di 1,0 mil.;
- 12,7 milioni per implementazione della linea di lavoro sulle risorse umane pari ad un valore medio di 1,82 mil.;
- 387 milioni di euro per il rifinanziamento della legge regionale 26/2005 pari ad un valore medio di 55,3 mil.

Linee di lavoro per il sistema produttivo

Si propongono quattro linee di politica industriale:

- sperimentazione di approcci di filiera nelle attività produttive del FVG e crescita di servizi specializzati per la ricerca e l'innovazione, il sostegno all'internazionalizzazione, la formazione, e l'inserimento lavorativo;
- sostegno alla crescita dimensionale delle imprese sia per vie interne che esterne;
- trasformazione dei distretti industriali in poli di innovazione come già avvenuto in Emilia Romagna;
- sostegno al passaggio generazionale e la trasmissione d'impresa e alla creazione di nuova imprenditoria e nuova impresa allo scopo di riequilibrare il saldo demografico regionale.

Linee di lavoro trasversali

Riforma degli strumenti di programmazione regionale per:
allineare la durata temporale, superare il dualismo tra politiche
Ue e regionali, perseguire la semplificazione delle procedure
gestionali, l'integrazione di obiettivi, finalità, risorse, ecc.;

- progetto regionale di Agenda digitale mirato sui servizi al cittadino e alle imprese e sulla loro qualità al 2020;
- promozione di un progetto di telelavoro per 40/50 mila lavoratori sia pubblici che privati da qui al 2020;
- superamento del precariato generato dalla gestione dei progetti europei (FSE, FERS, Ricerca e sviluppo, ecc.).