

# *La produzione intelligente nei settori manifatturieri in Piemonte.*

*Coordinamento: Elena Palumbo – Segretaria generale Filctem CGIL Piemonte*

*a cura di Francesco Montemurro,  
con la collaborazione di Emanuele Albarosa, Cristina Calvi,  
Ires Lucia Morosini*

# Il contesto tecnologico: il settore manifatturiero

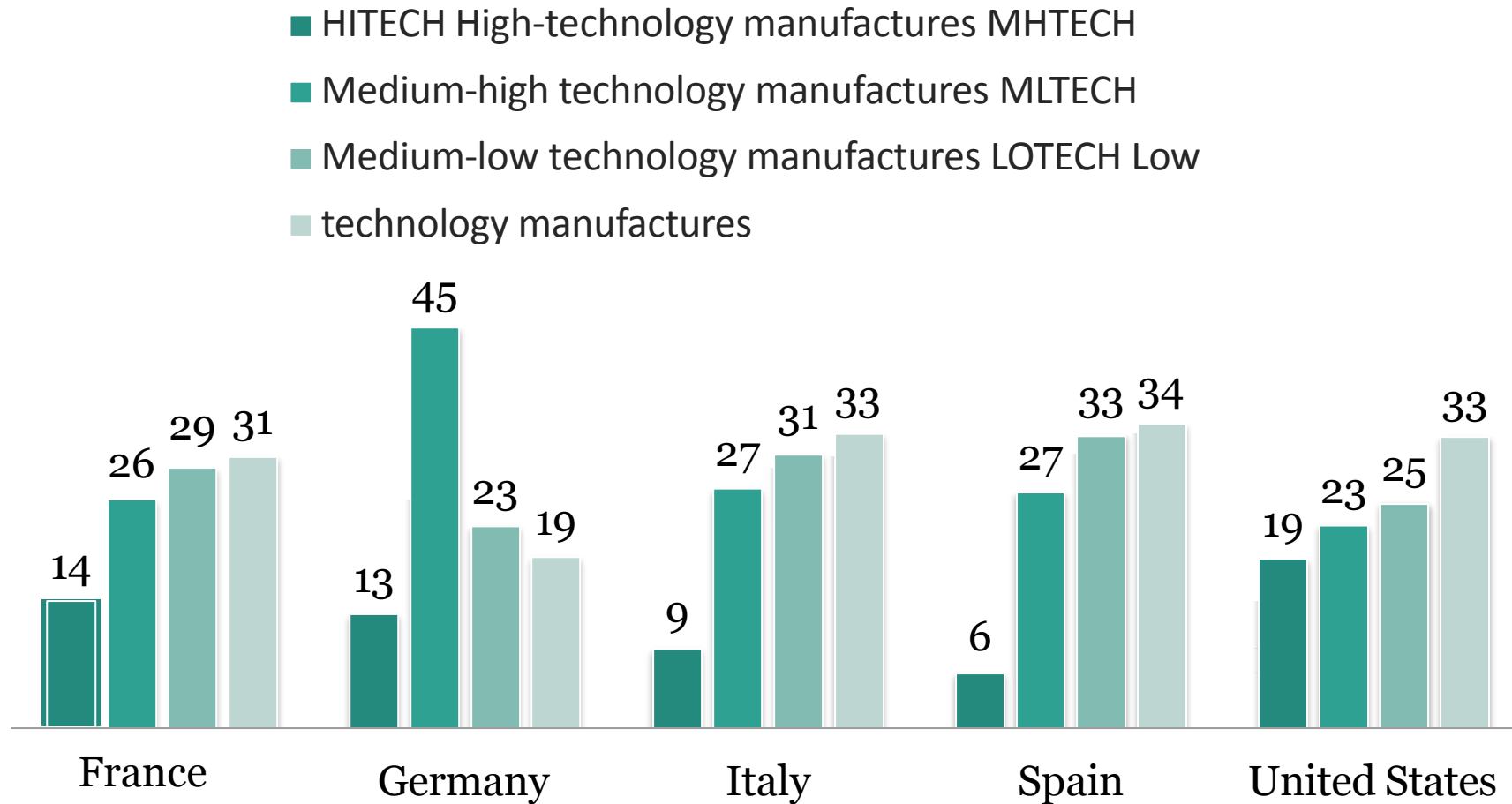
- Nel 2014 il valore aggiunto dell'industria in senso stretto risultava inferiore di circa il 16% rispetto ai livelli del 2007.
- Tuttavia l'industria manifatturiera ha mostrato andamenti lievemente migliori che nel resto del paese, con alcuni comparti che hanno fatto registrare tra il 2008 e il 2014 tassi di crescita positivi del valore aggiunto.
- In particolare in Piemonte **le branche dell'alimentare, della chimica e della gomma e plastica** hanno mostrato aumenti del valore aggiunto, a fronte di cali nella media italiana; solo nel **tessile-abbigliamento e nella metalmeccanica** la dinamica è stata peggiore della media del paese.

Nel 2007/2014 il PIL del Piemonte è calato complessivamente del 13,2% (15% pro-capite), una misura assai superiore alla media nazionale (-9,0%) e nord-ovest (-7,6%)

Nel 2015 si è manifestata una fase di graduale ripresa del settore industriale, avviatasi dalla seconda metà del 2013. Secondo Prometeia, il valore aggiunto a prezzi costanti dell'industria in senso stretto sarebbe ulteriormente cresciuto (1,4% a valori concatenati; 0,2 nel 2014).

REGIONI E AREE GEOGRAFICHE	Tassi di crescita del PIL per abitante (variazioni percentuali)						
	media 2000-07 (2)	media 2007-14 (2)	2012	2013	2014	2015 (3)	2014 (migliaia di euro pro capite)
Piemonte	5,0	-15,0	-4,8	-2,7	-0,5	....	26,4
Valle d'Aosta	1,9	-4,9	-0,8	-1,2	1,3	....	35,0
Lombardia	3,8	-9,3	-3,5	-1,8	-1,5	....	33,3
Liguria	4,8	-14,6	-3,4	-4,4	0,2	....	27,3
<b>Nord Ovest</b>	<b>4,4</b>	<b>-11,1</b>	<b>-3,8</b>	<b>-2,2</b>	<b>-1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>30,8</b>

# Il manifatturiero per intensità tecnologica v. %



Fonte Oecd 2015

# Il contesto tecnologico: il settore manifatturiero

---

- Il Piemonte si allontana dalle altre regioni del Nord in quanto a prestazioni degli indici macroeconomici
- E' venuta a mancare la Propulsione Fiat (mancata eredità Olivetti)
- Trasformazioni socio-demografiche non adeguatamente governate – frammentazione istituzionale
- Eccessiva dipendenza dall'export
- Capitale sociale non eccellente
- La frammentazione del tessuto produttivo e la dimensione limitata della quasi totalità delle imprese piemontesi, fenomeno accentuatosi con la progressiva crisi della grande impresa, rappresentano un limite rilevante per la realizzazione di strategie innovative.
- Le politiche di dimensionamento, ancorché finanziate dalla programmazione comunitaria, non hanno raggiunto risultati soddisfacenti: non sono ancora al centro dell'agenda dei decisori politici e della governance imprenditoriale.

# Il contesto tecnologico: il settore manifatturiero

---

- Nonostante le difficoltà del passato, in Piemonte il settore manifatturiero incide ancora per circa il 22% del Pil, più di quanto indicato dagli obiettivi di Horizon 2020.
- L'approccio Industria 4.0 è per il Piemonte un indirizzo prioritario per l'innovazione di alcuni dei prodotti più competitivi del nostro sistema (Piemonte e Italia): **l'industria aeronautica e aerospaziale, la chimica e farmaceutica, la meccanica e l'automotive, il tessile.**

# Smart production e digitalizzazione in Piemonte

---

Banca d'Italia ha classificato le aree territoriali piemontesi in tre gruppi (con segnali di vitalità "diffusi", "intermedi", oppure "deboli o assenti") sulla base di cinque indicatori relativi alla dinamica delle esportazioni, del fatturato e del valore aggiunto tra il 2007 e il 2014.

Nel 2007 in queste aree era impiegato quasi il 90% degli occupati regionali; di questi, oltre il 20% era occupato in territori con segnali di vitalità diffusi, pur con un'elevata eterogeneità a livello provinciale;

poco più della metà degli addetti era impiegata in aree con segnali deboli o assenti.

Secondo Banca d'Italia (2016) le imprese dei territori più dinamici hanno avuto un andamento positivo sia delle esportazioni sia, soprattutto, del fatturato, che nel 2014 risultava superiore a quello del 2007 di oltre il 20 per cento (mentre era inferiori nelle altre due aree).

**Un'analisi del grado di intensità tecnologica** mostra che nei territori piemontesi più vitali (che assorbono però circa il 20% degli occupati della regione) la maggior parte degli addetti opera in settori a tecnologia medio-alta e nell'alimentare, in particolare **nelle aree di Torino e Cuneo**. Pure i comparti della **tessitura biellese e delle materie plastiche della provincia di Alessandria** risultano molto dinamici.

Anche nei territori con segnali di vitalità intermedia sono presenti soprattutto le imprese dei comparti a intensità tecnologica medio-alta, in particolare quelle torinesi della produzione di autoveicoli (che nel complesso impiegano più di 20.000 addetti) e delle macchine di impiego generale; tra gli altri comparti tecnologici vi sono quello **dell'aerospazio di Torino e il distretto orafa di Valenza**.

# Industria 4.0., Smart production, etc.

## Le tecnologie digitali

Cybersecurity

Big data

Internet of things

Cloud computing

Augmented reality

Robotics

Rapid prototyping

Radio frequency

identification

Super system connection

3d printing

In Italia con il termine Industria 4.0 (in alternativa al quale spesso si usano: smart manufacturing, industria digitale, produzione intelligente, etc...) si indicano una serie di rapide trasformazioni tecnologiche nella progettazione, produzione e distribuzione di sistemi e prodotti. In particolare, descrive l'organizzazione di processi produttivi basati sulla tecnologia e su dispositivi che comunicano tra di loro (attraverso internet). In presenza di questa rivoluzione tecnologica il confine tra manifattura e servizi diventa sempre meno netto favorendo il coinvolgimento delle imprese manifatturiere in attività di servizio.

La digitalizzazione della manifattura si caratterizza per:

- incremento della flessibilità della produzione e della velocità di produzione;
- cambiamenti nei modelli di business (competizione tra imprese basata sulla capacità di ideare piuttosto che sulla riduzione dei costi),
- aumento della produttività (teorema confutato da diversi studi),
- sostenibilità ambientale ed economia circolare.

# Le imprese dei settori ad applicazione tecnologica

---

- L'industria manifatturiera piemontese, considerata nei diversi livelli di intensità tecnologica: Punti di forza e debolezza, il confronto con le altre regioni del nord specializzate nel manifatturiero: Lombardia, Veneto ed Emilia Romagna.
- Relativamente ai settori della chimica-farmaceutica e tessile, nell'arco di tempo considerato (2008-2013) si registra in Piemonte una generale diminuzione degli investimenti medi in beni materiali (crisi, aspettative future negative); uniche eccezioni si riscontrano nell'industria ad intensità tecnologica alta (fabbricazione di computer e prodotti di elettronica) e medio alta (fabbricazione di apparecchiature elettriche ed apparecchiature per uso domestico non elettriche, fabbricazione di autoveicoli), settori in cui la regione mantiene un elevato livello di competitività a carattere nazionale ed internazionale registrando livelli medi di fatturato e valore aggiunto analoghi e talvolta superiori a quelli delle altre regioni messe a confronto.

# Movimpresa : le aziende dei settori chimico-farmaceutici in Piemonte

IMPRESE ATTIVE IN PIEMONTE					
	Valori assoluti			Incidenza delle imprese del settore (in millesimi)	
	II TRIMESTRE 2009	II TRIMESTRE 2016	VARIAZIONE %	II TRIMESTRE 2009	II TRIMESTRE 2016
<b>Fabbricazione prodotti farmaceutici di base e preparati farmaceutici (C21)</b>	31	23	-26	0,71	0,61
<b>Fabbricazione computer e prodotti di elettronica e ottica; apparecchi di misurazione e di orologi (C26)</b>	1136	909	-20	26,07	23,93
<b>Fabbricazione di prodotti chimici (C20)</b>	420	408	-3	9,64	10,74
<b>Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche (C22)</b>	1327	1116	-16	30,46	29,38
<b>Industrie tessili (C13)</b>	1716	1361	-21	39,39	35,82
<b>Totale imprese manifatturiere C</b>	43569	37991	-13		

*Tra i 5 settori considerati, quelli appartenenti alle industrie considerate ad "alta tecnologia" secondo la classifica ISTAT sono il comparto farmaceutico e quello elettronico-ottico; il settore dei prodotti chimici è invece considerato a tecnologia medio-alta, mentre quelli dei prodotti in gomma-plastica e tessile vengono classificati rispettivamente come industrie a medio-bassa e bassa intensità tecnologica.*

- Le imprese delle industrie ad intensità tecnologica alta e medio-alta che appartengono ai settori chimico-farmaceutico e tessile, sono diminuite tra il 2009 e il 2016, persino più intensamente che negli altri settori manifatturieri. In particolare, il settore dei prodotti farmaceutici ha perso il 26% delle sue aziende, mentre quello della fabbricazione di prodotti di elettronica ed ottica il 20%; questo a fronte di un calo del 13% del totale delle imprese manifatturiere. Spicca invece il caso del settore dei prodotti chimici, in cui il calo è molto contenuto.
- Per quanto riguarda i settori industriali dove l'incidenza della tecnologia è relativamente bassa (la produzione tessile e quella in gomma e plastica) vi è un calo più forte della media del numero di imprese ed anche della loro incidenza relativa sul totale delle aziende piemontesi.
- Per quanto riguarda l'incidenza dei singoli settori sul totale delle imprese manifatturiere, si osserva che questa è molto bassa nel caso dell'industria farmaceutica, e medio-bassa relativamente agli altri settori nel comparto dei prodotti chimici. Quest'ultimo tuttavia è l'unico che è cresciuto in termini relativi nel periodo 2009-2016.

# I dati Movimpresa – un'analisi delle province piemontesi

---

- Le province in cui la riduzione delle imprese manifatturiere è stata particolarmente elevata rispetto alla flessione regionale (pari al 12%) sono quelle di Biella(-18%), Vercelli (-16%), Verbania (-15%) e Novara (-13%).
- Tra i settori ad alta o medio-alta intensità tecnologica del comparto chimico-farmaceutico il numero di aziende cala in tutte le province, con l'eccezione di quelle dell'industria chimica di Novara, in consistente aumento (+16%). Il settore dei prodotti di elettronica-ottica mostra invece una performance estremamente negativa nel Biellese (-45%) e nell'astigiano (-30%).
- I settori ad alta e medio-alta tecnologia rappresentano a livello regionale circa il 3.5% delle aziende manifatturiere nel 2° trimestre del 2016, con una particolare concentrazione nella provincia di Torino (4.6%); tuttavia, il settore farmaceutico ha una bassissima incidenza in tutta la regione, ed è addirittura del tutto assente in tre province (Asti, Biella e Verbania). Il peso delle industrie a bassa e medio-bassa tecnologia è invece un po' più elevato, e si nota una forte localizzazione (determinata soprattutto dall'industria tessile) nell'area del Biellese.

# Il confronto territoriale: Piemonte, Lombardia, Veneto, Emilia Romagna (ISTAT 2007-2013)

---

- I dati consentono di osservare la dinamica delle seguenti variabili: unità locali, fatturato, salari, numero di dipendenti, valore aggiunto, investimenti.
- Nella fabbricazione di articoli di gomma e materie plastiche, fatturato, valore aggiunto, salari e numero di dipendenti medio è sempre più elevato rispetto alle altre regioni considerate, così come gli investimenti medi, anche se in leggera diminuzione nell'arco di tempo considerato, rappresentando in conclusione un settore rilevante nel panorama industriale regionale.
- Il tessile è stato interessato da processi di riorganizzazione e dimensionamento che hanno portato alla riduzione delle unità locali, è rimasto stabile per numero medio di dipendenti nell'intervallo di tempo considerato, in crescita sono invece il fatturato e soprattutto il valore aggiunto medio (+30%); dall'altro lato anche il costo del personale ha continuato a crescere a fronte di un aumento dei salari medi. Discorso analogo si può fare per la regione Lombardia, anche se per valori sempre più contenuti tranne che per la quantità di unità locali, che risulta più elevata ed in crescita.

# Il tessile

---

- Veneto ed Emilia Romagna mostrano invece realtà decisamente più ristrette per fatturato e soprattutto valore aggiunto prodotto, parallelamente gli investimenti medi in beni materiali sono sempre inferiori ed in diminuzione (anche se decisamente più contenuta rispetto a Lombardia e Piemonte, che ha registrato un calo degli investimenti di oltre il 50%).  
Proprio il caso dell'industria tessile piemontese dimostra come la categorizzazione settoriale per livelli di intensità tecnologica sia in parte approssimativa e sicuramente non può combaciare con le molteplici realtà locali che si vengono a creare.
- Se indubbiamente l'industria tessile "tradizionale" non necessita di un elevato contenuto tecnologico le categorizzazioni tendono comunque ad essere sempre più trasversali come nel caso del distretto industriale tessile di Biella (con 1673 imprese, 1000 delle quali con oltre 49 addetti), che comprende tutte le fasi del processo produttivo e le attività ad esso accessorie.
- Il distretto biellese rappresenta uno dei maggiori centri mondiali dell'industria tessile e risulta ulteriormente specializzato nel settore meccanotessile e nella produzione di macchine per l'industria tessile.

# Il farmaceutico

---

- La fabbricazione di prodotti farmaceutici di base e preparati farmaceutici, settore che tipicamente rientra nell'industria ad alta intensità tecnologica.
- Sebbene rappresenti una realtà non poco rilevante in Piemonte la distanza dalle altre tre regioni del nord considerate è evidente: i livelli di fatturato e valore aggiunto medio sebbene consistenti ed in crescita non sono confrontabili con quelli raggiunti in Lombardia ed Emilia Romagna.
- Gli investimenti medi in beni materiali sono sempre in diminuzione e le dimensioni per numero medio di dipendente sono decisamente più contenute rispetto alle altre regioni, così come i salari medi.
- Sebbene risulti in relativa crescita, da queste considerazioni si evince una mancata specializzazione della regione Piemonte nel settore farmaceutico, soprattutto in considerazione dei consistenti investimenti delle altre regioni, non paragonabili con quelli piemontesi ed in continua crescita (in particolare in Veneto ed Emilia Romagna).

# Il settore chimico

---

La fabbricazione di prodotti chimici, classificata fra i settori a medio-alto contenuto tecnologico.

Il settore chimico piemontese è confrontabile con quello dell'Emilia Romagna per un'evoluzione nel tempo e valori; in Piemonte si registra un aumento di quasi il 50% del fatturato e del valore aggiunto medio posizionandosi fra uno dei settori principali dell'industria regionale sebbene il calo degli investimenti medi risulta in ogni caso abbastanza consistente nell'arco di tempo considerato, mentre il numero medio di dipendenti ed i salari medi hanno visto una crescita consistente.

Una realtà più matura e rilevante è quella che si presenta in Lombardia, che registra un fatturato medio particolarmente elevato; il valore aggiunto è però confrontabile con quello piemontese, a conferma della maggior capacità delle aziende del settore chimico in Piemonte di creare valore aggiunto nonostante le dimensioni (per fatturato e numero medio di dipendenti) più contenute.

Discorso analogo vale per l'Emilia Romagna, perfettamente confrontabile con la realtà piemontese ad esclusione del più basso livello di investimenti in beni materiali, comunque in crescita dal 2008. Decisamente più circoscritta è invece la realtà della regione Veneto.

In conclusione è importante sottolineare come questo settore (ed in particolare la chimica verde) rientri nella strategia di specializzazione intelligente del Piemonte (S3) sviluppata nell'ambito della politica di coesione 2014-2020 e della strategia Europa 2020, al fine di rafforzare l'ecosistema esistente e di specializzare il sistema regionale di innovazione.

**Fabbricazione prodotti farmaceutici di base e preparati farmaceutici (C21)**

	REGIONI							
	PIEMONTE		LOMBARDIA		VENETO		EMILIA ROMAGNA	
	2008	2013	2008	2013	2008	2013	2008	2013
Unità locali (%)	0,63	0,96	2,11	2,34	0,44	0,58	0,74	0,62
Fatturato medio	14.367.654	16.320.903	46.802.900	64.066.495	33.140.000	34.411.185	26.852.028	47.703.917
Valore aggiunto medio	6.755.000	8.843.484	11.453.258	17.886.599	12.693.654	12.733.370	9.598.028	22.986.042
Costo medio del personale	3.317.731	3.944.452	7.452.019	8.995.422	7.274.808	7.100.815	5.106.167	9.372.333
Salario medio	34.978	40.210	47.771	50.540	39.312	41.682	39.506	46.404
Investimenti medi in beni materiali	817.962	528.645	1.368.269	1.637.901	1.732.385	2.988.037	849.833	1.708.833
Numero medio di dipendenti	66,65	69,96	109,69	127,45	132,84	121,88	91,05	144,91

**Fabbricazione computer e prodotti di elettronica e ottica; apparecchi elettromedicali, apparecchi di misurazione e di orologi (C26)**

	REGIONI							
	PIEMONTE		LOMBARDIA		VENETO		EMILIA ROMAGNA	
	2008	2013	2008	2013	2008	2013	2008	2013
Unità locali (%)	19,78	16,14	18,28	19,6	13,43	13,28	20,44	17,36
Fatturato medio	2.270.294	2.943.857	4.445.742	4.551.896	2.440.974	2.689.248	2.880.286	4.043.883
Valore aggiunto medio	641.571	902.534	1.068.125	1.293.472	578.590	885.832	753.552	1.085.247
Costo medio del personale	472.979	615.035	812.498	918.091	439.015	602.588	553.780	767.042
Salario medio	29.076	31.889	33.272	35.899	23.394	29.609	28.629	32.730
Investimenti medi in beni materiali	43.433	47.669	123.712	122.227	86.213	58.686	63.548	216.826
Numero medio di dipendenti	11,62	13,63	17,31	18,29	13,44	14,43	13,86	16,65

**Fabbricazione prodotti chimici (C20)**

	REGIONI							
	PIEMONTE		LOMBARDIA		VENETO		EMILIA ROMAGNA	
	2008	2013	2008	2013	2008	2013	2008	2013
Unità locali (%)	12,81	11,53	14,73	16,61	10,12	9,86	13,58	11,74
Fatturato medio	6.986.897	11.549.272	12.891.985	20.879.968	6.044.639	7.536.567	9.280.592	11.692.360
Valore aggiunto medio	1.481.450	2.673.851	2.115.394	2.987.013	945.958	1.862.000	1.547.992	2.683.092
Costo medio del personale	841.791	1.432.851	1.393.192	1.928.800	736.040	1.010.061	927.902	1.422.588
Salario medio	32.536	37.920	35.885	39.113	31.639	34.031	35.109	39.543
Investimenti medi in beni materiali	438.844	319.867	411.771	520.126	198.716	143.324	241.059	279.548
Numero medio di dipendenti	18,13	26,76	27,16	34,96	16,44	21,17	18,55	25,53

**Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche (C22)**

	REGIONI							
	PIEMONTE		LOMBARDIA		VENETO		EMILIA ROMAGNA	
	2008	2013	2008	2013	2008	2013	2008	2013
Unità locali (%)	27,87	29,73	34,76	40,68	28,17	27,76	23,89	25,98
Fatturato medio	3.766.813	5.252.392	3.394.349	4.660.062	2.927.423	4.138.613	3.209.141	3.804.863
Valore aggiunto medio	1.093.134	1.592.671	740.452	1.067.155	837.976	1.025.044	788.321	1.014.712
Costo medio del personale	842.726	997.456	524.598	683.829	464.189	657.101	537.852	644.499
Salario medio	26.613	30.927	27.038	30.555	24.153	26.803	25.704	28.639
Investimenti medi in beni materiali	262.776	230.039	132.943	160.934	59.907	172.012	89.275	124.238
Numero medio di dipendenti	22,42	23,05	13,82	15,9	13,59	17,44	15,03	15,97

**Industrie tessili (C13)**

	REGIONI							
	PIEMONTE		LOMBARDIA		VENETO		EMILIA ROMAGNA	
	2008	2013	2008	2013	2008	2013	2008	2013
Unità locali (%)	39,90	37,13	39,45	45,27	27,03	28,52	31,79	30,51
Fatturato medio	2.308.893	2.776.708	2.119.097	2.338.309	1.692.671	1.514.151	505.449	644.598
Valore aggiunto medio	605.341	787.268	537.648	624.902	337.494	349.853	151.197	190.345
Costo medio del personale	455.133	528.536	425.510	436.058	258.945	241.884	101.714	126.687
Salario medio	22.873	26.516	23.235	25.625	20.008	22.371	18.175	21.556
Investimenti medi in beni materiali	152.827	65.790	88.135	49.244	34.809	33.964	16.483	15.829
Numero medio di dipendenti	14,03	14,22	12,97	12,11	9,21	7,75	4,09	4,23

# L'occupazione in Piemonte e la produzione intelligente

Tra il 2011 e il 2014 il forte calo dell'occupazione dipendente in regione ha interessato soprattutto i lavoratori con qualifiche più basse, mentre per quelli più qualificati la dinamica è stata migliore della media, con una crescita in alcuni comparti dell'industria e dei servizi a più alto contenuto tecnologico. Nel 2015 la ripresa delle assunzioni nette ha interessato anche le professioni meno specializzate, che hanno beneficiato soprattutto delle trasformazioni a tempo indeterminato di contratti caratterizzati da un maggior grado di precarietà (contratti d'inserimento).

SETTORE	ANNO	Bassa qualifica	Medio-bassa qualifica	Media qualifica	Medio-alta qualifica	Alta qualifica	Totale
Totale	2011	17,3	21,8	21,8	20,4	18,7	100,0
	2014	16,3	22,6	21,3	20,8	19,0	100,0
	Var. 2014/11	-10,8	-2,2	-7,3	-3,2	-4,2	-5,4
Industria in senso stretto	2011	10,5	30,6	30,4	18,1	10,4	100,0
	2014	8,9	32,2	27,2	19,7	12,0	100,0
	Var. 2014/11	-22,1	-3,3	-17,8	0,4	5,2	-8,1
Costruzioni	2011	34,6	35,1	17,2	8,5	4,5	100,0
	2014	29,4	43,4	16,3	7,7	3,2	100,0
	Var. 2014/11	-39,7	-12,3	-32,8	-36,1	-50,3	-29,1
Servizi	2011	18,4	15,4	17,5	23,3	25,4	100,0
	2014	18,0	15,8	18,8	22,9	24,5	100,0
	Var. 2014/11	-4,2	0,7	5,5	-3,6	-5,6	-2,0
di cui: Commercio e alberghi	2011	55,1	16,7	14,3	10,2	3,6	100,0
	2014	56,1	15,4	15,3	10,7	2,5	100,0
	Var. 2014/11	-0,3	-9,8	4,4	3,0	-31,2	-2,0
Informatica, telecomunicazioni e R&S	2011	0,8	4,9	13,3	50,0	31,0	100,0
	2014	0,5	4,9	10,0	41,2	43,3	100,0
	Var. 2014/11	-50,8	-15,7	-37,2	-31,1	16,5	-16,5

Fonte: Banca d'Italia, 2016.

# La recente dinamica dell'occupazione in Piemonte

---

Nel 2015/2016 – I trimestre, il numero dei disoccupati in Piemonte si è ridotto del 21%, si tratta del risultato regionale migliore in assoluto, tuttavia il Piemonte si distingue anche per la significativa crescita delle cosiddette forze di lavoro potenziali (+17.000 unità), cioè dell'area di chi, pur aspirando ad un lavoro, non risponde al requisito della ricerca attiva.

Le stime ISTAT relative al I semestre 2016 registrano in Piemonte un contenuto aumento dell'occupazione (+14.000 unità), a cui si contrappone una sensibile diminuzione delle persone in cerca di lavoro (-15%). Lo scarto tra i due valori si traduce in una consistente crescita dell'area di inattività, più marcata per la componente maschile, solo in parte assorbita dalla flessione della popolazione residente.

Il trend è in controtendenza con quello manifestato nel resto del Nord e a livello nazionale, dove alla diminuzione del numero di disoccupati corrisponde un aumento quantitativamente superiore degli occupati, con una flessione significativa dell'area di inattività.

Significativo anche il dato relativo all'incidenza dell'occupazione indipendente sul totale degli occupati, pari al 25% in Piemonte, una quota % assai più elevata del Lombardia (21%) e comunque superiore ai valori registrati nelle altre regioni del Nord comparabili (Emilia Romagna, Veneto)

# Esaurito l'effetto delle agevolazioni Renzi

Nel 2016 (I trimestre) gli avviamenti al lavoro e le cessazioni mostrano una flessione accentuata (-15% rispetto allo stesso periodo del 2015). Il trend negativo lascia tendenzialmente stabile lo stock di occupati, come evidenziano le stime ISTAT.

Il calo delle assunzioni riguarda in particolare (-30%) i tempi indeterminati standard e per il lavoro parasubordinato, è più basso nella somministrazione e nel ramo commerciale, mentre si nota la ripresa dell'apprendistato, che torna ad essere competitivo.

PIEMONTE												
QUADRO SINTETICO DEI MOVIMENTI REGISTRATI DALLE COMUNICAZIONI OBBLIGATORIE												
Tipo di indicatore	Gennaio-marzo 2015			Gennaio-marzo 2016			Variazioni assolute			Variazioni percentuali		
	M	F	TOT	M	F	TOT	M	F	TOT	M	F	TOT
Avviamenti al lavoro (*)	75.090	77.864	152.954	66.224	63.753	129.977	-8.866	-14.111	-22.977	-11,8	-18,1	-15,0
di cui:												
A tempo indeterminato	18.206	18.076	36.282	12.312	14.338	26.650	-5.894	-3.738	-9.632	-32,4	-20,7	-26,5
Contratto di apprendistato	2.647	2.098	4.745	2.788	2.069	4.857	141	-29	112	5,3	-1,4	2,4
A tempo determinato	54.237	57.690	111.927	51.124	47.346	98.470	-3.113	-10.344	-13.457	-5,7	-17,9	-12,0
Avviamenti giornalieri	9.684	15.982	25.666	11.921	10.646	22.567	2.237	-5.336	-3.099	23,1	-33,4	-12,1
Totale Avviamenti al lavoro	84.774	93.846	178.620	78.145	74.399	152.544	-6.629	-19.447	-26.076	-7,8	-20,7	-14,6
Totale Cessazioni dal lavoro	63.756	76.144	139.900	59.179	62.388	121.567	-4.577	-13.756	-18.333	-7,2	-18,1	-13,1
Trasformazioni da TDet a TIndet.	4.218	3.075	7.293	1.790	1.391	3.181	-2.428	-1.684	-4.112	-57,6	-54,8	-56,4
Totale Tirocini	2.929	2.859	5.788	1.773	1.662	3.435	-1.156	-1.197	-2.353	-39,5	-41,9	-40,7
di cui:												
Tirocini 16-29 anni	2.142	2.174	4.316	1.408	1.337	2.745	-734	-837	-1.571	-34,3	-38,5	-36,4
Tirocini 30 anni e oltre	787	685	1.472	365	325	690	-422	-360	-782	-53,6	-52,6	-53,1

Elaborazioni Regione Piemonte - Settore Politiche del Lavoro su dati SILP Piemonte

# La caratteristiche del mercato del lavoro

## Caratteristiche dei disoccupati di lunga durata (medie del periodo 2013-15; valori percentuali)

In Piemonte più di 9 disoccupati di lunga durata su 10 possiede al massimo un diploma di scuola secondaria. Solo il 7,5% dei disoccupati ha conseguito una laurea. Al confronto con il dato italiano i giovani piemontesi con età compresa tra 15 e 34 anni risultano in percentuale superiore (47,5% rispetto a 44,2%).

	Piemonte	Nord Ovest	Italia
Maschi	53,4	52,5	54,0
Femmine	46,6	47,5	46,0
Totale	100,0	100,0	100,0
15-34	47,5	44,2	48,2
35 e oltre	52,5	55,8	51,8
Totale	100,0	100,0	100,0
Al massimo diploma	92,5	91,8	90,5
Laurea e più	7,5	8,2	9,5
Totale	100,0	100,0	100,0
Ex-inattivi, con precedenti esperienze	17,4	19,9	19,1
Ex-occupati	56,8	54,7	46,9
Senza precedenti esperienze	25,8	25,4	34,0
Totale	100,0	100,0	100,0

Fonte: Banca d'Italia

# La caratteristiche del mercato del lavoro

---

Negli anni 2008-2014 il Piemonte mostra una costante riduzione della propensione delle imprese ad assumere attraverso contratti a tempo indeterminato, in particolare laddove i fabbisogni occupazionali sono espressi per lo più da piccole e micro imprese (come nel caso delle Province di Verbania e Novara).

Sugli oltre 28.000 nuovi contratti previsti nel 2014, solamente il 38% è destinato all'assunzione di personale a tempo indeterminato, nel contempo il 41% è destinato a sostituire risorse uscite dalle imprese. Le imprese hanno richiesto una ingente quantità di lavoratori stagionali, circa 12.450, con un'incidenza di lavoratori stranieri pari al 20%.

Negli ultimi anni il trend delle assunzioni previste ha visto un leggero incremento nella richiesta di diplomati e un deciso calo della richiesta di lavoratori a cui non è richiesto nessun titolo di studio.

A partire dal 2011 si è anche osservato un disallineamento nella proporzione di laureati e di diplomati con titolo professionale, con un leggero incremento nella domanda dei primi e un leggero calo nella domanda per i secondi. Attraverso tale dinamica, il tasso di domanda di laureati presso le imprese piemontesi converge con quello di altre regioni del Nord Italia, come l'Emilia Romagna, a circa il 17% (in Lombardia la richiesta di laureati è pari a circa il 23% del totale del fabbisogno)

# La caratteristiche del mercato del lavoro

---

L'analisi della distribuzione dei fabbisogni professionali a seconda del titolo di studio può essere letta alla luce della dimensione delle aziende piemontesi nel seguente modo: i laureati sono richiesti in maniera crescente al crescere della dimensione dell'impresa.

Le qualifiche professionali rimangono importanti per le pmi, mentre sono nettamente meno richieste dalle aziende di più grandi dimensioni.

Infine risulta interessante il dato relativo ai fabbisogni professionali dissociati dal titolo di studio, che dimostrano come al crescere dell'impresa cresca anche la domanda di manodopera meno qualificata.

I settori con più alto fabbisogno di laureati sul totale dei profili ricercati sono appartenenti all'ambito dei servizi, in particolare servizi di formazione, servizi finanziari e servizi ICT. Tra le imprese industriali risultano più esigenti le aziende della chimica, della farmaceutica, le industrie energetiche e dell'elettronica, quelle operative in ambito medicale e agro-alimentare.

# Le ricadute della Smart production

Secondo il rapporto *Industrie 4.0* di Roland Berger (Aprile 2016) la cosiddetta quarta rivoluzione industriale distruggerà 2,7 milioni di posti di lavoro a causa degli effetti dell'aumento di produttività e altri 2,7 milioni di posti a causa della perdita di competitività rispetto ad altre regioni. Sempre secondo lo stesso studio i guadagni di produttività ottenuti con l'applicazione del nuovo paradigma produttivo consentiranno di ottenere profitti tali da essere investiti creando in tal modo 10 milioni di nuovi posti di lavoro ( di cui 3 nel settore dell'industria manifatturiera e i rimanenti nel settore dei servizi) superando così i precedenti posti persi.

L'impatto complessivo di industria 4.0 può essere suddiviso in quattro effetti principali:

**creazione di lavoro:** nuovi settori, nuovi prodotti, nuovi servizi: processi di regolazione e coordinamento; investimenti pubblici come garanzia delle regole di democrazia?

**distruzione di lavoro:** automazione, robotizzazione;

**cambiamento del lavoro:** digitalizzazione, interfaccia macchina intelligente/uomo, nuove forme di gestione;

**spostamento del lavoro:** piattaforme digitali, crowd sourcing, 'sharing' economy;

**flessibilità** esasperata e riduzione dei diritti e delle tutele (regime delle assicurazioni e privatizzazione delle tutele).

La digitalizzazione del mercato del lavoro produrrà nuove diseguaglianze e approfondirà quelle già esistenti creando una situazioni in cui i proprietari delle piattaforme digitali saranno sempre meno e sempre più potenti?

# Le nuove modalità d'impiego

---

Rielaborazione su testo  
Eurofond. Adattamento al  
contesto italiano

**casual work** - lavoro occasionale;

**ICT-based mobile work** - i lavoratori non usano la sede del loro datore di lavoro (o loro locali se sono lavoratori autonomi) come il principale luogo di lavoro;

**voucher-based work**;

**portfolio work** - un individuo autonomo svolge piccoli lavori per un gran numero di clienti;

**crowd working** - una piattaforma online soddisfa i datori di lavoro per i lavoratori e i progetti sono spesso suddivisi in micro-attività e divisi tra una 'nuvola virtuale' dei lavoratori;

**lavoro autonomo – collaborazione** – anche nelle forme di free lance e Partita Iva.

# Gli indicatori di diffusione della digitalizzazione in Piemonte

RICERCA E INNOVAZIONE			
INDICATORE	TERRITORIO	RILEVAZIONE NELL'ULTIMO ANNO DISPONIBILE	VARIAZIONE RISPETTO 5* ANNI PRECEDENTI
ADDETTI ALLA RICERCA E SVILUPPO (numero per mille abitanti) 2011	Piemonte	5,25	0,36
	Nord Ovest	4,99	0,73
	Italia	3,84	0,73
	UE 27	n.d.	n.d.
INCIDENZA DELLA SPESA PUBBLICA IN RICERCA E SVILUPPO Spese per ricerca e sviluppo della Pubblica Amministrazione e dell'Università sul PIL (%) 2011	Piemonte	0,35	-0,02
	Nord Ovest	0,34	0,02
	Italia	0,53	0,00
	UE 27	0,77	0,09
INCIDENZA DELLA SPESA DELLE IMPRESE IN RICERCA E SVILUPPO Spese per ricerca e sviluppo delle imprese pubbliche e private sul PIL (%) 2011	Piemonte	1,47	0,1
	Nord Ovest	1,04	0,08
	Italia	0,68	0,08
	UE 27	1,24	0,07
IMPRESE CHE HANNO INTRODOTTI INNOVAZIONI DI PRODOTTO E/O DI PROCESSO Numero di imprese che hanno introdotto innovazioni di prodotto e/o di processo sul totale delle imprese (%) (variazione negli ultimi 7 anni) non c'è aggiornamento	Piemonte	38,86	2,86
	Nord Ovest	35,85	1,51
	Italia	31,46	0,78
	UE 27	n.d.	n.d.
INTENSITÀ BREVETTUALE Brevetti registrati allo European Patent Office (EPO) (numero per milione di abitanti)*	Piemonte	105,31	-37,8
	Nord Ovest	119,98	-25,34
	Italia	72,46	-13,4
	UE 28 (2011-2007)	106,56	-8,99

Fonte: Regione Piemonte

# Le aree problematiche

---

- Il Piemonte occupa una posizione arretrata relativamente all'indice di competitività delle regioni europee.
- Scarsa consapevolezza da parte delle imprese delle potenzialità delle ICTs nei processi produttivi
- Capitale umano - numero insufficiente di laureati in materie tecnico-scientifiche
- Scarsa propensione delle imprese ad assumere e remunerare personale laureato o altamente qualificato, nonché a riconoscere economicamente l'aggiornamento e la formazione dei lavoratori
- Perdurare delle difficoltà di accesso al credito
- Ritardo nella digitalizzazione di base, soprattutto nelle piccole e medie imprese
- Ritardo delle famiglie piemontesi nella diffusione di internet rispetto al dato nazionale ed europeo
- Bassa diffusione della banda ultralarga rispetto alla media Ue
- L'incidenza della spesa pubblica in R&S è più bassa rispetto alla media nazionale e Ue
- Scarsa concentrazione delle politiche e delle risorse destinate alla sostenibilità ambientale

# Il paradigma Industria 4.0 e i punti chiave

---

## Le sfide per le policy

infrastrutture;

gestione dati;

standard e sicurezza;

competenze e formazione;

imprese pmi e innovazione.

Espulsione manodopera/sviluppo occupazione

Nuova organizzazione del lavoro e rapporto uomo-macchina.

Nuovo ruolo e profilo di competenze del lavoratore (verso il lavoratore creativo o despecializzato?).

Sicurezza verso le persone/lavoratori e l'ambiente: sistema integrati di sicurezza e formazione.

Alta qualità nella comunicazione: diffusione su larga scala della banda larga di Internet.

Politiche di sviluppo e di regolazione dei processi adeguate.

Aumento della produttività e impiego efficiente delle risorse.

Standardizzazione e architetture di sistema condivise al fine della comunicazione tra aziende.

Gestione dei sistemi complessi: strumenti e metodi di gestione della complessità.

# L'organizzazione del lavoro

---

## Le aree cruciali

**Il dibattito su Industria 4.0. in Piemonte si focalizza soprattutto sui temi della competitività tra imprese.**

Quanto è diffusa la manifattura collaborativa e quali vantaggi potrebbe apportare a lavoratori e imprese il suo sviluppo? Imprese nelle quali i lavoratori partecipano alla soluzione dei problemi, affrontano e risolvono gli imprevisti, in cambio ricevono un clima collaborativo, formazione, possibilità di avanzamento di carriera, aumentano l'occupabilità, mentre l'impresa concede al lavoratore più autonomia e accetta che i lavoratori siano reimpiegabili anche altrove

Le macchine sono destinate a sostituire il lavoro umano oppure il futuro del lavoro dipenderà dal raggiungimento di un bilanciamento tra nuove generazioni di machine e capacità umane?

In che modo le modalità di impiego "flessibili" attualmente prevalenti o molto diffuse influenzano la qualità dell'occupazione e le condizioni di vita dei lavoratori. Nell'ambito della Smart production quale evoluzione interessa in genere i seguenti fattori: l'adattamento dei lavoratori allo sviluppo tecnologico e la formazione che ricevono, l'inquadramento professionale, l'occupabilità, il salario fisso e variabile, la sicurezza?

# L'organizzazione del lavoro

---

**Quanto le Relazioni industriali sono adeguate a gestire le trasformazioni del lavoro conseguenti all'applicazione dell'economia digitale e della Smart production, e come possono diventare più efficaci?**

Quali aspetti diventano centrali o dovrebbero acquisire maggiore spazio nell'ambito delle relazioni industriali (rischio di esclusione di alcune fasce sociali, partecipazione dei lavoratori ai processi produttivi, organizzazione del lavoro e rapporto macchina - lavoro, formazione continua e apprendimento, salario fisso e variabile, sicurezza, ecc.)? Quale ruolo dovrebbero svolgere rispettivamente imprenditori e sindacato?

**Quali sono le sfide per il sindacato di fronte all'economia digitale e alla Smart production? Come adeguare le forme di rappresentanza di fronte alle nuove forme contrattuali e ai nuovi modelli di organizzazione? Quali passi dovrebbe fare il Sindacato per tutelare con più efficacia i "nuovi" lavoratori?**

(indagine qualitativa rivolta ai rappresentanti aziendali e ai delegati sindacali di un campione di imprese)

# I processi di Industria 4.0. - Punti di debolezza

---

## Rielaborazione e adattamento:

*Digitalisation of the economy and its impact on labour markets, Degryse Christophe, 2016.02, Working Paper*

**Crescita o mancata riduzione della disoccupazione**

**Sotto investimenti e sotto utilizzo degli strumenti digitali per l'emancipazione sociale delle classi a basso reddito della società**

Nascita di nuovi oligopoli, **nuovi padroni di dati a livello mondiale**

Frequenti problemi di non conformità alle normative, sotto il profilo amministrativo, del lavoro e delle norme fiscali. Protezione dei dati personali esposti a elevati rischi

Il rischio di «Algorithmisation» dei comportamenti individuali, lavoro, consumi, abitudini, preferenze sociali e culturali: la normalizzazione e la standardizzazione dei singoli

Tendenziale svuotamento delle classi medie e polarizzazione della società tra un numero ridotto di «top of the scale» e una grande quantità di lavoratori «bottom of the scale»

# **Aree cruciali**

---

**Indebolimento dell'azione collettiva e delle relazioni industriali**

**Aumento delle disuguaglianze sociali, stagnazione dei salari**

**I lavoratori e la perdita di controllo (esperienza, know-how)**

**Taylorismo digitale e l'emergere di una forte competizione tra lavoratori**

# La governance pubblico/privata e la Smart production

---

Il potenziale innovativo del sistema regionale piemontese, rilevato attraverso l'indicatore "Quota di PIL destinata alla spesa per la ricerca, sviluppo e innovazione" individuato nell'ambito della Strategia Europa 2020, mostra *performance* superiori rispetto a quelle nazionali. In effetti, nel 2011 tale quota è stata pari all'1,87% a fronte dell'1,25% medio nazionale. Questo risultato è riconducibile sia al forte dinamismo del settore privato operante nel settore della R&I sia alla presenza di facilitatori (poli e piattaforme) sostenuti dalla Regione per agevolare la diffusione ed il trasferimento tecnologico.

Nell'ambito del RUICS 2012 (Regione Umbria Innovation & Competitiveness Scoreboard) il Piemonte (insieme a Lombardia, Trentino Alto Adige, Valle d'Aosta, Liguria e Toscana) è stato definito "*leader dell'innovazione*", mentre a livello europeo, il *Regional Innovation Scoreboard 2016* ha confermato la sua posizione tra gli *strong innovators*, cioè fra quelle regioni dotate di buone potenzialità innovative e di capacità di implementazione di nuove strategie di sviluppo tecnologico.

Tra queste ultime si può annoverare la scelta effettuata dalla Regione di investire sulla promozione di forme di collaborazione tra imprese, PMI e sistema regionale della R&I, attraverso la creazione di Piattaforme tecnologiche e Poli di innovazione (fondi POR FESR 2007/13).

# Beneficiari dei finanziamenti FESR 2007-2013

- I finanziamenti ai poli di innovazione hanno rappresentato grossomodo la metà delle attribuzioni di contributi complessive (2402 su 4774).
- I finanziamenti assegnati nell'ambito del settore automotive sono 123, in quello aerospaziale 148, per lo sviluppo dell'internet of data 163, nel campo delle biotecnologie 63 e in quello dei sistemi avanzati di produzione 104.

Nel periodo considerato 2447 aziende ed enti hanno ricevuto finanziamenti per progetti legati all'innovazione tecnologica. Solo 93 beneficiari su 2447 (meno del 4%) hanno ricevuto più di 5 finanziamenti nell'ambito dei fondi FESR 2007-2013. In particolare, ai 14 enti che hanno ricevuto più finanziamenti sono stati assegnati 70 Milioni di euro, cioè l'11% delle somme assegnate.

Dei 4774 interventi finanziati, oltre il 64% ha avuto sede in provincia di Torino. Le altre province più interessate dai finanziamenti sono state Cuneo (552 interventi) e Alessandria (292). Il Verbano-Cusio-Ossola invece ne ha ospitato il minor numero, meno di 100.

## **Aree problematiche – Por 2014-2020**

Gli squilibri territoriali

Allineamento fra FESR e FSE (formazione – qualifiche professionali, investimenti delle imprese)?

Effetto sistema?

# Le piattaforme tecnologiche

---

## Le Piattaforme tecnologiche

Le Piattaforme tecnologiche, definite nei documenti di programmazione regionale fin dal 2007, sostengono la ricerca industriale e lo sviluppo sperimentale promossi da raggruppamenti di operatori (privati e pubblici) in ambiti scientifici e produttivi ad alto contenuto di conoscenza e tecnologia. L'obiettivo perseguito dalle istituzioni è stato quello di contribuire allo sviluppo delle imprese che operano in aree scientifiche e tecnologiche individuate dagli atti di indirizzo e programmazione adottati in attuazione della Legge Regionale n. 4/2006 "Sistema regionale per la ricerca e l'innovazione". Dal 2007 sono state lanciate le Piattaforme tecnologiche Aerospazio, Biotecnologie per le scienze della vita, Agroalimentare e Automotive.

### ***Alcuni dati:***

Dotazione finanziaria complessiva del programma di finanziamento: 119 milioni di euro + 1 milione di euro Feasr sulla piattaforma Agroalimentare.

I soggetti coinvolti sono stati 406 di cui 239 piccole e medie imprese, 70 grandi imprese e 97 organismi di ricerca.

Fonte: Regione Piemonte, 2016

# L'organizzazione del lavoro – l'indagine sul campo

---

Espulsione dei lavoratori con basse qualifiche

La riorganizzazione dei processi produttivi ha innovato solo in parte l'organizzazione del lavoro

La manifattura collaborativa: mancanza di punti di riferimento.

Introduzione di nuove qualifiche professionali, che non trovano corrispondenza nelle declaratorie del contratto nazionale

Organizzazione del lavoro focalizzata su rapporti gerarchici

Partecipazione dei lavoratori alla gestione delle macchine ancora bassa

Il salario variabile è ben “contrattato” soprattutto nelle medie e grandi imprese con forte presenza sindacale

Il Sindacato è ascoltato nella fase di preparazione degli interventi formativi, ma l'offerta formativa è ancora insufficiente

# Le proposte

---

Governance – cabina di regia - La produzione intelligente

Regione – partenariato pubblico/privato  
ruolo propulsivo - regolazione

Crescita degli interventi formativi pubblici e privati

La formazione continua nelle pmi e delle grandi imprese

Organizzazione del lavoro

Codeterminazione

Partecipazione

Contrattazione