

Deliberazione della Giunta Regionale 14 dicembre 2018, n. 41-8095

Decreto del Ministro dello Sviluppo economico del 31 gennaio 2013. Decreto legge 22 giugno 2012 n. 83, art. 27, convertito dalla legge 7 agosto 2012, n. 134. Riconoscimento dell'area di crisi industriale complessa: Sistema Locale del Lavoro di Torino.

A relazione dell'Assessore De Santis:

Premesso che:

il sistema di interventi per la reindustrializzazione di aree o distretti in grave crisi economica ha avuto inizio con il programma di promozione industriale introdotto dalla Legge n. 181/1989 per far fronte alla crisi del settore siderurgico;

l'art. 27 del Decreto Legge 22 giugno 2012, n. 83 (Decreto Crescita 2012) convertito con modificazioni, dalla L. 7 agosto 2012, n. 134 pubblicata in Gazzetta Ufficiale n. 187 del 11-08-2012, ha riformato la disciplina degli interventi di reindustrializzazione delle aree di crisi, introducendo forme di intervento a sostegno delle cosiddette "aree di crisi complessa", la cui disciplina attuativa è stata già adottata con decreto del Ministro dello sviluppo economico 31 gennaio 2013;

il suddetto articolo prevede, in particolare, che:

- in caso di situazioni di crisi industriali complesse, in specifici territori soggetti a recessione economica e perdita occupazionale, possano essere attivati progetti di riconversione e riqualificazione industriale, che promuovano gli investimenti produttivi, anche di carattere innovativo, la riqualificazione delle aree interessate, la formazione del capitale umano, la riconversione di aree industriali dismesse, il recupero ambientale e l'efficientamento energetico dei siti e la realizzazione delle infrastrutture funzionali agli interventi;
- i progetti di riconversione siano definiti mediante apposito Accordo di programma finalizzati a disciplinare interventi agevolativi e l'attività integrata e coordinata di amministrazioni centrali, regioni, enti locali e che, ai fini dell'attuazione dell'AdP, venga definito uno specifico Progetto di riconversione e riqualificazione industriale (PRRI);

ai sensi dell'art. 1 del Decreto del Ministro dello sviluppo economico 31 gennaio 2013:

- la crisi ha una rilevanza nazionale quando produce un impatto significativo sulla politica industriale nazionale, come accade nei casi di settori industriali con eccesso di capacità produttiva o con squilibrio strutturale dei costi di produzione oppure nei settori industriali che necessitano di un processo di riqualificazione produttiva al fine di perseguire un riequilibrio tra attività industriale e tutela della salute e dell'ambiente;
- sono situazioni di crisi complesse quelle che, a seguito di istanza di riconoscimento della Regione interessata, riguardano specifici territori soggetti a recessione economica e perdita occupazionale di, rilevanza nazionale derivanti da una crisi di una o più imprese di grande o media dimensione, con conseguenti effetti sull'indotto, o da una grave crisi di uno specifico settore industriale molto radicato e diffuso sul territorio;
- la Regione interessata, mediante deliberazione della Giunta regionale, presenta al Ministero dello sviluppo economico una istanza di riconoscimento di situazione di crisi industriale complessa nel rispetto di quanto disposto dal comma 3.

Preso atto che:

in un quadro nazionale di forte ridimensionamento della produzione di auto, rispetto ai principali partner europei, il peso del Torinese, pur restando rilevante, è in tendenziale diminuzione; il sistema locale del lavoro di Torino risente, in particolare, del peso in termini di specializzazione manifatturiera, del comparto industriale del settore automotive, che, nel periodo 1996-2018, ha registrato un drastico calo della produzione di autoveicoli;

il sistema locale di Torino (composto da 112 comuni, 1.748.831 unità di abitanti, 2.467,1 Km² di superficie, per una porzione pari al 77% della città metropolitana) corrisponde all'area di

territorio regionale maggiormente interessata dagli effetti negativi sopra descritti, soprattutto in relazione alla situazione occupazionale che ha fatto registrare un'evidente criticità in termini di aumento del tasso di disoccupazione (10,3% anno 2017) oltre che raddoppiato rispetto al periodo "precrisi" (4,4% anno 2006);

l'evoluzione in corso verso nuove forme di mobilità (ibrida, elettrica, connessa, as a service...) richiede, inoltre, di dotarsi di una capacità che garantisca la transizione produttiva regionale verso le nuove soluzioni al fine di evitare che l'attuale contrazione di capacità produttiva si trasformi in una situazione di nuova recessione economica e di crisi conclamata e di scongiurare ulteriori conseguenze negative sul piano delle opportunità produttive e dell'occupazione, all'interno di un tessuto sociale già messo a dura prova dagli effetti della crisi economica.

Tenuto conto che:

in considerazione della situazione di difficoltà e, in molti casi, della dismissione dei siti dei suddetti comparti produttivi, vi è la necessità di pianificare un intervento sistemico in grado di favorire processi di riqualificazione e riconversione produttiva che consentano anche il perseguimento di un nuovo equilibrio tra le attività industriali e la tutela della salute e dell'ambiente;

l'area afferente al Sistema locale di Torino debba essere proposta per l'inserimento tra le "aree di crisi industriale complessa", ai sensi del D. L. n. 83/2012, convertito in Legge n. 134 del 07/08/2012 e del Decreto ministeriale di attuazione del 31/01/2013, proprio per la complessità del quadro di difficoltà che interessa comparti "storici" della manifattura piemontese quali l'automotive;

tale proposta possa costituire, non di meno, un'opportunità per il rilancio di nuove direttrici di sviluppo, su nuovi ambiti, attualmente in corso di realizzazione quali la partecipazione all'iniziativa nazionale della Space economy, il nuovo Parco Città della Salute, il Competence Center e il Manufacturing Competence Center in ottica "Impresa 4.0", lo sviluppo della Città Universitaria e di Poli di competenza Accademici, realizzazione di aree di *testing ground* su tecnologie pulite, incluse le infrastrutture moderne di logistica e trasporto;

la proposta regionale debba essere orientata a svolgere una prevalente azione preventiva ad una ulteriore contrazione della capacità produttiva del sistema locale che si trasformi in una situazione di piena recessione economica e di crisi conclamata e richieda dunque il ricorso ad un ampio ventaglio di possibili strumentazioni, che possano includere, oltre agli incentivi previsti per investimenti di impresa in aree di crisi complessa di cui alla L. 181/1989, anche ulteriori strumenti da attivarsi con riferimento al campo di applicazione entro cui opera il Fondo Crescita Sostenibile del MISE.

Richiamato inoltre che:

il comma 3 dell'articolo 1 del decreto Ministeriale del 31 gennaio 2013 prevede che la Regione o le Regioni interessate, mediante deliberazione della Giunta regionale, presentino al Ministero dello sviluppo economico una istanza di riconoscimento di situazione di crisi industriale complessa che contenga:

- a. la descrizione dei fattori di complessità della crisi industriale in termini di significatività sulla politica industriale nazionale;
- b. la descrizione della crisi industriale complessa di una o più imprese di grande o media dimensione con effetti sull'indotto, ovvero della grave crisi di uno specifico settore industriale con elevata specializzazione nel territorio;
- c. l'individuazione e la descrizione dei territori interessati dalla crisi industriale con riferimento ai parametri statistici del sistema locale di lavoro o dei sistemi locali di lavoro interessati, in rapporto con quelli della regione e delle aree di ripartizione territoriale omogenee;
- d. l'analisi della dinamica e dell'incidenza del settore di specializzazione produttiva del sistema locale di lavoro sul settore industriale di riferimento;

e. l'analisi dell'incidenza economica del sistema locale di lavoro a livello provinciale, regionale e nazionale;

f. la proposta di massima dei contenuti del Progetto di riconversione e riqualificazione industriale (PRRI).

il comma 4 dell'articolo 1 del medesimo decreto prevede che la Giunta regionale individui il referente della Regione per la definizione ed attuazione del PRRI, in affiancamento a Inivitalia (soggetto attuatore identificato dal MISE).

Dato atto, infine, che:

a seguito di confronti con il Comune di Torino e la Città metropolitana e le rappresentanze sociali ed economico-produttive dell'area di Torino è emersa l'opportunità di dotare il sistema territoriale di risorse pubbliche straordinarie derivante dall'accesso a tale intervento statale;

a partire da una prima condivisione di intenti ed obiettivi, si sono svolti ulteriori incontri improntati ad un approccio partecipato, ed in particolare:

- un primo incontro presso la Regione Piemonte il 26 novembre 2018 con il partenariato istituzionale, economico e sociale del territorio;
- un secondo incontro, 30 novembre 2018, presso il Ministero dello sviluppo economico tra i rappresentanti delle amministrazioni pubbliche coinvolte (MISE, Regione, Comune e Città metropolitana);
- un ulteriore incontro, 7 dicembre 2018, presso la sede del Ministero dello sviluppo economico in cui è stato presentato alle rappresentanze istituzionali ed alle parti sociali ed economiche locali, un documento preliminare – su cui si è registrato una larga e ampia condivisione - elaborato in un progetto organico che consiste, a partire dall'analisi della struttura produttiva esistente e dalla ricognizione delle più rilevanti iniziative in fase di elaborazione/avvio sul territorio, in un'ipotesi di sviluppo in ottica di medio-lungo periodo delle strategie regionali e nazionali;

la proposta di candidatura per il riconoscimento di "Area di crisi industriale complessa del Sistema Locale del Lavoro di Torino", con riferimento all'elenco comuni, di cui al suo allegato, descrive i fattori di complessità e le caratteristiche delle crisi dell'area del Sistema Locale del Lavoro di Torino, offre inoltre un'analisi socio-economica dei territori interessati, delle dinamiche e dell'incidenza dei settori produttivi in crisi e delinea la proposta di massima dei contenuti del PRRI attraverso l'individuazione di linee prioritarie di intervento appartenenti agli ambiti delle infrastrutture, dell'ambiente e dello sviluppo economico;

tale proposta costituisce un primo quadro di riferimento utile anche alla definizione della strumentazione regionale attivabile per sostenere la ripresa dell'area in oggetto su cui si potrà procedere all'identificazione di ulteriori interventi a complemento, che potranno confluire nel PRRI.

Visti:

- il decreto-legge 1° aprile 1989, n. 120, convertito, con modificazioni, dalla legge 15 maggio 1989, n. 181, recante misure di sostegno e di reindustrializzazione per le aree di crisi siderurgica, in attuazione del piano nazionale di risanamento della siderurgia;
- il decreto-legge 22 giugno 2012, n. 83 – Misure urgenti per la crescita del Paese - convertito, con modificazioni, dalla legge 7 agosto 2012, n. 134, di seguito decreto-legge 83 del 2012;
- l'art. 27 del decreto legge 83 del 2012 che reca il riordino della disciplina in materia di riconversione e riqualificazione produttiva di aree di crisi industriale complessa;
- il Decreto del Ministro dello sviluppo economico 31 gennaio 2013; Attuazione dell'articolo 27, comma 8, del decreto-legge 22 giugno 2012, n. 83 recante: «Misure urgenti per la crescita del Paese»;
- il comma 8, dell'art. 27, del decreto-legge 83 del 2012, che stabilisce che il Ministro dello sviluppo economico, sentita la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, con decreto di natura non regolamentare, disciplina le

modalità di individuazione delle situazioni di crisi industriale complessa, determina i criteri per la definizione e l'attuazione dei Progetti di riconversione e riqualificazione industriale ed impartisce le opportune direttive all'Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo di impresa, prevedendo la priorità di accesso agli interventi di propria competenza;

- l'art. 27, comma 6, del decreto- legge 83 del 2012, per la definizione e l'attuazione degli interventi del Progetto di riconversione e riqualificazione industriale il Ministero dello sviluppo economico, che si avvale dell'Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa S.p.A., le cui attività sono disciplinate mediante apposita convenzione con il Ministero dello sviluppo economico;

- il Programma Pluriennale Attività produttive 2018/2020, di cui L.R. n. 34 del 22/11/2004 "Interventi per le attività produttive", approvato con DGR n. 21-7209 del 13 luglio 2018;

- il POR FESR e FSE 2014/2020 della Regione Piemonte che costituiscono i programmi regionali, a valere sui fondi strutturali dell'Unione europea, su cui si fondano le principali politiche per lo sviluppo della competitività del sistema produttivo e del c.d. capitale umano;

- la programmazione FSC 2014 – 2020 come definita dalla Legge 27 dicembre 2013, n. 147 (Legge di stabilità 2014), ed in particolare il comma 6 dell'art. 1, che individua le risorse del FSC per il periodo di programmazione 2014-2020 destinandole a sostenere esclusivamente interventi per lo sviluppo, anche di natura ambientale, nonché l'insieme degli interventi aggiuntivi a finanziamento nazionale destinati a progetti strategici, sia di carattere infrastrutturale sia di carattere immateriale, di rilievo nazionale, interregionale e regionale;

- la Delibera CIPE 18 del 28 febbraio 2018 (pubblicata sulla G.U. del 10.8.2018) "Fondo per lo sviluppo e la coesione 2014-2020. Assegnazione di risorse per interventi prioritari per la realizzazione di poli tecnologici in regioni del centro-nord", dispone il finanziamento al "Programma di ricerca, sviluppo e innovazione con un intervento relativo al Parco della Città della Salute del Comune di Torino, per 90 milioni di euro, in favore della Regione Piemonte.

Dato atto che il presente provvedimento non determina obbligazioni giuridiche che richiedono preventive iscrizioni di impegni contabili e che è coerente con gli stanziamenti di bilancio 2018-20; attestata la regolarità amministrativa della presente deliberazione, ai sensi della DGR n. 1-4046 del 17/10/2016.

La Giunta regionale, unanime, tutto ciò premesso

delibera

ai sensi del comma 3 dell'art. 1 del Decreto Ministeriale del 31 gennaio 2013, attuativo dell'art. 27, comma 8, del decreto-legge 22 giugno 2012 n. 83, recante "Misure urgenti per la crescita del paese", nell'ambito della procedura di presentazione al Ministero dello Sviluppo Economico di istanza di riconoscimento della situazione di crisi industriale complessa del Sistema Locale del Lavoro di Torino;

- di approvare la proposta di candidatura, contenuta nell'Allegato 1 al presente provvedimento per farne parte sostanziale ed integrante, per il riconoscimento di "Area di crisi industriale complessa del Sistema Locale del Lavoro di Torino", che descrive i fattori di complessità e le caratteristiche delle crisi dell'area del Sistema Locale del Lavoro di Torino e offre inoltre un'analisi socio-economica dei territori interessati, delle dinamiche e dell'incidenza dei settori produttivi in crisi e delinea la proposta di massima dei contenuti del PRRI attraverso l'individuazione di linee prioritarie di intervento appartenenti agli ambiti delle infrastrutture, dell'ambiente e dello sviluppo economico;

- di approvare la delimitazione territoriale dell'Area di crisi complessa con riferimento ai comuni ricompresi nel Sistema Locale del Lavoro di Torino di cui all'Allegato 2, parte sostanziale ed integrante del presente provvedimento;

- di individuare, per le finalità di cui al DM 31 gennaio 2013, quale referente per la definizione e l'attuazione del PRRI del Sistema Locale del lavoro di Torino, la Responsabile della Direzione Competitività del sistema regionale, dott.ssa Giuliana Fenu;
- di demandare alla Direzione Competitività del sistema regionale l'adozione degli atti e dei provvedimenti necessari per l'attuazione della presente deliberazione;
- di demandare alla Direzione Competitività del sistema regionale di notificare la presente deliberazione al Ministero dello Sviluppo Economico, nonché alla Città Metropolitana di Torino e al Comune di Torino;
- di dare atto che il presente provvedimento non determina obbligazioni giuridiche che richiedono preventive iscrizioni di impegni contabili e che è coerente con gli stanziamenti di bilancio 2018-20.

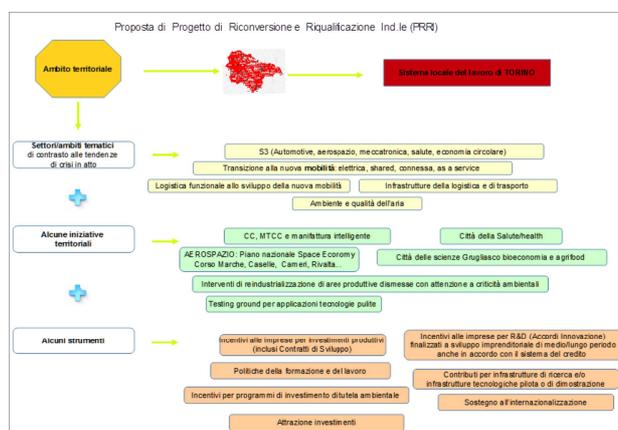
La presente deliberazione sarà pubblicata sul B.U. della Regione Piemonte ai sensi dell'art. 61 dello Statuto e dell'art. 5 della L.R. 22/2010.

(omissis)

Allegato

Proposta di candidatura Area di crisi complessa

Sistema Locale del Lavoro di TORINO



**Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 31 gennaio 2013
attuazione dell'art.27, comma 8, del DL n.83 del 22 giugno 2012 recante
"Misure urgenti per la crescita del Paese"
(Legge di conversione n. 134 del 7 agosto 2012)**

Allegato alla DGR n. __ del __/12/2018

ver. 1.0 del 14 dicembre 2018

Indice generale

PREMESSA.....	3
FATTORI DI COMPLESSITA' E POLITICHE INDUSTRIALI.....	6
PIEMONTE: REGIONE INNOVATIVA E CUORE DELL'INGEGNERIA AVANZATA.....	6
PIEMONTE IN "TRANSIZIONE" INDUSTRIALE.....	7
IL RISCHIO AUTOMAZIONE.....	10
IL SISTEMA LOCALE DEL LAVORO DI TORINO.....	18
La demografia: declino e invecchiamento.....	19
Ambiente: critica la qualità dell'aria.....	22
Condizioni economiche delle famiglie.....	24
Il mercato del lavoro.....	27
Il sistema produttivo.....	28
Il potenziale di attivazione del settore automotive nel territorio nazionale.....	35
La dinamica della produzione auto in Piemonte e in Italia in contrazione.....	36
Investimenti pubblici nel sistema locale del lavoro di Torino.....	38
PROPOSTA DI MASSIMA DEI CONTENUTI DEL PRRI.....	40
LO SCENARIO E GLI AMBITI PRIORITARI.....	42
La Manifattura.....	42
Un nuovo modello di mobilità.....	43
Infrastrutture logistiche per le PMI.....	48
Attrazione grandi investimenti strategici.....	50
INIZIATIVE DI RILIEVO IN CORSO DI PROGETTAZIONE e REALIZZAZIONE.....	52
COMPETENCE CENTER.....	52
MTCC - Manufacturing Technology and Competence Center Torino.....	53
PARCO DELLA SALUTE DELLA RICERCA E DELL'INNOVAZIONE DI TORINO.....	55
CITTÀ DELLE SCIENZE.....	57
AEROSPAZIO.....	58
REINDUSTRIALIZZAZIONE DI AREE PRODUTTIVE DISMESSE E CRITICITÀ AMBIENTALI.....	60
Tre aree in particolare (Comune di Torino):.....	61
TRANSIZIONE VERSO LA MOBILITÀ ELETTRICA.....	64
APPRENDISTATO DI ALTA FORMAZIONE E DI RICERCA.....	69
IL QUADRO INFRASTRUTTURALE DEL PIEMONTE.....	71
TORINO SMART ROAD - Comune di Torino.....	73
Progetto Torino 5G - Comune di Torino.....	75
TORINO CITYLAB - Comune di Torino.....	78
PROGETTO DRONI - Comune di Torino.....	80

PREMESSA

La presente proposta di candidatura alla designazione di area di crisi complessa del Sistema locale di Torino si inquadra all'interno degli interventi per la reindustrializzazione di aree o distretti in grave crisi economica, che ha avuto inizio con il programma di promozione industriale introdotto dalla Legge n. 181/89 per far fronte alla crisi del settore siderurgico.

Il riferimento normativo è costituito dal Decreto Legge 22 giugno 2012, n. 83 (Decreto Crescita 2012) convertito con modificazioni, dalla L. 7 agosto 2012, n. 134 pubblicata in Gazzetta Ufficiale n. 187 del 11-08-2012, che ha riformato la disciplina degli interventi di reindustrializzazione delle aree di crisi, introducendo forme di intervento a sostegno delle cosiddette "aree di crisi complessa", la cui disciplina attuativa è stata già adottata con decreto del Ministro dello sviluppo economico 31 gennaio 2013. Si prevede che, in caso di situazioni di crisi industriali complesse, in specifici territori soggetti a recessione economica e perdita occupazionale, possano essere attivati progetti di riconversione e riqualificazione industriale, che promuovano gli investimenti produttivi, anche di carattere innovativo, la riqualificazione delle aree interessate, la formazione del capitale umano, la riconversione di aree industriali dismesse, il recupero ambientale e l'efficientamento energetico dei siti e la realizzazione delle infrastrutture funzionali agli interventi.

La medesima norma prevede che i progetti di riconversione siano definiti mediante apposito Accordo di programma finalizzato a disciplinare gli interventi agevolativi con l'attività integrata e coordinata di amministrazioni centrali, regioni, enti locali e che, ai fini dell'attuazione dell'AdP, venga definito uno specifico Progetto di riconversione e riqualificazione industriale (PRRI).

In base al suddetto Decreto del Ministro dello Sviluppo Economico 31 gennaio 2013, sono definite situazioni di crisi complesse quelle che, a seguito di istanza di riconoscimento della regione interessata, riguardano specifici territori soggetti a recessione economica e perdita occupazionale di rilevanza nazionale derivanti da una crisi di una o più imprese di grande o media dimensione, con conseguenti effetti sull'indotto, o da una grave crisi di uno specifico settore industriale molto radicato e diffuso sul territorio.

La crisi ha una rilevanza nazionale quando produce un impatto significativo sulla politica industriale nazionale, come accade nei casi di settori industriali con eccesso di capacità produttiva o con squilibrio strutturale dei costi di produzione oppure nei settori industriali che necessitano di un processo di riqualificazione produttiva al fine di perseguire un riequilibrio tra attività industriale e tutela della salute e dell'ambiente.

La medesima disposizione prevede inoltre l'invio della proposta da parte della Giunta regionale al Ministero dello Sviluppo Economico per il riconoscimento dello stato di crisi complessa.

Tutto ciò considerato, si evidenzia che in un quadro nazionale di forte ridimensionamento della produzione di automobili, rispetto ai principali paesi europei, il peso della filiera torinese, pur restando rilevante¹, è in tendenziale diminuzione.

Il sistema locale del lavoro (SLL) di Torino risente, in particolare, del peso in termini di specializzazione manifatturiera, del comparto industriale del settore automotive, che, nel periodo 1996-2018, ha registrato un drastico calo della produzione di autoveicoli.

Il SLL di Torino (composto da 112 comuni, 1.748.831 unità di abitanti, 2.467,1 Km² di superficie, per una porzione pari al 77% della città metropolitana) corrisponde all'area di territorio regionale maggiormente interessata dagli effetti negativi sopra descritti, soprattutto in relazione alla situazione occupazionale che ha fatto registrare un'evidente criticità in termini di aumento del tasso di disoccupazione (10,3% anno 2017) oltre che raddoppiato rispetto al periodo "precrisi" (4,4% anno 2006).

In questo quadro, l'evoluzione tecnologica e non tecnologica, in corso verso nuove forme di mobilità (ibrida, elettrica, connessa, "servitizzata") richiede, inoltre, di dotarsi di una capacità produttiva di competenze e di infrastrutture, che garantisca la transizione produttiva regionale verso le nuove soluzioni, al fine di evitare che l'attuale contrazione di capacità produttiva "tradizionale" si trasformi in una situazione di nuova recessione economica e di crisi conclamata e di scongiurare ulteriori conseguenze negative sul piano delle opportunità produttive e dell'occupazione, all'interno di un tessuto sociale già messo a dura prova dagli effetti della crisi economica.

In considerazione della situazione di difficoltà e, in molti casi, della dismissione dei siti dei suddetti comparti produttivi, vi è la necessità di pianificare un intervento sistemico in grado di favorire processi di riqualificazione e riconversione produttiva che consentano anche il perseguimento di un nuovo equilibrio tra le attività industriali e la tutela della salute e dell'ambiente.

A seguito di confronti con il Comune di Torino, la Città metropolitana e le rappresentanze sociali ed economico-produttive dell'area di Torino è emersa l'opportunità di dotare il sistema territoriale di risorse pubbliche straordinarie derivanti dall'accesso all'intervento statale previsto dal DL n.83 del 22 giugno 2012 (Area di crisi complessa).

A partire da una prima condivisione di intenti ed obiettivi, si sono svolti ulteriori incontri improntati ad un approccio partecipato, ed in particolare:

¹ Osservatorio sulla componentistica automotive italiana (CCIAA di Torino, Confindustria-ANFIA, CAMI Center for Automotive and Mobility Innovation Università Ca' Foscari Venezia).<https://www.to.camcom.it/osservatorio-sulla-componentistica-automotive-italiana>

- un primo incontro presso la Regione Piemonte il 26 novembre 2018 con il partenariato istituzionale, economico e sociale del territorio;
- un secondo incontro, 30 novembre 2018, presso il Ministero dello Sviluppo Economico tra i rappresentanti delle amministrazioni pubbliche coinvolte (MISE, Regione, Comune e Città metropolitana);
- un ulteriore incontro, 7 dicembre 2018, presso la sede del Ministero dello Sviluppo Economico in cui è stato presentato alle rappresentanze istituzionali ed alle parti sociali ed economiche locali, un documento preliminare – su cui si è registrato una larga e ampia condivisione - elaborato in un progetto organico che consiste, a partire dall'analisi della struttura produttiva esistente e dalla ricognizione delle più rilevanti iniziative in fase di elaborazione/avvio sul territorio, in un'ipotesi di sviluppo in ottica di medio-lungo periodo delle strategie regionali e nazionali.

Tali premesse costituiscono il presupposto per candidare l'area afferente al Sistema locale di Torino per l'inserimento tra le "aree di crisi industriale complessa", ai sensi del D. L. n. 83/2012, proprio per la complessità del quadro di difficoltà che interessa comparti "storici" della manifattura piemontese quali l'automotive ed il comparto legato alla mobilità nel suo complesso.

Tale proposta può costituire, inoltre, un'opportunità per il rilancio di nuove direttrici di sviluppo, su nuovi ambiti, attualmente in corso di realizzazione quali la partecipazione al Piano nazionale per la Space Economy (MISE), il nuovo Parco della Salute, della Ricerca e dell'Innovazione (Ministero della Salute e CIPE), il Competence Center (MISE) e il Manufacturing Competence Center in ottica "Impresa 4.0", lo sviluppo della Città Universitaria e di Poli di competenza Accademici (POLITO, UNITO), realizzazione di aree di *testing ground* (Comune di Torino) su tecnologie pulite, incluse le infrastrutture moderne di logistica e trasporto.

La proposta regionale richiede dunque il ricorso ad un ampio ventaglio di possibili strumentazioni, in un'ottica lungimirante con un'attenzione alle trasformazioni in cui effetti si producano entro un orizzonte di medio-lungo termine, che possano includere, oltre agli incentivi previsti per investimenti di impresa in aree di crisi complessa di cui alla L. 181/1989, anche ulteriori strumenti da attivarsi con riferimento al campo di applicazione entro cui opera il Fondo Crescita Sostenibile del MISE.

FATTORI DI COMPLESSITA' E POLITICHE INDUSTRIALI

PIEMONTE: REGIONE INNOVATIVA E CUORE DELL'INGEGNERIA AVANZATA

Il Piemonte, secondo l'ultimo RIS 2017² della CE, si colloca tra gli innovatori moderati *plus*. Nella stessa posizione del Piemonte si trovano anche Lombardia, Provincia Autonoma di Trento, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Toscana, Umbria e Lazio, laddove nell'esercizio 2016 si posizionava fra gli innovatori *strong*, secondi solo al Friuli Venezia Giulia in Italia.

Dalle evidenze raccolte, il Piemonte risulta piuttosto debole, rispetto alla media europea (EU 28), nei seguenti indicatori: spesa per ricerca pubblica, livello di istruzione terziaria, formazione permanente e livello di collaborazione pubblico-privato in materia di ricerca, che costituiscono fattori abilitanti della diffusione dell'innovazione.

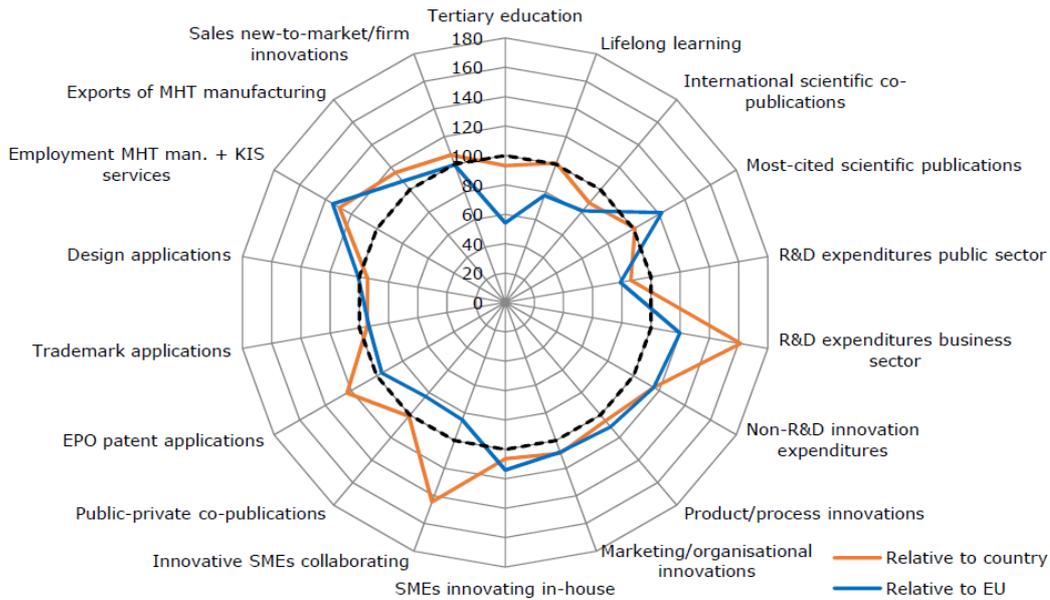
I punti di forza del Piemonte in relazione alla media europea si riscontrano nelle quote di spesa in R&S del settore privato, in un elevato tasso di occupazione in settori a medio alta tecnologia, nelle collaborazioni tra PMI e nelle domande di brevetto.

Risultano, invece, punti di relativa debolezza il limitato numero di citazioni scientifiche nelle pubblicazioni, di innovazione all'interno delle PMI e delle innovazioni di processo e di prodotto.

Ciò che emerge dai risultati evidenzia delle situazioni di conflitto, soprattutto se lette in una dimensione prospettica: il basso livello di istruzione terziaria (al di sotto della media delle regioni del Nord Italia), ad esempio, appare in netto contrasto con il buon livello di occupazione nei settori a tecnologia medio alta; tale contrasto va letto come la possibile incapacità di fornire risposte efficaci ad una crescente domanda di personale qualificato già a partire da un prossimo futuro, mentre sarebbe necessario anticipare il cambiamento in atto.

Se gli investimenti in ricerca nel loro complesso collocano il Piemonte al di sopra della media nazionale, presi singolarmente mostrano la debolezza degli investimenti pubblici; tale gap andrà colmato con un potenziamento della spesa pubblica, anche attraverso il rafforzamento degli asset pubblici esistenti (si pensi al sistema delle infrastrutture di ricerca), ma soprattutto attraverso interventi volti a insediare in Piemonte una maggior quota di centri di ricerca pubblici di rilievo nazionale. A tal fine la Regione si era candidata nel gennaio 2018 ad ospitare il Centro di ricerca ENEA (DTT) sulla fusione nucleare, assegnato poi al Lazio.

² Il Regional Innovation Scoreboard (RIS) della CE fornisce dati statistici sul rendimento innovativo delle regioni confrontando 220 regioni in 22 stati membri dell'UE. Le regioni europee sono state classificate nelle categorie Leader regionali dell'innovazione (53 regioni), Innovatori regionali forti (60 regioni), Innovatori moderati (85) e Innovatori modesti (22 regioni).



PIEMONTE IN “TRANSIZIONE” INDUSTRIALE

Negli ultimi anni la Commissione europea ha invitato le autorità nazionali e regionali a sviluppare strategie di specializzazione intelligente per la ricerca e l'innovazione, con l'obiettivo di incoraggiare tutte le regioni europee a identificare i loro specifici vantaggi competitivi, come base per dare priorità agli investimenti in materia di ricerca e innovazione nell'ambito della politica di coesione nel periodo 2014-2020.

A partire dalle strategie di specializzazione fino alla comunicazione della Commissione intitolata "Rafforzare l'innovazione nelle regioni europee: strategie per una crescita resiliente, inclusiva e sostenibile", la Commissione ha chiesto sforzi più intensi per riformare i sistemi di innovazione regionali.

A tal fine, la comunicazione annunciava un'azione pilota rivolta ad un numero limitato di regioni che manifestassero l'interesse a lavorare sulle rispettive strategie di specializzazione intelligente al fine di promuovere un'innovazione ampia per affrontare le sfide della transizione industriale.

Il Piemonte, unica regione italiana, è stata selezionata, nel gennaio 2018, in un panel di 12 regioni in transizione industriale.

Le 12 regioni coinvolte sono Piemonte (Italia), Hauts-de-France (Francia), Norra Mellansverige (Svezia centro-settentrionale), Sassonia (Germania), Vallonia (Belgio) e Cantabria (Spagna), Centre

Val de Loire (Francia), Finlandia del Nord Est, Grand-Est (Francia) Greater Manchester (Regno Unito), più due paesi, Lituania, Slovenia (assimilati a regioni per dimensioni e caratteristiche).

Le regioni in transizione industriale affrontano sfide specifiche, legate ad esempio alla mancanza di un'adeguata base di competenze, a costi del lavoro elevati e agli effetti della deindustrializzazione. Queste regioni potrebbero non essere in grado di attirare investimenti sufficienti per sviluppare ad esempio l'innovazione, nuove forme di approvvigionamento, rafforzare le strutture di ricerca, elementi che potrebbero costituire la base per un'ampia modernizzazione industriale.

Tali rischi possono essere amplificati da ulteriori carenze nella capacità di sfruttare le opportunità di finanziamento offerte dalle risorse disponibili nell'ambito dei programmi europei di ricerca e innovazione e competitività industriale, nonché delle misure poste in essere dal Governo per le aree di crisi o destinate alle eccellenze; allo stesso tempo, le regioni interessate non possono accedere ai livelli di sostegno disponibili per le aree meno sviluppate nell'ambito della politica di coesione.

Il progetto pilota della CE si è posto l'obiettivo di contribuire a testare nuovi approcci alla transizione industriale e fornisce alla Commissione elementi utili per sostenere politiche e programmi post 2020 per quelle regioni che si trovano a metà strada tra un passato a forte vocazione industriale e la capacità di reinventarsi cogliendo le opportunità di sviluppo che l'innovazione può offrire.

Le regioni in transizione industriale devono affrontare due importanti ostacoli alla crescita inclusiva: una crescita lenta e fiacca, che ha portato a una prosperità relativamente bassa e la costante perdita di posti di lavoro.

Ad eccezione del Piemonte, le regioni partecipanti in termini di PIL pro capite sono al di sotto della media del loro paese. In media, il tasso di disoccupazione era del 9,2% nel 2016 con una tendenza ad aumentare in modo significativo rispetto agli anni precedenti la crisi. La scelta del Piemonte, operata dalla CE, ha inteso evidenziare le forti criticità prospettive di questa regione rispetto ad altre.

Pur presentando molte differenze, sono numerosi i temi comuni, partendo dalle sfide e dalle aree da rafforzare per aumentare le possibilità di una transizione di successo. Tra queste, i livelli limitati di innovazione tra le PMI e un persistente divario di competenze. Anche la governance (a più livelli) è stata oggetto di confronto, in particolare per quanto riguarda il coordinamento delle parti interessate interne (governative) e esterne, oltre al tema dell'importanza di un ambiente favorevole e della presenza di efficaci sistemi di misurazione della performance, nonché l'impegno degli stakeholder.

In particolare, 5 di esse presentano maggiori analogie su alcuni aspetti.

Greater Manchester: come il Piemonte, ha una rilevante componente manifatturiera, i suoi punti di forza sono l'economia digitale, i sistemi avanzati di produzione e i materiali avanzati, ma anche i servizi, le attività legate alla finanza e i trasporti dove è consistente la dimensione occupazionale.

La disoccupazione nei settori industriali si attesta su percentuali più basse del Piemonte ma cresce in misura superiore a quella piemontese.

Gli investimenti FESR orientati su R&S e PMI si dividono equamente le risorse disponibili.

La **Sassonia** scommette sulle seguenti aree di innovazione: ICT e comunicazione digitale, microelettronica, fotonica, nanotecnologie, biotecnologie, nuovi materiali e tecnologie avanzate di produzione.

Sul fronte occupazionale, prevalgono i servizi e i trasporti, mentre la componente industriale raggiunge il 19%, in crescita del 6% nel periodo 2000-2014, in controtendenza rispetto al Piemonte.

Due terzi degli investimenti legati al FESR sono in R&S, mentre la restante parte è dedicata alle PMI.

L'**Hauts de France** presenta tra i settori prioritari di sviluppo i trasporti, la salute, agricoltura e agrifood, materiali, energia.

Il settore industriale è in calo con un -30% di occupati che grava quasi totalmente sul comparto manifatturiero nel periodo di riferimento, mentre prevale l'occupazione nei servizi e nei trasporti.

Al pari del Piemonte e con percentuali simili, gli investimenti FESR sono orientati su R&S (oltre il 50% delle risorse), PMI e ICT.

La **Vallonia** punta sui settori della creatività, dell'aerospazio, dell'agro-industria, delle tecnologie digitali con riferimenti all'industria 4.0, nonché su trasporti e logistica, salute e benessere, materiali e chimica sostenibili, ingegneria meccanica.

Il calo dell'occupazione nell'industria è più contenuto, mentre servizi e trasporti coprono oltre il 60% degli occupati.

Lato FESR, le risorse sono pressoché ugualmente ripartite tra investimenti in R&S e PMI.

Per il **Piemonte** le aree prioritarie di specializzazione sono automotive, aerospazio, chimica verde/cleantech, mecatronica, made in (che comprende le eccellenze del territorio food, tessile e design) e salute e benessere.

Commercio e trasporti, industria e servizi in genere coprono circa il 76% dell'occupazione e le risorse FESR sono principalmente impiegate in R&S, PMI e ICT.

La tabella sotto evidenzia alcuni dei dati riportati per le 5 regioni messe a confronto, con particolare riferimento a PIL pro capite, tasso di disoccupazione e andamento della disoccupazione nel periodo 2000-2014.

A fronte di un ancora elevato PIL pro capite che la pone al livello delle regioni europee più avanzate, il **Piemonte** paga una disoccupazione alta e un trend negativo in crescita nei settori industriali, che rappresentano il 21,6% degli occupati totali.

	PIL pro/capite	Disoccupazione	Trend disoccupazione 2000-2014
Piemonte	30 k€	9%	-22%
Greater Manchester	27 k€	6%	-37%
Saxony	28 k€	5%	+6%
Hauts de France	24 k€	13%	-30%
Wallonie	25 k€	11%	-12%

IL RISCHIO AUTOMAZIONE

Nel percorso verso la transizione industriale, l'automazione e la rivoluzione digitale rivestono un ruolo chiave nei nuovi sistemi di produzione, con impatti notevoli dal punto di vista produttivo, ma anche organizzativo e occupazionale. Se da un lato la capacità di incorporare sistemi digitali e avanzati di produzione determina il grado di innovazione delle imprese e la capacità di adattarsi ai cambiamenti in atto, al tempo stesso, l'impatto sul sistema dell'occupazione potrebbe essere importante se non adeguatamente supportato.

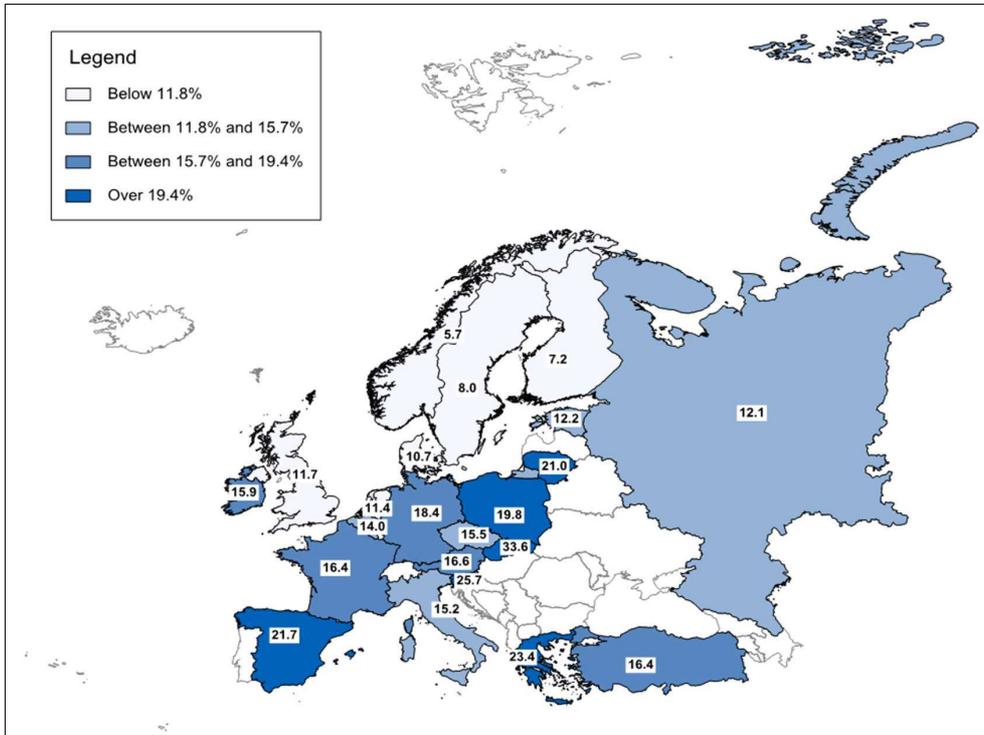
Nel confronto realizzato dall'Ocse³, la percentuale di occupazione a rischio a causa dell'automazione in Italia, fatta eccezione per il Regno Unito, è sostanzialmente al di sotto dei paesi dell'area Ue più sviluppati.

L'impatto dell'automazione in Italia mette a rischio il 15% dei lavoratori, contro il 18% della Germania e il 16% in Francia, essenzialmente in ragione della struttura produttiva del Paese.

La distribuzione geografica delle professioni ad alto rischio di automazione varia significativamente in tutte le regioni di 21 paesi dell'OCSE. Le quote di lavoro a rischio automazione sono presenti in

³ OECD 2018 Job Creation and Local Economic Development 2018 PREPARING FOR THE FUTURE OF WORK

tutte le regioni, ma in alcune la quota di posti di lavoro ad alto rischio raggiunge quasi il 40% (ad esempio, la Slovacchia occidentale), mentre in altre è inferiore al 4% (regione intorno a Oslo).



Data source: Quintini (forthcoming)

L'Ocse ha esaminato l'andamento delle regioni italiane rispetto alle attività a rischio. Nel periodo 2011-2016, dodici regioni, Piemonte incluso, hanno registrato una riduzione della quota di posti di lavoro ad alto rischio di automazione, come indicato nella tabella sottostante.

Trends in the jobs at risk of automation, Italy

A. Creating jobs, predominantly in less risky occupations	B. Creating jobs, predominantly in riskier occupations	C. Losing jobs, predominantly in riskier occupations	D. Losing jobs, predominantly in less risky occupations
Lombardy	Campania	Piedmont	Liguria
Molise	Autonomous Province of Bolzano	Valle d'Aosta	Abruzzo
Basilicata	Tuscany	Sicily	Apulia
Autonomous Province of Trento		Sardinia	Calabria
Emilia-Romagna		Veneto	Friuli-Venezia Giulia
Lazio		Marche	Umbria

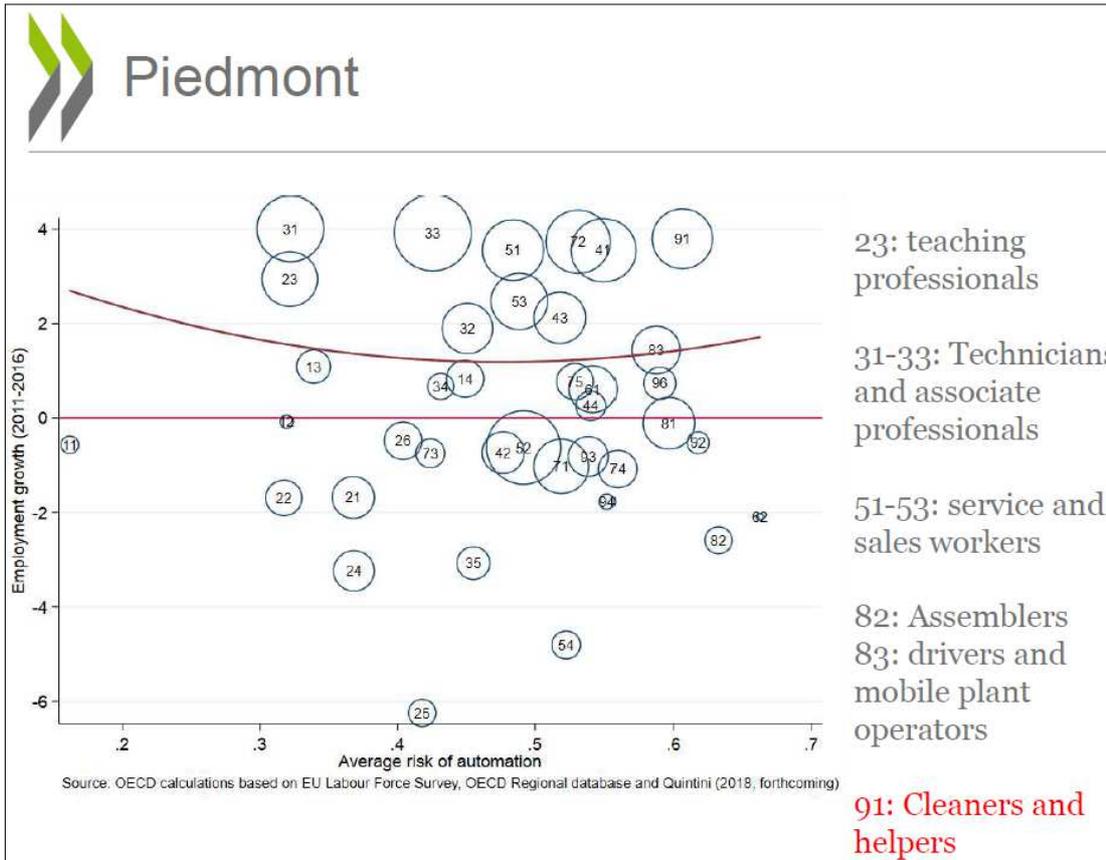
Note: Type A and Type C regions experienced an increase in the share of jobs at low risk of automation with respect to occupations at high risk of automation. Type B and Type D regions experienced an increase in the share of jobs at high risk of automation. In both Type A and Type B regions aggregate employment grew, while in the Type C and Type D regions employment declined.

Source: OECD Calculations.

Il Piemonte è tra le Regioni italiane con il maggior fattore di rischio (16%).

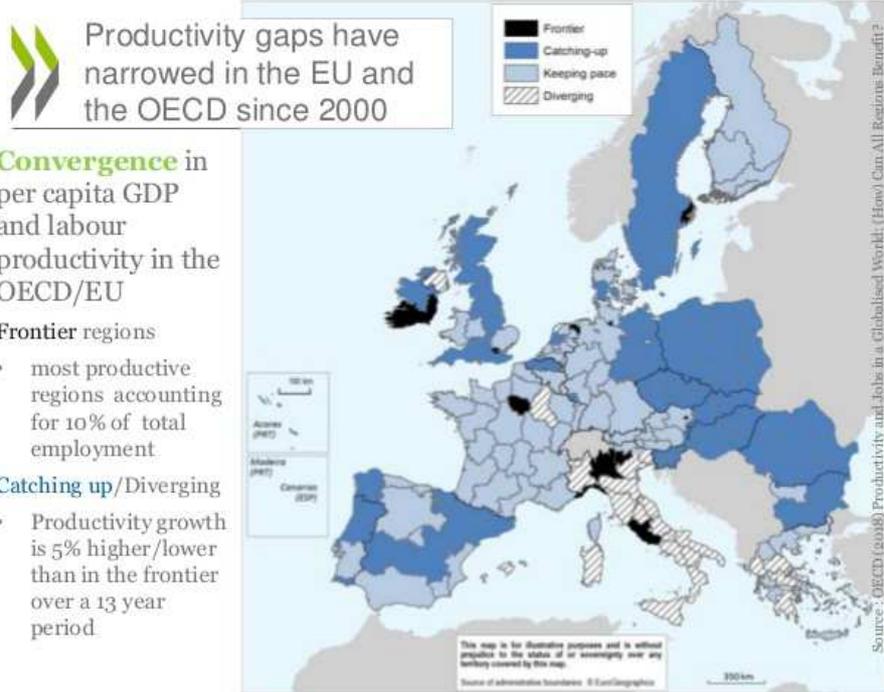
La figura sotto mostra l'andamento di alcuni profili professionali maggiormente diffusi nella regione in relazione ai trend occupazionali e al rischio automazione.

A fronte di un tasso di crescita dell'occupazione con segno positivo, alcuni settori "trainanti" dal punto di vista occupazionale si collocano nel quadrante destro della figura, segno che questi non sono in grado di fronteggiare la minaccia derivante dal rischio automazione.

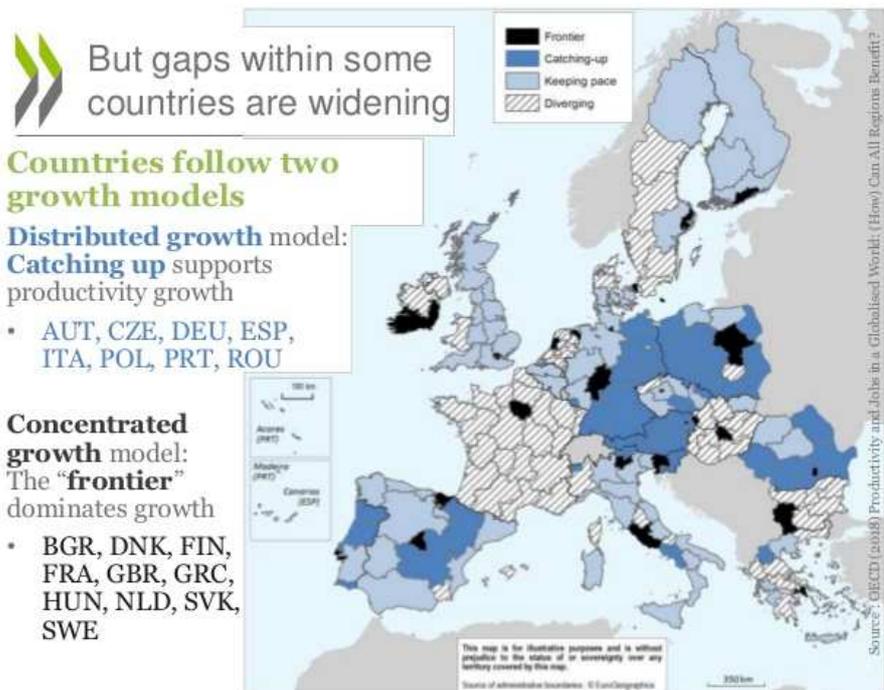


La produttività piemontese, in calo.

La convergenza del PIL pro capite e della produttività del lavoro nei paesi Ocse e nell'Unione europea evidenzia la presenza di regioni "di frontiera" che sono le più produttive e rappresentano il 10% dell'occupazione totale e di regioni in recupero o divergenti in cui la crescita della produttività di attesta al 5% al di sopra o al di sotto rispetto a quelle di frontiera nel periodo 2000-2014, come evidenziato nel grafico seguente.



Ma le lacune all'interno di alcuni Paesi si stanno ampliando, come mostra il grafico successivo. I Paesi seguono due modelli di crescita. Fanno parte del modello della crescita distribuita quelli che inseguono la frontiera e sono in recupero, sostenendo la crescita della produttività; tra questi, anche la maggior parte delle regioni italiane; il Piemonte rappresenta un'eccezione e, anche in questo caso, vede allontanarsi la "frontiera".



Il Piemonte si colloca infatti tra le cd. regioni “divergenti”, in quanto non ha intrapreso un percorso visibile per accrescere la produttività del lavoro.

A fronte di un PIL sostanzialmente alto seppur in decrescita, la capacità di fronteggiare il problema della produttività è a rischio nei settori prevalenti.

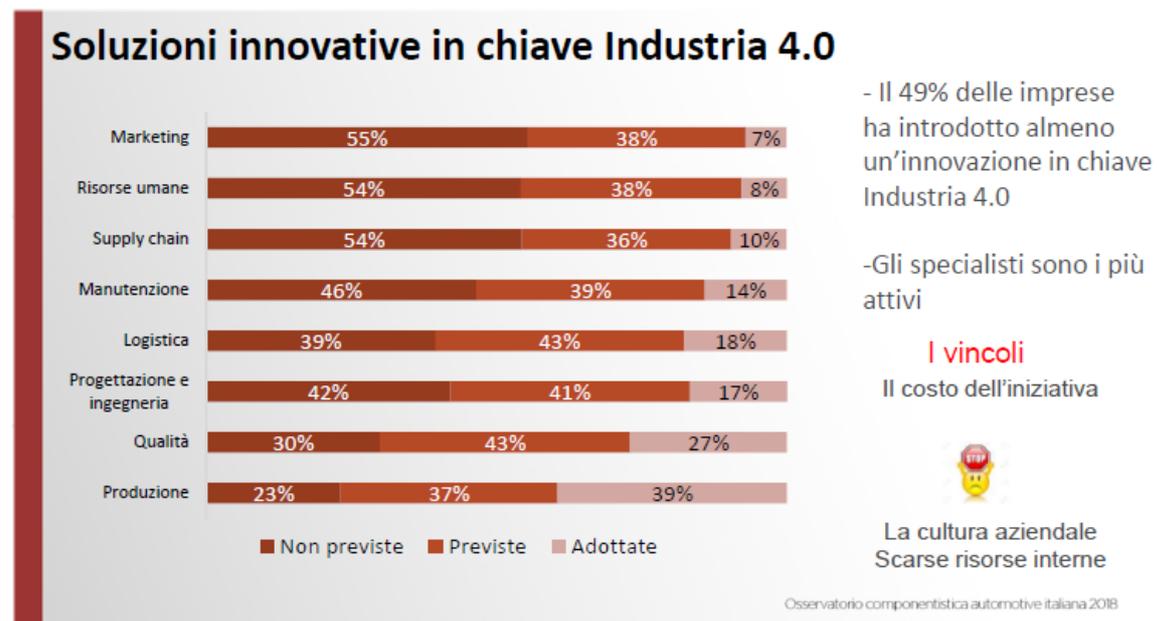
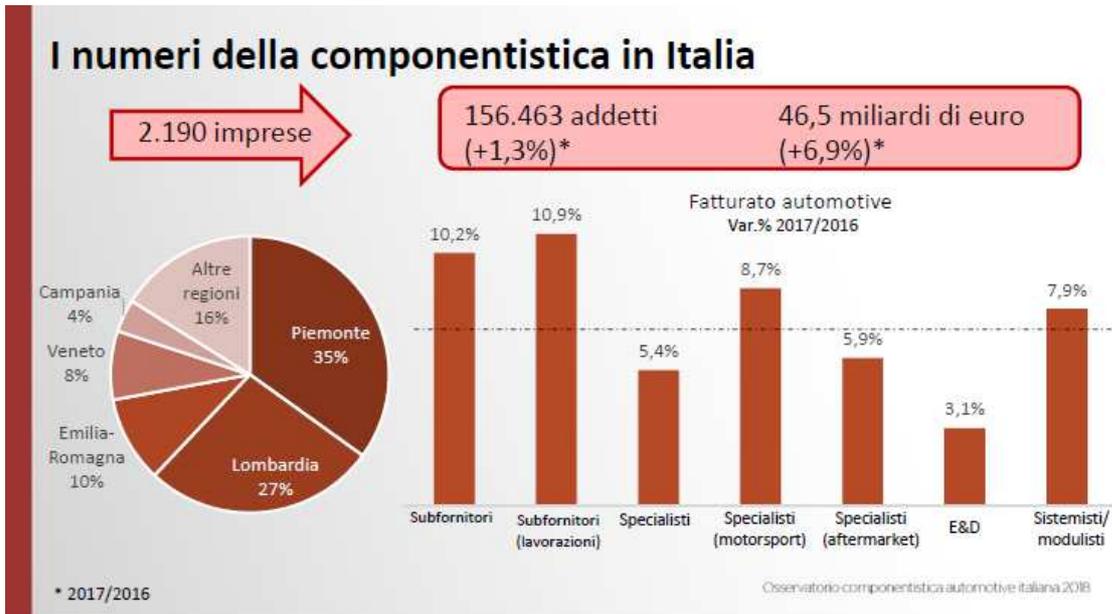
Come rileva anche l’Osservatorio europeo per i cluster e le trasformazioni industriali (Commissione europea - DG GROWTH), la transizione industriale in Piemonte rivela l'esistenza di un forte dualismo tra poche imprese altamente dinamiche, con un'elevata propensione all'internazionalizzazione, all'innovazione e alla collaborazione con altri attori dell'ecosistema regionale e nazionale, e un numero molto più grande di imprese meno preparate ad adattarsi al processo di trasformazione continuo. Quest'ultimo gruppo comprende una moltitudine di imprese, per lo più PMI, che hanno una scarsa consapevolezza delle opportunità esistenti. Ciò si traduce anche in una minore capacità di investire nell'innovazione. La maggior parte di queste aziende sta lottando per tenere il passo con la crescente digitalizzazione dei processi produttivi e delle relazioni con i clienti, nonché con la diversificazione dell'offerta di prodotti e servizi in segmenti a più alto valore aggiunto.

Tale dualismo può essere spiegato da alcune condizioni quadro sfavorevoli, che limitano l'evoluzione dell'ecosistema imprenditoriale regionale e il processo di modernizzazione industriale, impediscono l'adozione diffusa di nuovi modelli di business e tecnologie all'avanguardia e limitano la resilienza e l'adattabilità del sistema industriale regionale nel suo insieme agli shock esterni e ai megatrend.

Le imprese piemontesi, per tentare di colmare questo gap, hanno fatto ampiamente ricorso agli strumenti governativi previsti dal Piano “Impresa 4.0”, come evidenziato dal rapporto MISE-MET 2018 (La diffusione delle imprese 4.0 e le politiche: evidenze 2017), che evidenzia un altro tasso di investimento in tecnologie per Big data/Analytics (prima regione in Italia), 3D printing e additive manufacturing (seconda dopo il Lazio), cloud computing (seconda dopo la Lombardia) e nell’integrazione verticale ed orizzontale (terza) e nell’IoT (quarta).

Ma la medesima indagine conferma anche un'ulteriore forte intenzione ad investire (con una evoluzione piuttosto verso le tecnologie della simulazione e test virtuale, della cyber-sicurezza e della robotica) a confronto invece di Regioni come Lombardia ed Emilia Romagna, che evidenziano un calo prospettico di investimenti. Propensione delle imprese piemontesi che risulterebbe certamente frustrata dal ridimensionamento del suddetto Piano di incentivi.

Anche il comparto della componentistica automotive che vede in Piemonte, largamente nel sistema locale di Torino, il 35% delle imprese italiane, come evidenziato dal già citato rapporto 2018 dell’Osservatorio della filiera della componentistica automotive in Italia, ha pesantemente investito nell’ultimo anno in soluzioni rientranti nel paradigma Industry 4.0.



In sintesi: il Piemonte, e segnatamente l'area torinese, evidenzia:

- una storica vocazione manifatturiera, di rilevante significatività a livello nazionale, ma "in transizione" ed evoluzione sia verso un maggiore mercato di servizi in ambito ingegneristico, ma anche turistico, della salute etc (cfr Rapporto ROTA 2018), sia verso la stessa "servitizzazione" delle attività manifatturiere; processo che però necessita di essere accompagnato perché critico e delicato;

- una tradizionale vocazione alla ricerca e sviluppo e all'innovazione industriale che tuttavia si scontra con un calo di produttività che rischia di innescare, anche con una valenza nazionale, una percezione di contro-efficacia dell'investimento in RSI;
- una relativa minore incidenza, rispetto al resto dell'Italia, di PMI, che è inoltre fortemente condizionata dai fenomeni di globalizzazione delle grandi imprese. A fronte di ciò si registra la necessità di promuovere un maggior affrancamento delle strategie industriali delle PMI da quelle delle grandi imprese del territorio o una loro maggiore capacità di integrarsi nelle logiche multinazionali di queste ultime. Accanto a ciò è necessario promuovere ulteriormente lo sviluppo di PMI innovative (Piemonte, seconda regione di Italia) e di start-up (Piemonte, quinta regione di Italia);
- una forte vocazione nello sviluppo di prodotti legati alla mobilità (automobili, aerei, treni, yacht) con una specializzazione marcata sui sistemi di propulsione, che va accompagnata per cogliere le evoluzioni verso la propulsione a basse (o zero) emissioni complessive (di Co2 ma anche di particolato, ossido di azoto, etc...). Vocazione che si scontra con la progressiva forte riduzione della produzione di veicoli (specialmente auto), che, se non adeguatamente accompagnata nell'utilizzo delle nuove tecnologie, e pone a rischio anche l'attività di ingegneria, di RSI, produzione componenti, etc.;
- una elevata capacità nel campo della formazione da parte del Politecnico di Torino negli ambiti dell'ingegneria e dell'architettura, e dell'Università di Torino negli ambiti della medicina e delle scienze naturali, ma anche delle scienze umane, sociali e giuridiche, che giocano un ruolo sempre più rilevante negli sviluppi industriali ed economici, legati alle nuove tecnologie. A fronte di ciò si rileva, però, un crescente "spill over" di giovani talenti verso altri territori maggiormente attrattivi in grado di offrire migliori opportunità, soprattutto perché meglio connessi al resto d'Europa e del mondo.

IL SISTEMA LOCALE DEL LAVORO DI TORINO

Il SLL di Torino è formato da 112 comuni per una popolazione totale di 1.749.867. Oltre al capoluogo vi sono compresi tutti i comuni della prima cintura (di cui 10 con popolazione superiore ai 20.000 abitanti), in cui continuano ad essere localizzati la maggior parte degli stabilimenti produttivi per rilevanza e dimensione.



“Elenco dei comuni” ricompresi nel Sistema Locale di Torino (Fonte – Istat)

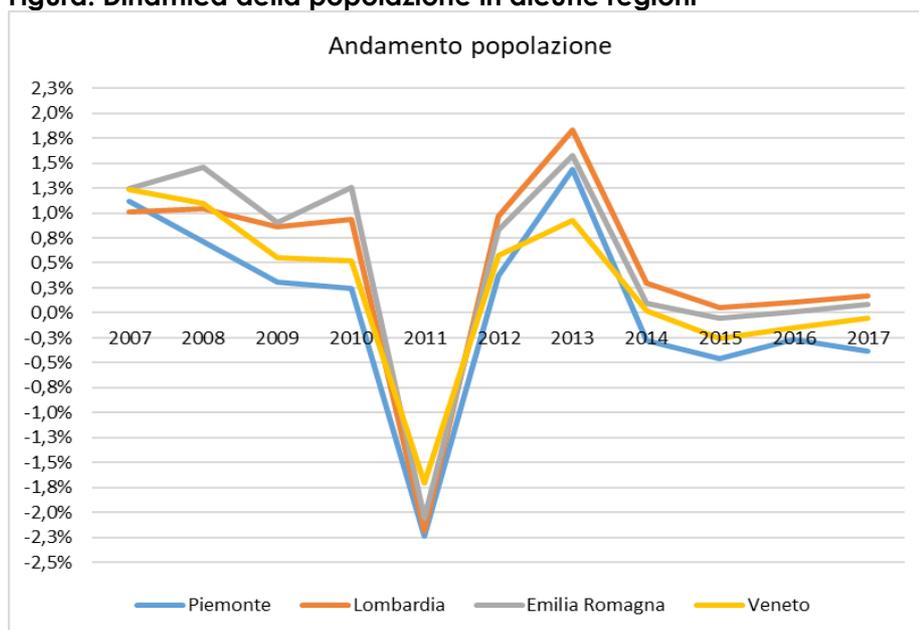
1. Ala di Stura 2. Almese 3. Alpignano 4. Avigliana 5. Balangero 6. Balme 7. Beinasco 8. Borgaro Torinese 9. Borgone Susa 10. Brandizzo 11. Brozolo 12. Bruino 13. Brusasco 14. Bruzolo 15. Buttigliera Alta 16. Cafasse 17. Candiolo 18. Cantoirà 19. Caprie 20. Casalborgone 21. Caselette 22. Caselle Torinese 23. Castagneto Po 24. Castagnole Piemonte 25. Castiglione Torinese 26. Cavagnolo 27. Ceres 28. Chialamberto 29. Chianocco 30. Chiusa di San Michele 31. Chivasso 32. Cinzano 33. Ciriè 34. Coassolo Torinese 35. Coazze 36. Collegno 37. Condove 38. Corio 39. Druento 40. Fiano 41. Gassino Torinese 42. Germagnano 43. Giaveno 44. Givoletto 45. Groscavallo 46. Grosso 47. Grugliasco 48. La Cassa 49. La Loggia 50. Lanzo Torinese 51. Lauriano 52. Leini 53. Lemie 54. Lombardore 55. Mathi 56. Mezenile 57. Monastero di Lanzo 58. Moncalieri 59. Montanaro 60. Monteu da Po 61. Nichelino 62. Nole 63. None 64. Orbassano 65. Pessinetto 66. Pianezza 67. Piobesi Torinese 68. Piossasco 69. Reano 70. Rivalba 71. Rivalta di Torino 72. Rivarossa 73. Rivoli 74. Robassomero 75. Rocca Canavese 76. Rosta 77. Rubiana 78. San Benigno Canavese 79. San Carlo Canavese 80. San Didero 81. San Francesco al Campo 82. San Gillio 83. San Giorio di Susa 84. San Maurizio Canavese 85. San Mauro Torinese 86. San Raffaele Cimena 87. San Sebastiano da Po 88. Sangano 89. Sant'Ambrogio di Torino 90. Sant'Antonino di Susa 91. Sciolze 92. Settimo Torinese 93. Torino 94. Trana 95. Traves 96. Usseglio 97. Vaie 98. Val della Torre 99. Valgioie 100. Vallo Torinese 101. Varisella 102. Vauda Canavese 103. Venaria Reale 104. Verolengo 105. Villanova Canavese 106. Villar Dora 107. Villar Focchiardo 108. Villarbasse 109. Vinovo 110. Viù 111. Volpiano 112. Volvera

LA DEMOGRAFIA: DECLINO E INVECCHIAMENTO

Una delle debolezze del Piemonte, in generale, e del SSL di Torino è insita nel fattore demografico. Le dinamiche demografiche della Regione riflettono quanto sta avvenendo nelle economie avanzate: dal 2011 è in corso un lento ma costante processo di “stagnazione demografica”, legata a un calo ininterrotto delle nascite dal 2008 (meno 19,8% di cui la maggior parte riguarda i nati italiani, sebbene siano diminuiti, anche se in misura inferiore, anche i nati stranieri) e a una diminuzione dei flussi in entrata dall'estero, cui fa da contraltare un crescente numero di espatri.

La dinamica piemontese, tuttavia, è peggiore rispetto alle principali regioni del Nord sia come totale del periodo sia come tendenza, come mostra il raffronto con Lombardia e Emilia Romagna.

Figura: Dinamica della popolazione in alcune regioni



Fonte: Istat 2017

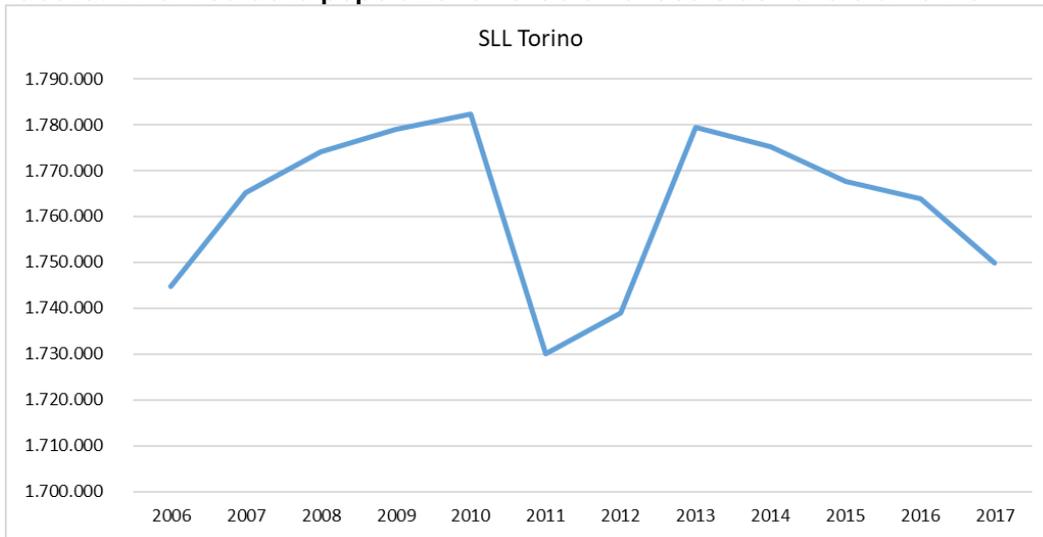
Tabella: Dinamica della popolazione nel 2017

	Piemonte	Lombardia	Emilia Romagna	Veneto
Dinamica 2006/2017	0,5%	5,1%	5,4%	2,8%

Fonte: Istat 2017

Un'analogia stagnazione demografica la si ritrova nei Comuni facenti parte del Sistema locale del lavoro di Torino: il trend 2006/2017 è pressoché invariato (+0,2%), ma dal 2013 assistiamo a una dinamica negativa.

La città di Torino (in cui risiede metà della popolazione del SLL) mostra un calo della popolazione di 18.046 unità (-2%) tra il 2006 e il 2017.

Tabella: Dinamica della popolazione nel Sistema locale del lavoro di Torino


Fonte: Istat 2017

La diminuita attrattività demografica della città metropolitana di Torino la si può evincere anche dal raffronto con quella di Milano: tra il 2006 e il 2017 la prima vede la propria popolazione aumentare solo dell'1%, la seconda del 5%.

Il dato più preoccupante emerge dal trend dell'ultimo triennio: negativo per Torino, positivo per Milano.

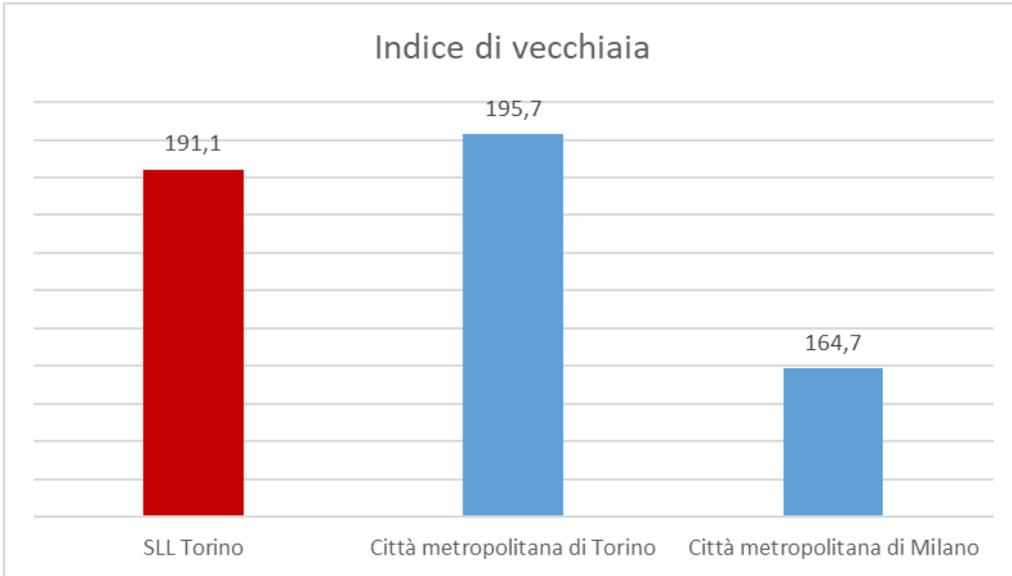
Alla stagnazione demografica va ad aggiungersi un altro fattore ossia l'invecchiamento della popolazione. Se il Piemonte è la quarta regione con il più elevato indice di vecchiaia dopo Liguria, Friuli e Toscana, la città metropolitana di Torino mostra un indice di vecchiaia, seppure inferiore a quello regionale, più elevato di Milano e della media nazionale. Il dato del SLL di Torino, sebbene inferiore a quello della città metropolitana, che comprende anche la montagna, è pari a 191,1.

Tabella: Indice di vecchiaia in alcune regioni

	Piemonte	Lombardia	Emilia Romagna	Veneto
Indice di vecchiaia	201,3	162,2	180,1	167,7

Fonte: Istat 2017

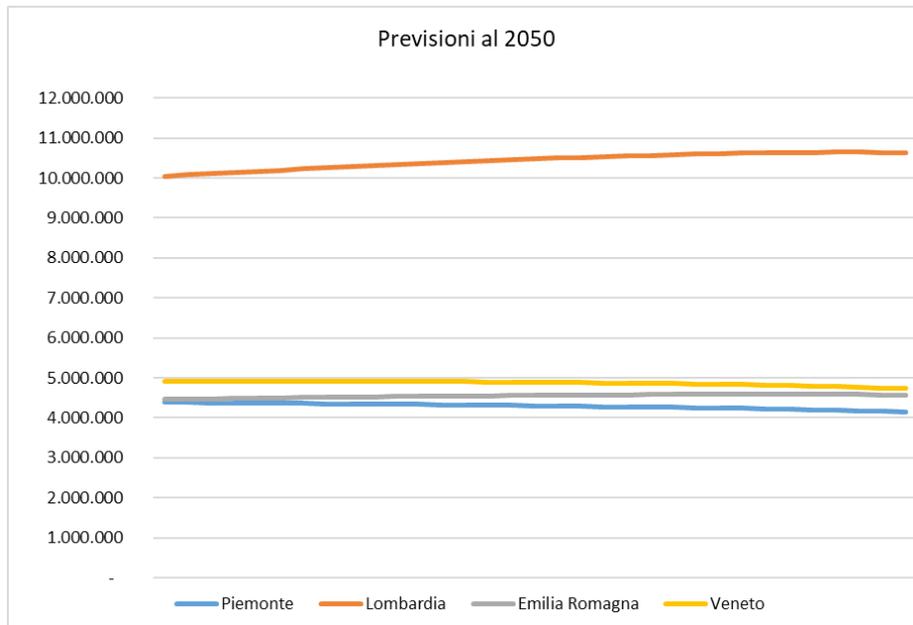
Figura: Indice di vecchiaia del SLL di Torino a confronto



Fonte: Istat 2017

Le previsioni demografiche Istat per il 2050 (scenario mediano) delineano un'ulteriore flessione demografica in Piemonte (-6%), mentre vedranno crescere la popolazione di Lombardia (5%) e di Emilia Romagna (3%). Quindi si può supporre che anche il SLL di Torino sarà coinvolto da questo fenomeno, con un'ulteriore perdita di popolazione.

Figura: Previsioni demografiche in alcune regioni



Fonte: Istat 2017

AMBIENTE: CRITICA LA QUALITÀ DELL'ARIA

Le periodiche rilevazioni svolte dall'ARPA Piemonte sulle condizioni ambientali del territorio regionale segnalano da tempo diverse criticità per quanto concerne la qualità dell'aria. I dati rilevati nel 2017 evidenziano, soprattutto nell'area metropolitana e nella conurbazione urbana torinese, le difficoltà nel rispettare i valori limite e obiettivo di alcuni sostanze dannose per la salute umana. Dei 12 inquinanti per i quali sono stabiliti valori di riferimento, 7 - monossido di carbonio (CO), biossido di zolfo (SO₂), benzene e metalli (Pb, As, Cd, Ni) - rispettano ampiamente i rispettivi valori limite e obiettivo su tutto il territorio metropolitano.

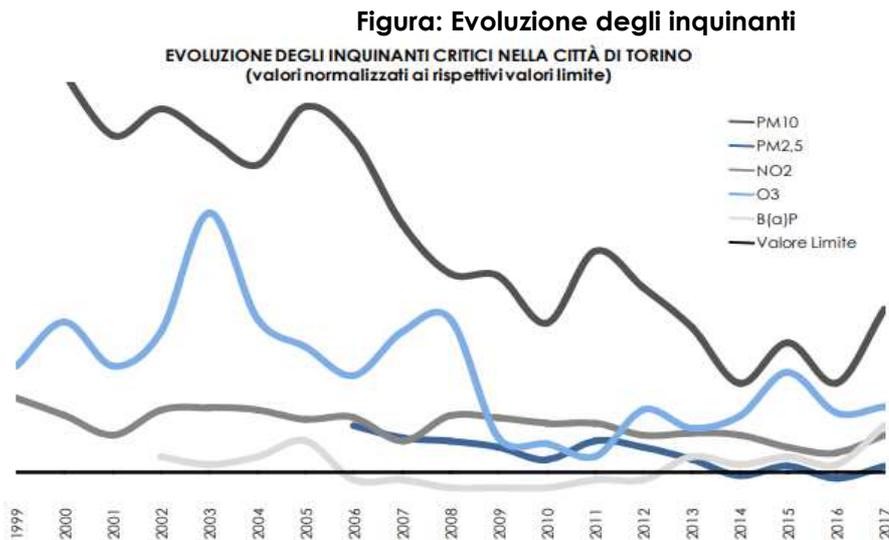


FIGURA 1: evoluzione degli inquinanti nella città di Torino.

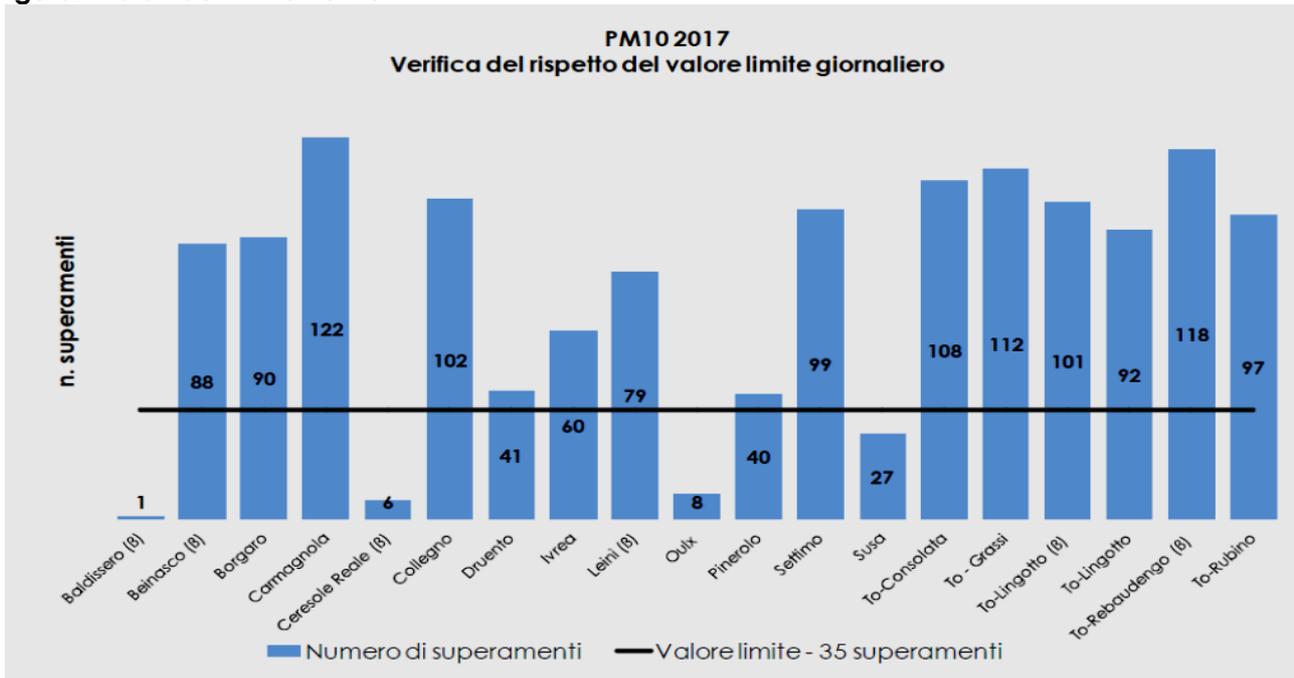
Fonte: Arpa Piemonte

Dinamiche meno positive valgono per il particolato sospeso (PM) per il quale sono note le sue conseguenze negative sulla salute umana. Gli studi epidemiologici evidenziano una correlazione tra le concentrazioni di polveri in aria e la manifestazione di malattie croniche alle vie respiratorie. Ed il rischio sanitario dipende, oltre che dalla concentrazione totale, anche dalla dimensione delle particelle (quelle di dimensioni inferiori costituiscono un pericolo maggiore per la salute, in quanto possono penetrare in profondità nell'apparato respiratorio).

Premesso che i valori di particolato che si registrano negli ultimi anni sono inferiori a quelli rilevati negli anni 80 del secolo scorso – grazie a diversi fattori quali il trasferimento all'esterno dell'area metropolitana (e in taluni casi alla chiusura) di alcuni impianti industriali di notevole impatto ambientale, la progressiva sostituzione con il metano di combustibili altamente inquinanti (quali olio combustibile e carbone), la diminuzione di biossido di zolfo (precursore del particolato) ed ai miglioramenti tecnologici nelle emissioni degli autoveicoli – persistono nel periodo recenti situazioni di significativa criticità.

Nel 2017 i valori medi annuali del particolato segnalano un incremento rispetto all'anno precedente, così anche il numero di superamenti del valore limite giornaliero. Come è noto il D.lgs 155/2010 individua per il PM10 la soglia di 50µg/m³ come limite della media giornaliera e in 35 il numero massimo annuale di superamenti di tale valore. Le rilevazioni per il 2017 segnalano come tali limiti non siano rispettati nella maggior parte delle stazioni. Il maggior numero di superamenti giornalieri si è verificato a Carmagnola e a Torino (Rebaudengo). In generale è il territorio della conurbazione torinese a registrare le situazioni più critiche.

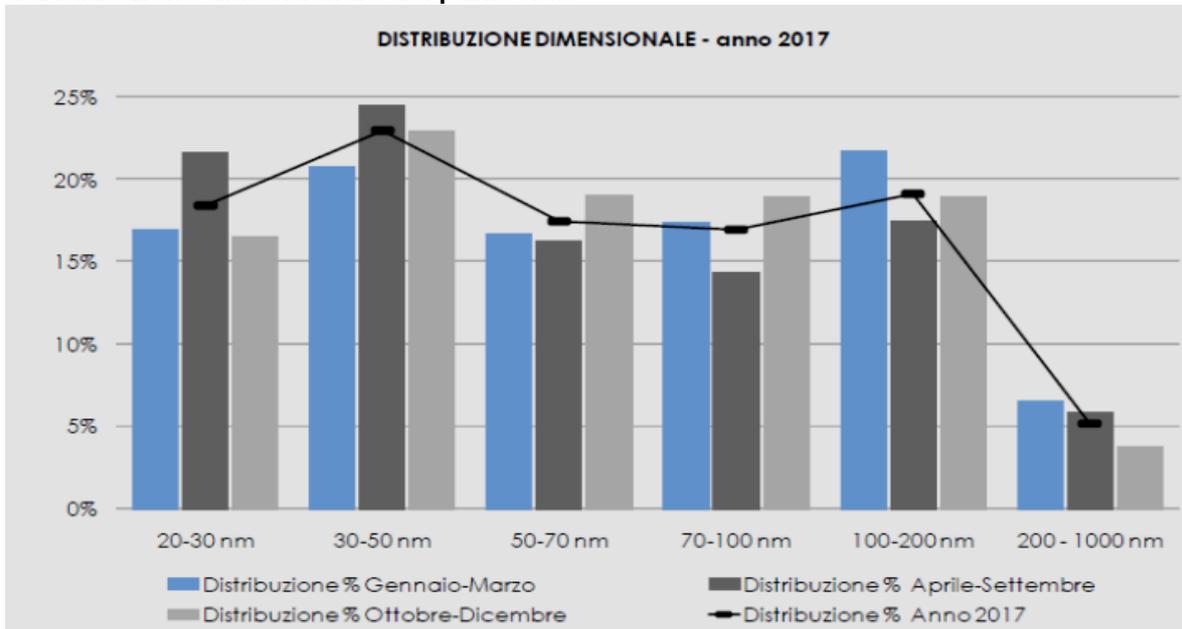
Figura: Valori del PM10 nel 2017



Fonte: Arpa Piemonte

Inoltre, recenti studi sull'area metropolitana (stazione Torino Lingotto) per rilevare la distribuzione del particolato per dimensione e nelle diverse stagioni segnalano una notevole presenza del particolato di minore dimensione, ovvero di quello più pericoloso per la salute umana. La frazione più rilevante di particelle è infatti quella con diametro compreso tra i 30 e i 50 nm (circa il 23%) e le particelle ultrafini (al di sotto dei 100 nm) rappresentano il 76% del totale.

Figura: Distribuzione dimensionale del particolato



Fonte: Arpa Piemonte

CONDIZIONI ECONOMICHE DELLE FAMIGLIE

Un'altra criticità ravvisabile nel territorio di Torino, così come in tutta la Regione, riguarda la perdita di capacità d'acquisto da parte delle famiglie che si può leggere dai dati inerenti alla distribuzione della ricchezza.

Anche per quanto riguarda il reddito disponibile la città metropolitana di Torino mostra valori di gran lunga inferiori a quella di Milano. Se in termini nominali il reddito disponibile è aumentato solo dell'1% nell'arco di 11 anni, tra il 2011 e il 2017 è persino diminuito.

La spesa per beni di consumo ha continuato invece ad aumentare nel corso del tempo, provocando un impoverimento delle famiglie.

Figura: Reddito e spesa delle famiglie (Euro)

	2006	2011	2017
Torino			
Reddito disponibile	21.847	22.138	22.098
Spesa per beni e consumi pro-capite	17.523	19.206	20.133
Milano			
Reddito disponibile	33.015	35.101	34.445
Spesa per beni e consumi pro-capite	21.239	23.894	23.994

Fonte: Istat 2017

L'impoverimento delle famiglie è confermato anche dai dati sulla povertà: per tutti i tre indicatori componenti, il Piemonte sperimenta una crescita nel periodo 2008-2016 (più marcata per l'indicatore di severa deprivazione materiale), che non sembra diminuire con la lieve ripresa congiunturale che vi è stata, mostrando un andamento ben peggiore rispetto al resto del Nord Ovest.

Tabella: Indicatori di disagio economico

		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Individui a rischio di povertà o esclusione sociale	Italia	25,9	26	25,5	24,9	25	28,1	29,9	28,5	28,3	28,7	30
	Nord-Ovest	16,8	16,9	15,8	15,7	16,2	17,8	19,8	18	19,1	18,5	21
	Piemonte	17,7	17,9	17	16,8	18,2	21,8	20,3	16,5	18,8	18	22,9
Individui a rischio di povertà o esclusione sociale	Italia	19,3	19,5	18,9	18,4	18,7	19,8	19,5	19,3	19,4	19,9	20,6
	Nord-Ovest	11,2	11,6	11,2	10,4	11,4	10,8	10,7	9,9	11,1	11,8	13,7
	Piemonte	11,6	11,4	12,1	10,6	13,2	13,2	12,9	11,1	13,8	11,9	14,2
Severa deprivazione materiale	Italia	6,4	7	7,5	7,3	7,4	11,1	14,5	12,3	11,6	11,5	12,1
	Nord-Ovest	2,9	3,4	3,2	4,6	3,5	6,7	9,4	8	8,1	7	7,4
	Piemonte	11,3	10,2	10,4	9,2	10,6	10,5	10,6	11,3	12,1	11,7	12,8
Individui che vivono in famiglia a bassa intensità lavorativa	Italia	11,3	10,2	10,4	9,2	10,6	10,5	10,6	11,3	12,1	11,7	12,8
	Nord-Ovest	8,4	7,5	6,5	6,3	7,5	6,6	6,1	6,6	7,3	6	8
	Piemonte	9,1	8,2	6,7	6,5	8,2	8,6	8,3	6,9	7,2	6,7	9,3

Fonte: Elaborazioni Eurostat sulla base dell'indagine Eu Silc

In Piemonte è aumentato anche il numero di persone che vivono in una condizione di povertà assoluta: tra il 2007 e il 2015 l'incidenza di povertà assoluta è passata da 2,9% al 5,6%, ovvero una crescita di poco meno di tre punti percentuali. In termini assoluti, il numero di famiglie in condizione di povertà assoluta è passato da 57.300 circa nel 2007 a 112.000 circa, con un incremento pari a poco meno di 55.000 famiglie. L'incidenza della povertà assoluta nel Nord Italia è cresciuta dal 3,6% del 2007 al 4,6% del 2015. Il Piemonte partiva prima della crisi (2007) da un'incidenza più bassa rispetto alla ripartizione Nord, ma nel 2015 supera il valore della ripartizione settentrionale di circa un punto percentuale.

La crescita degli individui in condizione di povertà assoluta è di tutto rilievo nell'intero periodo in analisi, con un aumento in particolare dopo il 2011. Nel 2015 gli individui in povertà assoluta sono in Piemonte 284.000 circa, contro i 560.000 circa stimati da IRES nel Nord Italia,

Tabella: Famiglie in condizioni di povertà assoluta

Piemonte			
	2007	2011	2015
% famiglie (incidenza)	2,9	4,1	5,6
valore assoluto famiglie	57.313	82.535	112.208
valore assoluto individui	141.637	182.983	284.431
Nord			
% famiglie (incidenza)	3,6	4,0	4,6
valore assoluto famiglie	418.526	495.391	560.165
valore assoluto individui	1.033.163	1.378.124	1.684.150

Fonte: elaborazioni Ires su dati dell'Indagine EU-Silc Istat

Il capitale umano del SLL di Torino mostra un livello di istruzione più elevato rispetto agli altri SLL piemontesi, ma ancora una volta, valori inferiori a quelli di Milano: dai dati dell'ultimo censimento risulta che la percentuale di laureati sul totale della popolazione sia pari al 12,1% (rispetto al 15% del SLL Milano) e quella di diplomati del 30,8% (contro il 32,9%).

IL MERCATO DEL LAVORO

I dati sul mercato del lavoro nel Sistema locale del lavoro di Torino sono allarmanti: il tasso di disoccupazione è più che raddoppiato, del resto le persone in cerca di occupazione sono aumentate dal 2016 di 47.500 unità, gli inattivi di 23.400, mentre gli occupati sono diminuiti di 31.900.

Dal 2016, sia in termini di aumento del tasso di occupazione che di diminuzione di persone in cerca di occupazione e inattivi, pare essersi avviato un fenomeno di ripresa, legato sia al momento congiunturale favorevole che alla riforma del mercato del lavoro.

A ciò ha contribuito la chiusura, la delocalizzazione o la riduzione di molti impianti produttivi legati al manifatturiero presenti sul territorio e la difficoltà a riconvertirsi e/o ad attrarre nuovi insediamenti.

Tabella: Indicatori del mercato del lavoro nel SLL di Torino

%	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tasso di occupazione	49,8	49,2	49,8	49	49	50,5	48	44,2	42	40,9	46,1	46,4
Tasso di disoccupazione	4,4	4,8	6,1	8,7	9,8	9,6	10,3	11,6	12,2	12,1	10,6	10,3
Tasso di attività (pop >15 anni)	52,1	51,7	53	53,7	54,3	55,9	53,5	50	47,8	46,5	51,5	51,8

Fonte: Istat

Tabella: Mercato del lavoro nel SLL di Torino (valori assoluti)

Migliaia	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Occupati	737,9	731,4	747,7	740,7	741,3	766	729,6	675,2	642,4	625,6	702,2	706
In cerca di occupazione	33,6	36,8	48,4	70,4	80,8	81	83,5	88,7	89,4	85,8	82,9	81,1
Inattivi > 15 anni	710,1	718,9	706,5	699,2	691,6	668,7	706,2	763,5	799,3	817	739,1	733,5

Fonte: Istat

IL SISTEMA PRODUTTIVO

La capacità autopropulsiva dell'economia piemontese: l'indebolimento dopo lo scoppio della crisi del 2008.

Una efficace rappresentazione del difficile momento che il sistema economico-produttivo piemontese attraversa è fornita dalla figura seguente, dove si mostra un indicatore che esprime la capacità di produrre risorse economiche di una regione in rapporto a quanto la regione stessa utilizza per consumi od investimenti: una sorta di saldo della bilancia esterna, che indica se la regione assorba più o meno di quanto in grado di produrre.

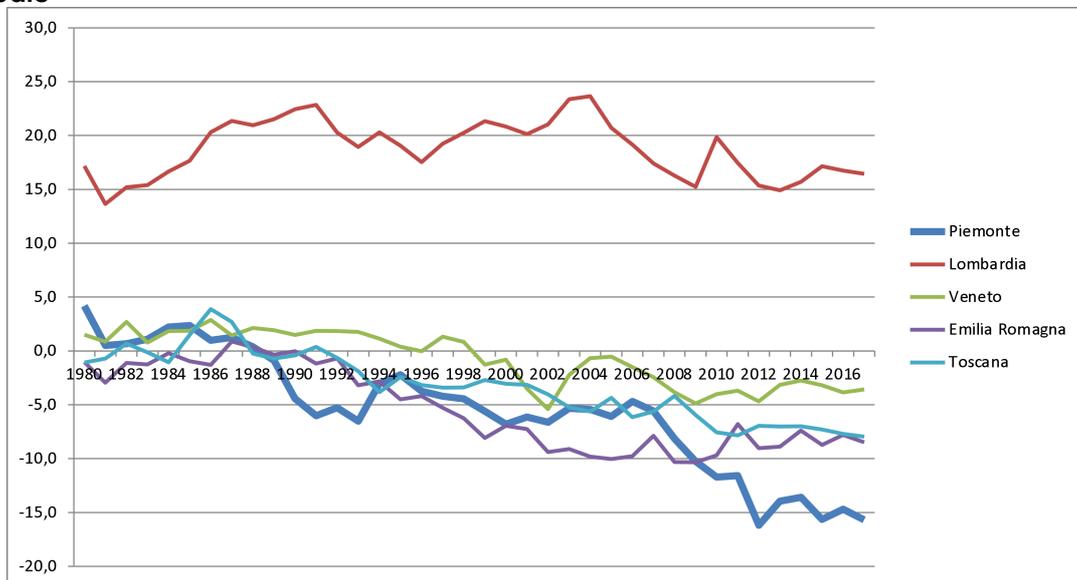
L'indicatore esprime la capacità di produrre risorse economiche in rapporto a quanto la regione stessa utilizza per consumi od investimenti e mette in evidenza la tendenziale erosione nell'ultimo trentennio del saldo del Piemonte: una situazione che interessa anche altre regioni del Centro nord con l'eccezione della Lombardia.

Il Piemonte peggiora la sua collocazione rispetto alle altre regioni nel corso delle crisi congiunturali che ne hanno caratterizzato l'evoluzione: ciò è evidente nel biennio 1992-1993 e ancor più nella recente 'grande crisi': se in precedenza l'indicatore per il Piemonte si riallineava alle altre regioni nella fase di ripresa, nel recente passato il divario si è fatto più ampio e persistente.

Le spiegazioni sono diverse:

la difficile transizione dell'economia a seguito del ridimensionamento di importanti player industriali, l'impatto di fenomeni di polarizzazione su scala europea - una conseguenza delle quali è il rafforzamento del polo lombardo, che potrebbe aver impattato negativamente in misura più rilevante sul tessuto produttivo del Piemonte - la struttura produttiva più disarticolata a seguito della perdita di capacità produttiva che ha privato il sistema produttivo di elementi connettivi preesistenti, lo sganciamento delle imprese dinamiche dal contesto locale.

Figura: Saldo esterno delle regioni in rapporto al Pil - (Pil-domanda interna regionale)/Pil in percentuale



Fonte: elaborazione Ires su dati Istat e Prometeia (2017)

L'impatto della crisi sul sistema economico produttivo in Piemonte: una caduta più intensa che nelle altre regioni e una minor resilienza nel contesto competitivo post-crisi

La crisi ha segnato il sistema produttivo regionale, come già avvenuto in passato nei precedenti cicli negativi, quando i fattori congiunturali si sono mescolati con fattori strutturali a determinare una persistente difficoltà del sistema produttivo regionale ad adattarsi al mutamento del contesto competitivo, tecnologico e di mercato. Ne deriva una capacità di resilienza inferiore a quella che hanno mostrato altri sistemi regionali del centro nord, anch'essi colpiti dalla crisi.

Tabella: Tassi cumulati di crescita del valore aggiunto. Confronto regionale.

	Tasso di variazione di periodo				Livello 2016 rispetto a 2007
	1995- 2002	2002- 2007	2007- 2014	2014- 2016	
Piemonte	9,0	6,1	-10,5	1,2	-9,5
Lombardia	13,1	5,5	-2,8	2,2	-0,6
Liguria	9,5	5,0	-11,1	-0,9	-11,9
Veneto	11,4	9,7	-7,3	2,0	-5,5
Emilia Romagna	15,4	8,9	-4,8	2,5	-2,4

Fonte: elaborazioni Ires su dati Istat, Conti economici regionali

La dinamica che caratterizza il periodo della ripresa influenza anche la velocità con cui le diverse regioni sono in grado di recuperare il gap del prodotto rispetto al periodo pre-crisi. Utilizzando il ritmo di crescita sperimentato negli anni post crisi, il Veneto potrebbe aver recuperato i livelli di prodotto del 2007 già nel 2017, così come la Lombardia e l'Emilia, mentre il Piemonte, assumendo una crescita annua pari alla media espressa dalla regione nel periodo 2014-2016, rioccuperebbe il livello del prodotto pre-crisi solo nel 2025.

Si stima che il Pil e il valore aggiunto dell'industria in senso stretto in Piemonte siano ancora, nel 2018, di circa l'8% al di sotto dei massimi raggiunti prima della crisi, una situazione che indica un minor resilienza del sistema produttivo del Piemonte.

Anche la ricchezza totale netta a valori correnti è diminuita fra il 2008 ed il 2017, secondo le stime della Banca d'Italia, con andamento in Piemonte nettamente peggiore rispetto alle dinamiche nazionali.

In un quadro di forte ripresa della domanda estera, la quota di mercato regionale fra il 2007 e il 2016 è diminuita: il modello geografico di specializzazione ha fornito un contributo negativo sia nella fase della crisi sia dopo il 2010, evidenziando una più intensa presenza sui mercati vicini maturi e meno nei più dinamici mercati lontani (sia emergenti sia maturi).

Anche il processo selettivo nel sistema produttivo regionale è stato più intenso: in Piemonte nel 2017 il numero di imprese attive è ulteriormente calato (-0,7%), in un contesto che vede la ripresa dell'attività imprenditoriale in alcune realtà regionali di confronto come la Lombardia e l'Emilia Romagna. Nell'intero periodo 2009-2017 il numero di imprese in Piemonte è calato del 7,8% (un valore più elevato rispetto alle regioni di confronto).

La specializzazione produttiva della regione e del Sistema locale del lavoro di Torino

La specializzazione manifatturiera del Piemonte persiste, nonostante la rilevante contrazione del comparto industriale nella regione a seguito della crisi.

In termini di valore aggiunto prodotto, la specializzazione del Piemonte si è rafforzata rispetto al contesto nazionale; si mantiene inalterata, invece, quella dell'occupazione.

Nell'ambito del manifatturiero si osserva la rilevanza del comparto automotive e dell'aerospazio: entrambi i comparti contribuiscono a determinare un rafforzamento della specializzazione del settore dei mezzi di trasporto e della mobilità.

Tabella: Indice di specializzazione del Piemonte calcolato sul valore aggiunto e occupazione. Anni 2007 e 2015.

	Distribuzione %				Indice di specializzazione del Piemonte	
	2007		2015		2007	2015
	Italia	Piemonte	Italia	Piemonte		
Valore aggiunto						
Totale attività economiche	100,0	100,0	100,0	100,0	1,00	1,00
Agricoltura	1,9	1,4	2,1	1,6	0,73	0,79
Industria	26,6	30,0	23,2	27,8	1,13	1,20
Industria manifatturiera	17,4	20,9	16,2	20,9	1,20	1,29
Fabbr. mezzi di trasporto	1,5	4,2	1,3	3,7	2,79	2,87
Costruzioni	6,2	5,9	4,5	4,6	0,95	1,01
Servizi	71,5	68,7	74,8	70,5	0,96	0,94

Occupazione (unità di lavoro)

Totale attività economiche	100,0	100,0	100,0	100,0	1,00	1,00
Agricoltura	5,2	3,3	5,2	3,5	0,63	0,67
Industria	25,8	30,4	21,9	26,0	1,18	1,19
Industria manifatturiera	17,0	22,0	14,3	18,3	1,30	1,29
Fabbr. mezzi di trasporto	1,0	3,7	0,9	3,1	3,53	3,50
Costruzioni	7,7	7,3	6,4	6,5	0,95	1,01
Servizi	69,0	66,3	72,9	70,5	0,96	0,97

Fonte: elaborazioni Ires su dati Istat, Conti economici regionali

La rilevanza del comparto della mobilità in Piemonte e nella provincia di Torino può essere misurato attraverso la quota di esportazioni dei settori produttivi in esso ricompresi che hanno origine nel territorio.

Emerge come il 22% dell'export nazionale nel comparto dei mezzi di trasporto provenga dal Piemonte e ben il 18,1% dalla provincia di Torino, da confrontare con una quota di export complessivo della regione che raggiunge il 10,7% e quello della provincia il 4,9%.

In particolare il 41,6% dell'export della provincia di Torino è riferito al comparto dei mezzi di trasporto.

Emerge la rilevanza della componentistica autoveicolistica in Piemonte, in particolare nella provincia di Torino.

L'articolazione per filiera del sistema produttivo del Sistema locale del lavoro di Torino assegna un ruolo rilevante alle produzioni riferite ai mezzi di trasporto che rappresentano poco meno del 10% degli addetti del territorio, nel quale si concentra il 60% della filiera regionale.

L'Osservatorio sulla componentistica automotive, realizzato dalla Camera di commercio di Torino e Anfia, censisce in Piemonte 750 imprese che costituiscono il 35% del comparto in Italia. Si osserva come siano presenti nel territorio tutti i segmenti della filiera, che in Piemonte si caratterizza per una presenza più accentuata rispetto al resto dell'Italia di sistemisti e modulisti, specialisti e soprattutto imprese di engineering e design.

Nel territorio si rileva la presenza di sei case automobilistiche, seppur a diverso titolo, evidenziando quindi una piramide di fornitura costituita da imprese che si relazionano direttamente con i costruttori finali, collocati all'apice della filiera.

Peraltro il ruolo di FCA è ancora determinante tenendo conto che il volume di produzione destinato alla Casa automobilistica rappresenta il 45% dell'intera filiera piemontese, che risulta quella maggiormente orientata a Fca (7% in più rispetto al resto d'Italia).

Si osserva inoltre come la filiera piemontese risulti relativamente frammentata con un maggior numero di Pmi.

Il mercato nel quale insistono le imprese della componentistica piemontese, per quanto internazionale e diversificato, presenta alcuni limiti strutturali, individuabili in un accentuato orientamento al mercato di primo impianto ed in una produzione tendenzialmente generalista, rispetto a produzioni di nicchia più diffuse nel resto della componentistica nazionale.

Il futuro della componentistica piemontese dipenderà dalla capacità di ampliare la gamma produttiva verso produzioni di alta gamma e premium (rispetto alle produzioni generaliste) e verso i nuovi sistemi di alimentazione alternativi o di nuove forme di smart mobility.

La ricerca mette in evidenza come la strategia recente di FCA, che finora ha previsto ridotti investimenti in tecnologia e nuovi modelli, rispetto ai principali competitor condizioni negativamente il futuro della componentistica nella regione.

Tabella: Indice di specializzazione del Piemonte calcolato sul valore aggiunto. Anni 2007 e 2015.

	Autoveicoli	Carrozzerie per autoveicoli; rimorchi e semirimorchi	Parti ed accessori per autoveicoli e loro motori	Navi e imbarcazioni	Locomotive e di materiale rotabile ferroviario	Aeromobili, veicoli spaziali e relativi dispositivi	Mezzi di trasporto n.c.a.	Totale mezzi di Trasporto	TOTALE ESPORTAZIONI
Piemonte	21,8	20,9	37,7	3,8	17,8	18,0	4,5	22,9	10,7
Lombardia	11,1	31,6	21,8	3,2	31,3	26,7	27,1	16,3	26,9
Emilia-Romagna	16,8	11,6	13,0	8,4	6,5	0,4	20,9	13,3	13,4
Abruzzo	15,2	0,9	3,2	0,0	0,4	0,0	1,5	8,0	2,0
Lazio	11,7	1,0	1,1	0,4	0,4	17,8	0,2	7,7	5,1
Basilicata	12,7	1,9	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	6,1	0,9
Friuli-Venezia Giulia	1,0	1,4	0,4	48,5	0,1	0,3	0,6	4,8	3,3
Toscana	3,4	2,1	1,8	14,3	2,4	0,3	23,5	4,6	7,8
Veneto	1,9	18,2	6,5	0,5	5,1	3,2	18,6	4,3	13,7
Campania	1,3	2,1	1,3	3,3	27,5	17,1	0,3	3,5	2,3
Puglia	1,3	1,4	3,6	0,0	1,2	11,5	0,2	2,8	1,8
Trentino-Alto Adige	0,8	4,9	5,8	0,0	0,2	3,0	0,4	2,3	1,9
Liguria	0,4	0,3	1,3	13,1	3,2	0,6	0,3	1,8	1,8
Umbria	0,5	1,2	0,6	0,0	0,1	0,9	0,8	0,5	0,9
Marche	0,1	0,3	0,6	1,7	0,0	0,1	0,8	0,4	2,6
Sardegna	0,0	0,0	0,0	1,6	0,0	0,1	0,0	0,2	1,2
Sicilia	0,0	0,2	0,1	0,9	0,1	0,0	0,2	0,1	2,1
Valle d'Aosta	0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2
Molise	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
Calabria	0,0	0,0	0,0	0,2	3,7	0,0	0,0	0,1	0,1
Non attribuibili	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4
Provincia di Torino	19,7	4,3	26,5	3,8	7,7	14,2	2,0	18,1	4,9

Fonte: elaborazioni SU DATI ISTAT, Commercio estero

Tabella: Filiere produttive del Sistema locale del lavoro di Torino

Filiere produttive (*)	Addetti unità locali 2015		Peso %		Indice spec. SLL Torino
	SLL Torino	Piemonte	SLL Torino	Piemonte	
AGRIBUSINESS	35.162	113.513	6,1	8,6	0,71
COSTRUZIONI	57.064	163.748	9,9	12,4	0,80
DIFESA AERONAUTICA	6.586	7.253	1,1	0,5	2,09
ICT	40.040	56.955	7,0	4,3	1,62
MECCANICA STRUMENTALE	21.752	61.796	3,8	4,7	0,81
MEIDATICO AUDIOVISIVO	11.801	19.013	2,1	1,4	1,43
SANITA'	36.382	86.272	6,3	6,5	0,97
SISTEMA CASA	11.043	33.756	1,9	2,5	0,75
SISTEMA MODA	19.803	71.637	3,4	5,4	0,64
TURISMO BENI CULTURALI	21.512	53.771	3,7	4,1	0,92
ENERGIA	7.120	15.374	1,2	1,2	1,07
FINANZA	56.044	110.512	9,8	8,3	1,17
CHIMICA	4.514	17.198	0,8	1,3	0,60
METALLURGIA SIDERURGIA	15.540	37.650	2,7	2,8	0,95
MEZZI TRASPORTO	56.483	98.104	9,8	7,4	1,33
TRASPORTO E LOGISTICA	29.497	61.388	5,1	4,6	1,11
PACKAGING	1.723	9.608	0,3	0,7	0,41
Altro	142.615	306.665	24,8	23,2	1,07
TOTALE	574.679	1.324.214	100	100	1

(*) fa riferimento alla classificazione adottata dal Ministero dello Sviluppo Economico, giugno 2012

Fonte: elaborazioni Ires su dati Istat, Conti economici regionali

IL POTENZIALE DI ATTIVAZIONE DEL SETTORE AUTOMOTIVE NEL TERRITORIO NAZIONALE

La rilevanza del settore automotive in Piemonte e, in particolare, nel Sistema locale del lavoro di Torino determina riflessi rilevanti sull'economia nazionale che possono essere ben evidenziati dagli effetti di attivazione che il comparto in questione esercita sul sistema economico, con il massimo livello di attivazione fra i 63 comparti considerati dall'Istat nella contabilità intersettoriale.

Il moltiplicatore del valore aggiunto mostra quanto valore aggiunto si genera nel sistema economico rispetto a quello direttamente creato nel settore preso in esame quando si attiva la domanda. Nel caso del settore della fabbricazione di veicoli, il moltiplicatore è il più elevato fra gli altri settori. Come si indica in figura 1, il valore del moltiplicatore del valore aggiunto è pari a 3,1. Si indica così che, grazie a un aumento della domanda per il settore automotive (sia interna che proveniente dall'export) che genera un aumento di valore aggiunto delle imprese del settore automotive di 1€, nel sistema economico italiano si generano ulteriori 2,1€ di valore aggiunto per un totale di 3,1€.

Figur: Moltiplicatori del valore aggiunto



Fonte: elaborazioni Ires su tavole Input output Istat

Il valore più elevato del moltiplicatore indica una elevata capacità di attivare domanda nei settori che contribuiscono alla produzione di veicoli sul territorio nazionale, influenzando la capacità di generare valore complessivo.

Il settore automotive si caratterizza, infatti, per una catena del valore di maggior ampiezza (si parla per il settore di filiera lunga), con relazioni intrattenute con molti altri settori nel territorio nazionale (e internazionale).

LA DINAMICA DELLA PRODUZIONE AUTO IN PIEMONTE E IN ITALIA IN CONTRAZIONE

In un quadro di forte ridimensionamento della produzione di auto in Italia rispetto ai principali partner europei, il peso del Torinese, pur restando rilevante, è in tendenziale diminuzione. Le prospettive della produzione di automobili a Torino restano importanti, se non essenziali, per la vitalità di altri ambiti di specializzazione della filiera auto nell'area (componentistica automotiva).

La qualificazione di produzioni 'tradizionali', legate alla motorizzazione a combustione, offre margini di domanda decrescenti per diverse ragioni fra le quali la rilocalizzazione della produzione su scala globale, e la competizione di paesi emergenti. Tuttavia la collocazione del sistema regionale verso la produzione di auto elettrica risulta un passaggio che necessita di profonde e lunghe trasformazioni in termini di know how e capacità produttiva, che non risultano scontate se non adeguatamente accompagnate.

Tabella: Produzione di auto in Italia e a Torino (numero autovetture prodotte)



Fonte: Fonti Fca

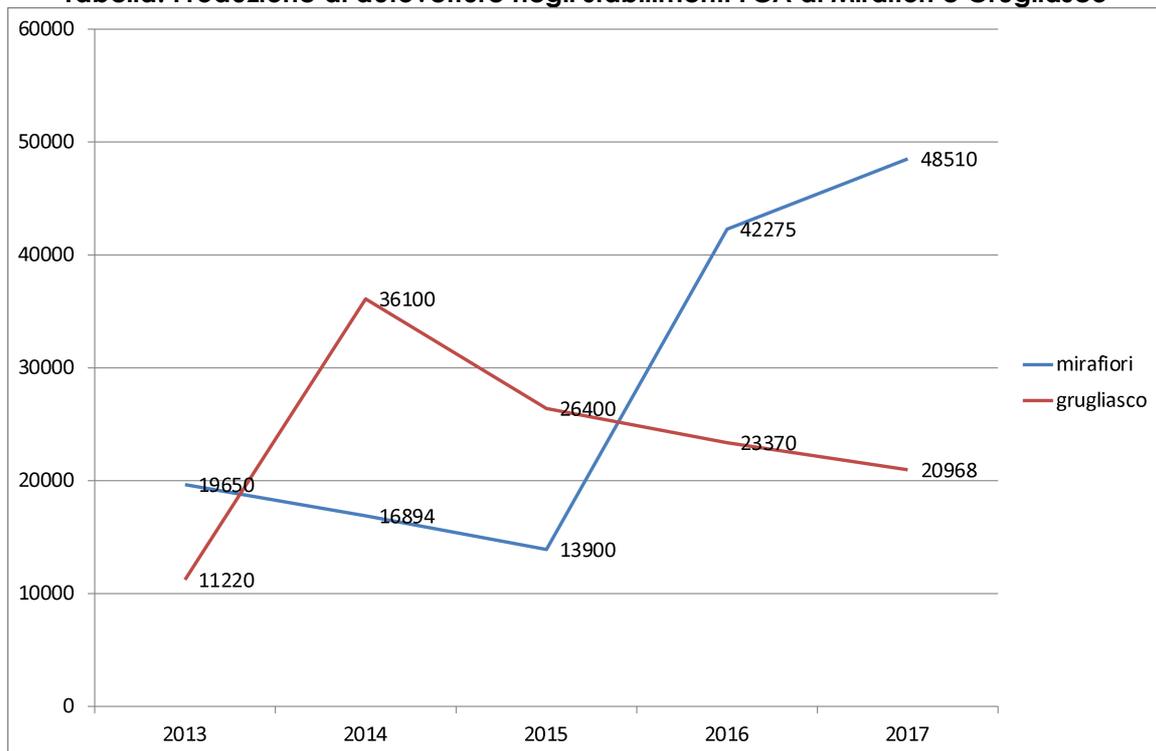
Tabella: produzione di autovetture: peso di Torino sull'Italia

	Italia	Torino	Resto Italia	Torino su Italia (%)
1996	1.313.526	400.565	912.961	30,5
1997	1.558.522	568.368	990.154	36,5
1998	1.373.506	481.539	891.967	35,1
1999	1.377.452	459.336	918.116	33,3
2000	1.354.723	456.773	897.950	33,7

2001	1.196.891	374.379	822.512	31,3
2002	1.058.437	305.970	752.467	28,9
2003	955.943	250.000	705.943	26,2
2004	787.284	185.000	602.284	23,5
2005	700.446	199.000	480.446	28,4
2006	867.013	216.000	651.013	24,9
2007	874.238	220.000	654.238	25,2
2008	625.483	142.215	483.268	22,7
2009	588.000	172.000	416.000	29,3
2010	509.000	123.000	386.000	24,2
2011	547.000	83.000	464.000	15,2
2012	387.000	41.000	346.000	10,6
2013	384.550	30.870	353.680	8,0
2014	394.480	52.994	341.486	13,4
2015	659.294	40.300	618.994	6,1
2016	712.956	65.645	647.311	9,2
2017	712971	62675	650.296	9,8

Fonte: Fonti Fca

Tabella: Produzione di autovetture negli stabilimenti FCA di Mirafiori e Grugliasco



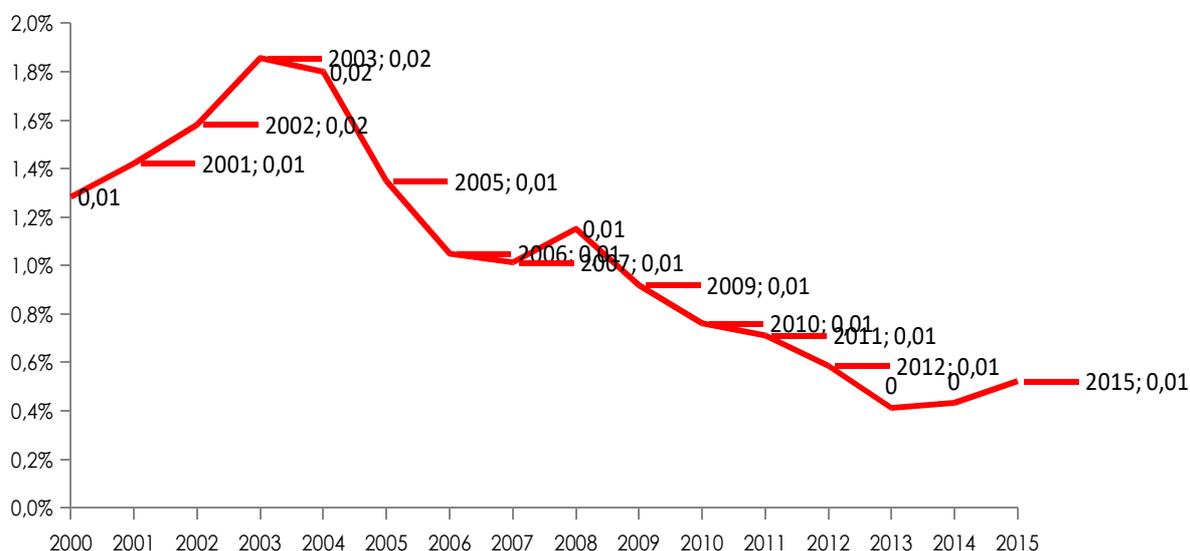
Fonte: Fonti Fca

INVESTIMENTI PUBBLICI NEL SISTEMA LOCALE DEL LAVORO DI TORINO

Il motore dell'accumulazione infrastrutturale sul territorio, ovvero sul Sistema locale del lavoro di Torino, si è inceppato, facendo mancare una quota molto rilevante di spesa in conto capitale non solo alla città metropolitana ma all'intera regione: fenomeno da non sottovalutare se si tiene conto che le esternalità positive derivanti dall'attrattività e dall'accessibilità del "polmone metropolitano" - indicatori che dipendono in maniera rilevante dall'accumulazione infrastrutturale - possono estendersi all'intera regione e influenzarne la posizione nella graduatoria territoriale della competitività.

Gli investimenti nei comuni (impegni di spesa dei bilanci dei comuni) del territorio regionale in quota di Pil crollano dal picco del biennio 2003-2004 (circa l'1,8%) a un residuale 0,4% circa nel 2013. Si assiste a una lieve ripresa nel 2015, che porta la quota allo 0,5% circa (figura 3).

Figura: Quota della spesa per investimenti fissi dei comuni piemontesi su Pil



Fonte: elaborazioni Osservatorio Finanza Territoriale Ires su dati di consuntivo dei comuni piemontesi

Il contributo più rilevante alla caduta degli investimenti nelle regione si può attribuire al venir meno del contributo dei comuni del Sistema locale del lavoro di Torino all'aggregato regionale. In Piemonte il tasso medio annuo di crescita degli investimenti nel periodo 2000-2004 era pari al 10,5 per cento, nel Sistema locale torinese pari a circa il 12%, superiore di circa due punti a quello medio del resto della regione (tabella 1).

Tabella 1 Tasso medio annuo spesa per investimenti fissi nel SLL di Torino e nel resto del Piemonte (su valori costanti)

	Piemonte	SLL Torino	Resto Piemonte
2000-2004	10,5	11,7	9,6
2004-2008	-10,5	-11	-10,1
2008-2015	-11,7	-16,1	-8,9

Fonte: elaborazioni Osservatorio Finanza Territoriale Ires su dati di consuntivo dei comuni piemontesi

Un confronto effettuato tra Il Sistema locale di Torino e il resto del Piemonte in termini di spesa per abitante mostra l'insostenibilità dei livelli di intervento in conto capitale dell'area torinese anche rispetto alle altre ripartizioni regionali.

Il livello pro capite della spesa per investimenti fissi (a prezzi costanti) nei comuni del sistema locale torinese passa da 390 euro pro capite circa prima dello scoppio della crisi nel 2008, a 116 euro circa nel 2015, un livello inferiore alla media piemontese di poco meno di 50 euro pro capite.

Il prolungamento della compressione della spesa per investimenti potrebbe influenzare negativamente il capitale pubblico metropolitano disponibile, oltre che impedire un rilancio dell'infrastrutturazione non solo a Torino, ma pure nei comuni legati al nucleo centrale e nei territori del resto della provincia.

PROPOSTA DI MASSIMA DEI CONTENUTI DEL PRRI

La proposta regionale, sulla scorta dell'analisi sopra richiamata, richiede il ricorso ad un ampio ventaglio di possibili strumentazioni, in un'ottica lungimirante con un'attenzione alle trasformazioni i cui effetti si producano entro un orizzonte di medio-lungo termine, che possano includere, oltre agli incentivi previsti per investimenti di impresa in aree di crisi complessa di cui alla L. 181/1989, anche ulteriori strumenti da attivarsi con riferimento al campo di applicazione entro cui opera il Fondo Crescita Sostenibile del MISE.

L'evoluzione in corso verso nuove forme di mobilità (ibrida, elettrica, connessa, "servitizzata") richiede, inoltre, di dotarsi di una capacità che garantisca la transizione produttiva regionale verso le nuove soluzioni al fine di evitare che l'attuale contrazione di capacità produttiva si trasformi in una situazione di nuova recessione economica e di crisi conclamata e di scongiurare ulteriori conseguenze negative sul piano delle opportunità produttive e dell'occupazione, all'interno di un tessuto sociale già messo a dura prova dagli effetti della crisi economica.

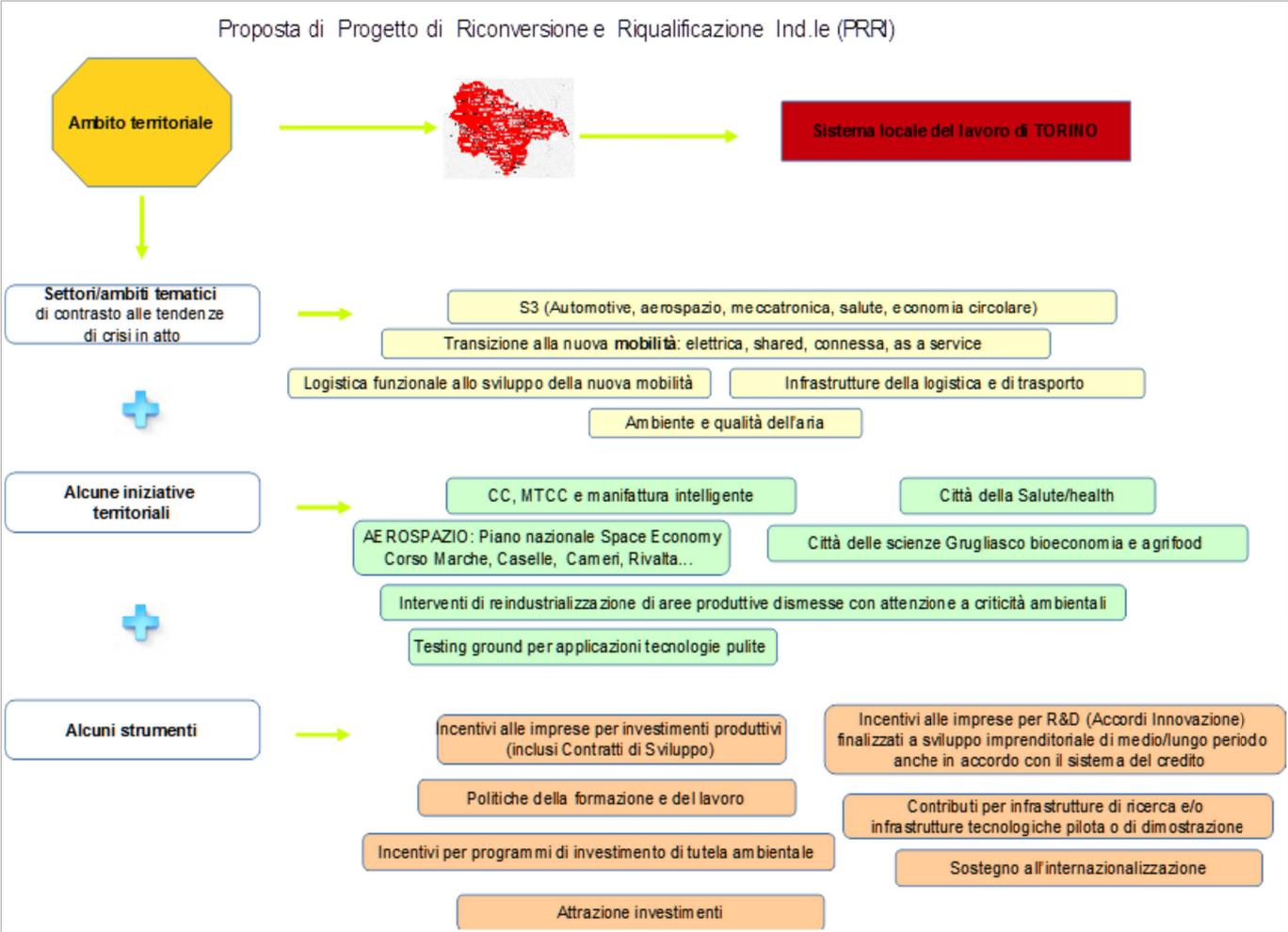
In considerazione della situazione di difficoltà e, in molti casi, della dismissione dei siti dei suddetti comparti produttivi, vi è la necessità di pianificare un intervento sistemico in grado di favorire processi di riqualificazione e riconversione produttiva che consentano anche il perseguimento di un nuovo equilibrio tra le attività industriali e la tutela della salute e dell'ambiente.

La bozza del PRRI è stata elaborata seguendo un approccio partecipato: si sono svolti:

- un primo incontro presso la Regione Piemonte il 26 novembre 2018 con il partenariato istituzionale, economico e sociale del territorio;
- un secondo incontro, 30 novembre 2018, presso il Ministero dello Sviluppo Economico tra i rappresentanti delle amministrazioni pubbliche coinvolte (MISE, Regione, Comune e Città metropolitana);
- un ulteriore incontro, 7 dicembre 2018, presso la sede del Ministero dello Sviluppo Economico in cui la Regione Piemonte, nella persona dell'Assessore alle Attività Produttive – dott.sa Giuseppina De Santis, ha presentato alle rappresentanze istituzionali e delle parti sociali ed economiche locali, un documento preliminare – su cui si è registrato una larga e ampia condivisione - elaborato in un progetto organico contenente le principali linee di azione che costituiscono il punto di avvio del presente documento.

Il percorso concettuale utilizzato nell'ideazione della presente proposta operativa consiste, dunque, a partire dall'analisi della struttura produttiva esistente e dalla ricognizione delle più rilevanti iniziative in fase di elaborazione/avvio sul territorio, in un'ipotesi di sviluppo in ottica di medio-lungo periodo delle strategie regionali e nazionali.

Quadro di sintesi



LO SCENARIO E GLI AMBITI PRIORITARI

LA MANIFATTURA

Il rapporto MISE “LA DIFFUSIONE DELLE IMPRESE 4.0 E LE POLITICHE: EVIDENZE 2017” mette in evidenza una situazione regionale sullo stato dell’impresa manifatturiera ancora lontana dalla piena digitalizzazione. Risulta infatti che, sebbene le imprese piemontesi abbiano già programmato investimenti che le pongono ai primi posti in Italia nel confronto con Lombardia, Emilia Romagna e Veneto, soprattutto in alcuni ambiti tecnologici, le imprese 4.0 siano solo l’11.8%, a cui si aggiungeranno nel prossimo triennio il 6.4% di imprese al momento tradizionali, ma con interventi 4.0 programmati.

Il medesimo rapporto però evidenzia che le imprese piemontesi hanno programmato nei prossimi anni investimenti ulteriori e spesso su ambiti tecnologici complementari a quelli già affrontati con una dinamica seconda solo alle imprese venete. Tale trend rischia di essere rallentato dal venir meno delle principali politiche nazionali a supporto di tali investimenti.

L’approccio Industria 4.0 (I4.0) al mondo manifatturiero si basa sull’introduzione delle tecnologie ICT nei sistemi di produzione, al fine di migliorarne l’efficienza tramite un monitoraggio ed un controllo continuo, sia dei processi produttivi, sia della qualità dei prodotti, sia delle interazioni delle linee di manifattura con l’ambiente esterno. Parallelamente alla digitalizzazione, lo sviluppo e l’impiego di nuovi materiali, di nuove tecnologie di produzione e di nuovi macchinari atti a supportarle rappresentano le chiavi per l’attuazione della trasformazione di un settore, quello manifatturiero, che in Italia da sempre riveste un ruolo fondamentale nella crescita e nel consolidamento dell’economia nazionale, ma che, per molteplici cause, nell’ultimo decennio ha subito una fase di forte stagnazione. Lo sforzo da compiere per completare la suddetta trasformazione sarà oneroso in quanto la promozione delle nuove tecnologie avverrà in un tessuto industriale in cui le PMI rappresentano una frazione estremamente rilevante; tali imprese, a differenza della grandi industrie multinazionali, sono caratterizzate da una significativa resistenza alle innovazioni, sia per motivi economici, sia per motivi storici e culturali. Come tali, queste imprese necessitano di un accompagnamento puntuale per buona parte del periodo in cui la loro trasformazione ha luogo.

Le tematiche relative alle direttrici di Impresa 4.0 focalizzate sugli aspetti ICT (IoT, Big Data, Machine learning, Cloud, Cyber-security, Artificial Intelligence) e sulle tecnologie di manifattura additiva si sono rilevate di forte interesse nel territorio dell’area torinese dimostrato dall’ampia e qualificata partecipazione ai bandi regionali di Piattaforma per R&D dedicati a tali tematiche.

Le restanti imprese tradizionali, pari all'81.8%, rappresentano un ampio bacino per i possibili futuri incentivi, al fine di promuovere il loro avvicinamento alle tematiche centrali delle direttrici di I4.0, incrementando la diffusione delle stesse e innalzando il rinnovamento della manifattura locale. L'evoluzione delle imprese tradizionali verso la digitalizzazione potrà risultare facilitato anche grazie all'avvio delle attività del Competence Center.

Infatti i progetti di maturazione tecnologica che saranno ammessi al finanziamento nell'ambito del Competence Center piemontese, promosso dal MISE nell'ambito del Piano Impresa 4.0, avranno come tematiche la realizzazione di "concept" di prodotti, processi e servizi per la produzione già sviluppati e dimostrati a livello prototipale.

Azioni di sostegno per lo sviluppo sperimentale o la ricerca industriale di prodotti, processi e servizi innovativi coerenti con le direttrici Impresa 4.0 preparerebbero il territorio dell'area torinese all'avvio delle attività del Competence Center, oltre a contribuire alla diffusione della digitalizzazione delle produzioni tra le piccole e medie imprese.

Sono ipotizzabili, dunque, interventi di supporto a favore delle imprese (in particolare di piccole e medie imprese) con idee innovative in termini di prodotti, processi e servizi inquadrabili nelle tematiche di Impresa 4.0 ma senza i mezzi per svilupparle e dimostrarne la fattibilità, per avviarne la rivoluzione digitale e favorirne la crescita e gli investimenti in termini di persone.

UN NUOVO MODELLO DI MOBILITÀ

Il nuovo modello di mobilità che emerge dalla ricerca e sviluppo condotta in Piemonte, in Italia, in Europa e nel Mondo, come emerge dai programmi di finanziamento pubblici regionali, nazionali e comunitari, e dalle dichiarazioni delle imprese del settore è un modello che prevede:

- la stretta interconnessione tra veicolo elettrico e veicolo autonomo; in altri termini la piena valorizzazione della tecnologia di propulsione elettrica, e la minimizzazione dei rischi ad essa associati, si raggiungono attraverso un maggior ricorso a stili di mobilità "razionali" e automatici, così come il veicolo autonomo, se mosso da fonte elettrica, diventa più efficiente e sicuro;
- il veicolo elettrico e quello autonomo, integrati, costituiscono il punto di arrivo di un processo che passa attraverso crescenti livelli di "ibridizzazione" della propulsione, e "connessione" dei veicoli; e va sostenuto attraverso il parallelo sviluppo di infrastrutture di ricarica e di connessione telematica;
- la mobilità delle persone e delle merci diventa sempre di più un "servizio", che si espleta attraverso il ricorso intermodale a più tipologie di mezzi, su gomma e su ferro (a corto, medio e lungo raggio, ad alta velocità, capacità e sicurezza), ma anche volanti (se si pensa ad esempio al ruolo dei droni nella distribuzione capillare delle merci);

attraverso mezzi pubblici e privati, ma sempre più “condivisi”; collegata ad altri servizi fondamentali come la salute (il veicolo come apparecchiatura di rilevazione e monitoraggio di parametri fisiologici), l’approvvigionamento di prodotti, o lo svago (la possibilità di fruire di servizi personalizzati). Tutti abilitati da un ampio ricorso all’analisi di grandi quantità di dati, per la quale sono essenziali infrastrutture di storage e gestione dei dati stessi, nonché di telecomunicazione.

Il futuro modello di mobilità che si va delineando sarà un sistema “integrato” coerente con una mobilità competitiva e sostenibile, basato sulla necessaria crescita competitiva delle aziende ma vincolato al miglioramento della sicurezza e alla sostenibilità energetica e ambientale.

In termini di richieste energetiche ed ambientali, i costruttori di autoveicoli dovranno innanzitutto confrontarsi con la Normativa Europea che prevede di ridurre progressivamente le emissioni di CO₂ (a livello di flotta complessiva di tutti i veicoli immessi in circolazione) a 90 g/km nel 2020 e successivamente fino a 75 g/km (dagli attuali 120-130 g/km). Essa inoltre comporterà penalità economiche pari a 95 euro/g per veicolo per ogni grammo di CO₂ eccedente la soglia stabilita.

A fronte di queste richieste, l’industria automobilistica sta già ponendo in campo uno sforzo tecnologico e industriale orientato, nel breve-medio periodo, al progressivo miglioramento dei motori convenzionali, soprattutto a benzina, e, in parallelo, allo sviluppo di propulsori innovativi con una graduale integrazione della componente elettrica alla trazione. Tale sforzo in campo motoristico dovrà essere affiancato da una corrispondente azione trasversale a tutto campo che realizzi una netta discontinuità nelle scelte progettuali afferenti alle architetture del veicolo, ai materiali utilizzati e alle tecnologie di produzione impiegate, con profondi interventi di definizione dei flussi operativi e degli impianti utilizzati, nell’ottica dell’impatto ambientale su tutto il ciclo di vita del prodotto.

L’applicazione di nuovi tipi di materiali comporterà una riprogettazione dei componenti e lo sviluppo delle necessarie tecnologie per il loro impiego in modo economico e sicuro, considerando anche le problematiche di riciclabilità a fine vita dei materiali utilizzati.

Di grande importanza è il contributo atteso in termini di alleggerimento del veicolo (e quindi di riduzione di consumi ed emissioni di CO₂), grazie all’applicazione di materiali innovativi, fra cui i materiali compositi.

In questo campo sono attese anche nuove tecnologie per l’alleggerimento basate su un approccio multimateriale (il materiale giusto nel posto giusto) che porta a componenti/sistemi ibridi realizzati con materiali diversi e tecnologie basate sull’espansione dei materiali tramite schiumatura.

Inoltre, materiali avanzati, nano-materiali, bio-materiali e materiali da riciclo con prestazioni equivalenti o superiori a quelli convenzionali consentiranno l’introduzione di nuovi prodotti e processi a maggiore sostenibilità ambientale nell’ottica dell’intero ciclo di vita del prodotto.

Nell’ambito della sicurezza stradale, il focus si è progressivamente spostato dalla sicurezza passiva (riduzione delle conseguenze dell’incidente) a quella preventiva-attiva (capacità di evitare/mitigare l’incidente), ed ad una sostanziale estensione della protezione a tutti gli utenti della strada (pedoni, ciclisti ed altri, oltre agli occupanti del veicolo), perseguendo una visione di Sicurezza Integrata, in grado di recepire in modo armonico tutte le istanze derivanti dagli inasprimenti normativi e dalle associazioni dei consumatori, che continueranno a

richiedere contenuti di sicurezza ai massimi livelli, soprattutto in termini di ausilio al guidatore, e confermandoli quindi come fattori competitivi tra i più strategici.

La priorità che l'Unione Europea ha assegnato a tali tematiche è quindi ai massimi livelli, e richiede un impegno coordinato di Amministrazioni Pubbliche, costruttori di veicoli ed enti di normazione finalizzato alla riduzione del 50% della mortalità derivante da incidenti stradali durante il periodo 2010-2020.

In questo scenario, che denota una situazione di carenza nei risultati (raggiunto -17% nel 2015) l'Unione Europea indica come interventi ad elevato potenziale l'e-call system, l'ITS cooperativo ed il supporto alla guida (verso l'Automated Driving).

Pur continuando ad essere determinanti le azioni riguardanti le architetture ed i sistemi di ritenuta intelligenti per la gestione dell'assorbimento energetico dell'urto e per la protezione degli occupanti, le tecnologie di rilevamento dello scenario stradale ed ambientale saranno pertanto quelle che completeranno il quadro. Basate su un utilizzo sempre più evoluto di sensoristica a bordo veicolo e di connessione veicolo-infrastruttura, consentiranno di intervenire sui principali sistemi del veicolo in modalità di assistenza alla guida fino all'Autonomous Driving, in cui il guidatore potrà delegare al veicolo alcune funzioni di controllo, a favore della sicurezza nonché del comfort.

Fondamentali, con questo fine, risulteranno:

- la capacità di integrazione dei sistemi primari di controllo del veicolo (freni, coppia motore, sterzo) con le tecnologie di data fusion in grado di rilevare con affidabilità lo scenario e di definire una strategia di intervento correttivo
- le nuove generazioni di mappe digitali e i sistemi di localizzazione evoluti, per un controllo proattivo della dinamica del veicolo e per la facilitazione della gestione di manovre ripetitive, consentendo al guidatore di concentrarsi su contenuti del viaggio più appaganti e di maggior interesse in condizioni di massima sicurezza.

Per poter offrire una nuova esperienza di guida in rete con i sistemi del trasporto e con la mobilità digitale del futuro, è necessario sviluppare un concetto di mobilità di nuova generazione che punti a:

- Offrire l'accesso ad una vasta gamma di servizi utili nel contesto di guida (es. servizi di navigazione evoluta)
- Un migliore utilizzo del tempo speso per viaggiare con l'estensione dei servizi garantiti dalla connettività di tutti i giorni adattati al contesto del viaggio, sia per il guidatore che per il passeggero
- Un veicolo che garantisce la sicurezza digitale, ovvero un veicolo "cybersicuro"
- Un'elevata efficienza dei flussi di traffico e la prevenzione dei blocchi del traffico (es. in autostrada)
- La riduzione della congestione del traffico urbano
- L'integrazione ottimale dei veicoli con il sistema dei trasporti pubblici
- La gestione ottimale di flotte di veicoli (es. per car sharing)
- Un veicolo integrato con il mondo delle nuove tecnologie sia all'interno del veicolo (con interfacce uomo macchina di prossima generazione) sia all'esterno del veicolo (con la rete dello Internet of the Things)

Si assisterà quindi alla crescente **integrazione delle piattaforme telematiche con il mondo consumer**, permettendo di integrare informazioni relative alla viabilità con una tempistica quasi continua e una copertura più capillare, e consentendo inoltre l'accesso ai social network e ad altre applicazioni di interesse per il guidatore e per gli occupanti del veicolo.

Per puntare ai massimi target di efficienza, flessibilità e razionalizzazione, il futuro sistema di trasporto di persone e merci dovrà anche disporre dell'uso ottimale dei dati relativi al traffico e alla mobilità, della continuità trans-regionale e trans-frontaliera dei servizi ITS di gestione del traffico e delle merci, delle applicazioni ITS per la sicurezza stradale e del trasporto, oltre che del collegamento tra i veicoli e l'infrastruttura di trasporto.

Il veicolo si muoverà quindi in modo "consapevole" rispetto allo scenario di traffico, alle condizioni ambientali, al contesto di guida e – conseguentemente - in modo pienamente coerente alle aspettative di un'utenza sempre più esigente e variegata.

Gli aspetti legati al comfort, (termico, acustico e vibrazionale, posturale, ecc.) dovranno in questo scenario essere fattori determinanti e importanti da un lato per garantire la competitività di prodotto, dall'altro per gestire questi aspetti nel nuovo scenario di mobilità di veicoli attenti all'ambiente, comodi, sicuri ed autonomi. Ad esempio i nuovi veicoli autonomi potranno richiedere delle posture differenti, le nuove propulsioni alternative richiederanno una ottimizzazione ad una gestione differente del gruppo clima e nuovi target sul comfort vibrazionale.

Oltre allo scenario di Mobilità globale, ad orientare le linee di ricerca sarà anche la necessità di incrementare la **competitività delle imprese** costituenti le filiere industriali coinvolte nelle tematiche precedentemente descritte.

Infine, sul fronte dei **processi di business** i cambiamenti richiesti alle industrie perché mantengano la propria competitività sul mercato nei prossimi anni non riguardano semplicemente la strategia, la struttura organizzativa ed il reengineering dei processi, ma anche e soprattutto l'integrazione delle **nuove tecnologie ICT** come principale fattore abilitante.

Per quanto riguarda la riduzione delle **emissioni nocive**, le azioni si concentreranno necessariamente sul propulsore e, nel caso del motore a combustione interna, sull'utilizzo di combustibili alternativi intrinsecamente puliti quali, ad esempio, il gas naturale. Diversamente, per le **emissioni di CO2** e l'efficienza energetica, il raggiungimento degli obiettivi richiederà sempre di più un'azione coordinata a tutto tondo che tenga in conto non solo del motopropulsore e della fonte energetica utilizzata, ma anche del veicolo nel suo insieme (in termini di peso, resistenza all'avanzamento, necessità energetiche degli ausiliari...) e dell'interazione dello stesso con l'ambiente esterno (viabilità, infrastruttura,...).

I **combustibili alternativi** gassosi, quali il **metano**, potranno giocare un ruolo importante nella corsa alla riduzione delle emissioni di anidride carbonica. Oltre ad essere un combustibile sicuro ed economico, infatti, il metano permette una riduzione di emissioni di CO2 di circa il 23% rispetto alla benzina, offrendo valori estremamente favorevoli di emissioni di particolato, di NOx e di inquinamento acustico, ove confrontato con propulsori equivalenti a ciclo Diesel. Il metano ha inoltre un ruolo strategico nel porre le basi tecnologiche per lo sviluppo e la diffusione di soluzioni ecologicamente ancora più sostenibili basate sull'utilizzo delle fonti rinnovabili; in quest'ottica il **biometano**, prodotto dalla conversione di biomasse organiche, si presenta oggi come un candidato importante per il raggiungimento dell'obiettivo 2020 relativo alla quota (10%) di fonti rinnovabili utilizzate nel settore trasporti.

Accanto alla filiera dei combustibili alternativi gassosi si affianca anche quella dei **biocombustibili liquidi**, destinati nei prossimi anni al passaggio su scala industriale dai processi di produzione di 1° generazione, basati sulla conversione di specie vegetali spesso in conflitto con il settore food, a quelli di 2a e 3a generazione basati sulla conversione diretta di *biomasse*, possibilmente di scarto, e sulla conversione della CO2 attraverso processi biochimici. In quest'ottica combustibili quali l'etanolo e il metanolo, opportunamente miscelati nella benzina, potranno garantire un vantaggio sia in termini di impatto carbonio complessivo (dal pozzo alle ruote) sia nei confronti di alcune proprietà delle benzine (in particolare il numero di ottano), utili all'ulteriore ottimizzazione delle efficienze motore. A fronte di questa evoluzione e moltiplicazione di soluzioni, è facilmente intuibile il ruolo essenziale dei **sistemi di controllo**, chiamati a far interagire i diversi sistemi veicolo (motore-cambio-driveline) e a ottimizzare le diverse funzioni, al fine di assicurare prestazioni e comfort di guida in condizioni di massima efficienza energetica e di minimo impatto ambientale. Lo sviluppo, quindi, di nuova sensoristica e di modelli matematici predittivi sarà parte essenziale di questo processo.

Per quanto riguarda l'**elettificazione del motopropulsore** e del veicolo per applicazioni in grandi volumi è ragionevole prefigurare il protrarsi nel breve-medio periodo dell'attuale percorso, basato su una serie di soluzioni intermedie di tipo ibrido, piuttosto che un passaggio massivo immediato alle propulsioni puro elettriche gestendo così meglio sia i limiti tecnici tuttora esistenti che gli elevati costi delle tecnologie elettriche, soprattutto le soluzioni ed i percorsi evolutivi si differenzieranno anche in base al segmento del veicolo ed al suo campo applicativo.

Di pari passo diventeranno sempre più rilevanti anche le tecnologie per l'immagazzinamento dell'energia a bordo (nelle sue varie forme possibili) e sarà altresì importante definirne, caso per caso, il miglior riutilizzo.

L'impatto sui mezzi di trasporto di una così vasta gamma di sistemi di propulsione richiede un conseguente **riesame delle architetture e delle tecnologie di prodotto e di processo** ad esse afferenti, con un elevato rischio imprenditoriale legato alla coniugazione dei diversi requisiti funzionali e ingegneristici (contenimento del peso, pur in presenza di soluzioni di propulsione più complesse e ingombranti, necessità di efficienza, basso impatto ambientale ed economicità sia in termini di uso che di produzione ecc.).

Il problema si presenta particolarmente complesso nel caso di veicoli di piccole dimensioni, adatti alla circolazione nelle aree urbane (City Car).

Di fondamentale importanza è l'applicazione diffusa della metodologia di **Life Cycle Assessment (LCA)** che permette di valutare gli impatti ambientali dei veicoli nelle varie fasi del ciclo di vita (produzione, uso, fine vita). Tale metodologia deve sempre più orientare la progettazione dei veicoli al fine di scegliere materiali, processi e le soluzioni progettuali che garantiscono i minori impatti ambientali lungo tutto il ciclo di vita.

In sintesi, si rendono necessarie azioni per:

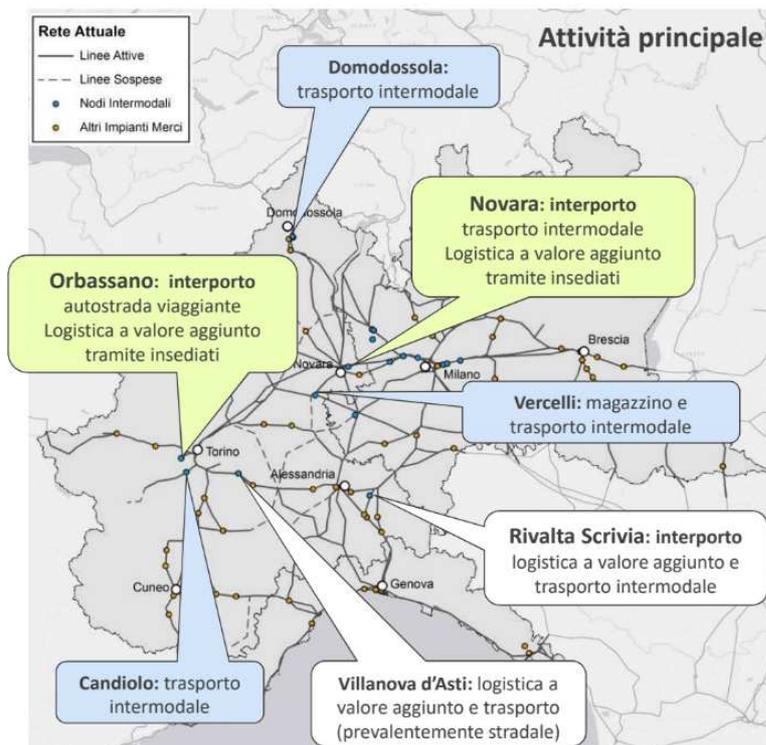
- coinvolgere l'intera filiera automotive estesa (OEM, fornitori di primo, secondo e terzo livello, fornitori di nuove soluzioni tecnologiche) nello sviluppo di sistemi, componenti, soluzioni per la mobilità elettrica, ibrida, a basse emissioni, connessa, autonoma, condivisa;

- sviluppare reti infrastrutturali per la ricarica/rifornimento elettrica (in ambito urbano e sub urbano con riferimento soprattutto alle stazioni di ricarica veloce sulle grandi direttrici di traffico a scala regionale e interregionale); a Gas Naturale Liquefatto per il trasporto pesante sulle direttrici europee; a biocombustibili. Nel contesto della Direttiva europea DAFI n. 2014/94, del PNIRE Piano Nazionale per l'Infrastruttura di Ricarica dei Veicoli Elettrici del MIT, e sua declinazione regionale, e Accordo di bacino padano per il miglioramento della qualità dell'aria;
- promuovere applicazioni e soluzioni hardware e software per gli Intelligent Transportation Systems;
- realizzare a scala urbana (e prima ancora interurbana) aree per testing e simulazioni di soluzioni di mobilità connessa ed autonoma;
- realizzare un coordinamento regionale/nazionale per lo sviluppo di standard condivisi tra settore industriale, operatori di telecomunicazione e comparto assicurativo.

INFRASTRUTTURE LOGISTICHE PER LE PMI

La logistica distributiva e il trasporto di merci diventa sempre più essenziale in termini di rapidità e capacità soprattutto in ragione da un lato della diffusione del commercio elettronico sia a livello BtoB che BtoC e dall'altro nel quadro del fenomeno di internaionalizzazione delle grandi imprese, con riferimento alle esigenze delle PMI. Da questo punto di vista il Piemonte è attraversato da due grandi corridoi europei TEN-T ed è sede di alcuni siti logistici prevalentemente realizzati da grandi imprese o rivolti alle esigenze di queste ultime.

I nodi intermodali del Piemonte sono 7 ma solo due di questi prevedono (Rivalta Scrivia e Villanova d'Asti) prevedono anche attività di servizio a valore aggiunto.



Diventa pertanto un obiettivo strategico la realizzazione di un'infrastruttura pubblica, la Piattaforma logistica, per la gestione della logistica dell'ultimo miglio al servizio delle PMI.

La piattaforma logistica consente di gestire l'intero processo di distribuzione mediante l'integrazione di diversi servizi, al fine di offrire valore aggiunto alla domanda degli associati (consorziati, partner di progetto).

L'offerta di servizi della piattaforma dovrà essere personalizzata per consentire agli operatori logistici di usufruire di uno o più servizi, in base alle caratteristiche della propria azienda (strumenti, mezzi di trasporto, professionalità ecc.).

La Piattaforma logistica si inserirebbe nel contesto di predisposizione del Piano regionale della Logistica, attuativo del Piano regionale della mobilità e dei trasporti (PRMT) approvato con DCR n. 256 -2458 del 16 Gennaio 2018.

La proposta va inserita anche nel contesto delle iniziative adottate dalla Regione per il miglioramento della qualità dell'aria, anche mediante l'utilizzo di veicoli più efficienti e alimentati da carburanti a basso impatto ambientale (es. elettrici ibridi), nonché l'utilizzo di sistemi Intelligence Transportation System.

E' importante la localizzazione della Piattaforma, intesa come infrastruttura, in un'area strategica per la distribuzione dell'ultimo miglio.

La Piattaforma potrebbe offrire agli operatori l'intero flusso logistico oppure una singola attività logistica:

- supply chain management
- veicoli in condivisione
- gestione magazzini (inventario, movimentazione materiali)
- gestione trasporti (utilizzo di soluzioni intermodali, dall'approvvigionamento delle merci alla distribuzione dell'ultimo miglio)
- gestione documentazione amministrativa
- infrastruttura per la raccolta e analisi dati in modo da offrire un costante miglioramento dell'efficienza
- soluzioni personalizzate per il packaging
- soluzioni per intercettare e riciclare il packaging
- gestione della documentazione amministrativa gestionale
- formazione dei dipendenti (percorsi ITS e Lauree professionalizzanti)
- personale competente per offrire le singole attività all'operatore logistico (dall'autotrasportatore all'analista dei dati per il miglioramento della produttività dell'azienda)

sviluppo di software e altri servizi ad alto valore aggiunto:

- soluzioni automatizzate
- soluzioni intelligenti e digitali
- soluzioni logistiche personalizzate

servizi di ricerca e sviluppo

ATTRAZIONE GRANDI INVESTIMENTI STRATEGICI

Diventa essenziale per prevenire la crisi del territorio torinese e assicurarne invece lo sviluppo l'attivazione di un tavolo per l'attrazione di grandi investimenti strategici "Green field" con in coinvolgimento dei principali attori locali ma soprattutto nazionali in grado di intervenire sia sul lato delle incentivazioni di tali investimenti sia sugli aspetti normativi e regolatori che talvolta frenano tali investitori.

Sulla sorta delle analisi e delle considerazioni fin qui riportate si ritiene di poter iniziare ad evidenziare alcuni filoni principali:

- **batterie e sistemi di accumulo dell'energia** sia a supporto dello sviluppo di veicoli elettrici sia per finalità stazionarie nell'edilizia. Infatti, a fronte di una filiera della componentistica automotive e di alcuni OEM già ingaggiati nello sviluppo di veicoli elettrici, risulta mancante una capacità industriale autonoma nel settore delle batterie. Capacità del resto mancante più in generale anche in Europa come sollecitato dalla

stessa Commissione europea che ha recentemente varato un'iniziativa specifica. Da questo punto di vista il Piemonte può vantare una capacità di ricerca del Politecnico di Torino riconosciuta dal fatto che lo stesso Politecnico siede quale unico rappresentante italiano nel board scientifico dell'iniziativa europea suddetta. Un altro elemento è rappresentato da due iniziative di R&D supportate recentemente dalla Regione e del valore complessivo di quasi di 30Meuro di investimento per lo sviluppo rispettivamente di membrane per il processo elettrochimico (Ahlstrom-Munksjoe) e poliammide (Radici Group). Infine si segnala il progetto del comune di Settimo T.se con ENEL SpA per la realizzazione di un quartiere integrato con soluzioni avanzate di stoccaggio e distribuzione dell'energia a scopo residenziale e di mobilità;

- **big data management e high performance computing:** in questo ambito il territorio torinese oltre a una tradizione storica nell'ambito dell'informatica e delle telecomunicazioni, anch'essa negli ultimi anni purtroppo declinante, vanta comunque una buona effervescenza di PMI anche grazie all'attività della Fondazione Torino Wireless e del Polo ICT, ma soprattutto è sede di importanti centri di ricerca altamente qualificati a livello internazionale come la Fondazione ISI. Non mancano alcune grandi imprese del settore e che si sono recentemente affiliate al progetto dell'Università di Torino e del Politecnico per la realizzazione di una grande infrastruttura di ricerca del valore di 4,5Meuro per offrire servizi di calcolo ad alte prestazioni per scopi di ricerca industriale a grandi, medie e piccole imprese. Il progetto ha già riscosso l'interesse di tutte le principali realtà industriali e di ricerca del territorio ed anche al di fuori di esso (Human technopole di Milano e rete nazionale GARR);
- **salute:** il progetto del Parco della Salute, della Ricerca e dell'Innovazione di Torino, compreso il programma di R&D industriale ad esso connesso (del valore di 90Meuro), costituisce un'importante occasione di attrazione di investimenti sia nel settore clinico e pre-clinico, in cui l'Università di Torino già vanta un importante riconoscimento scientifico internazionale e connesse collaborazioni industriali, sia nell'ambito biomedicale in cui aumenta di anno in anno la specializzazione del Politecnico di Torino e su cui si può focalizzare anche l'attenzione di partner industriali del territorio (si pensi alla robotica, alla meccanica di precisione, ai biomateriali all'additive manufacturing). Sono del resto già presenti sul territorio significativi investimenti come il Centro di ricerche globale di BRACCO, il sito di LIVANOVA, MERCK SERONO e quello di HUVEPHARMA nonché la presenza del Polo BIOPMED il più internazionalizzato tra i sette Poli piemontesi;
- **bioeconomia:** la bioeconomia intesa come sviluppo di materiali, combustibili e prodotti a base biologica, ma anche come settore agrifood in senso esteso e soprattutto come ambito di sviluppo di soluzioni del primo tipo ricavate da scarti e sottoprodotti non alimentari delle filiere agrifood costituisce un asset fondamentale del territorio piemontese. Qui hanno infatti sede sia alcuni delle principali industrie alimentari d'Italia (Ferrero, Lavazza etc) sia i principali produttori mondiali della cd chimica verde (Novamont, Mossi&Ghisolfi, ENI-Donegani, Versalis).

INIZIATIVE DI RILIEVO IN CORSO DI PROGETTAZIONE e REALIZZAZIONE

COMPETENCE CENTER

Il Competence Center Piemontese (CCP), ammesso a finanziamento da parte del MISE, primo in graduatoria nazionale, mira a contribuire in modo decisivo, a livello locale e nazionale, all'accelerazione del processo di trasformazione di una porzione rilevante del sistema produttivo dell'area torinese, proponendosi come polo integrato di riferimento per la diffusione di competenze e buone pratiche, anche con azioni di formazione ed esperienze sul campo, in settori tecnologici ed ambiti industriali propri del territorio piemontese stesso, ma assai diffusi anche in altre regioni italiane.

Il CCP si fonda sul concetto di "pilot lines", o linee dimostrative di manifattura. Grazie all'impegno economico e di risorse umane di un importante partenariato industriale (24 grandi imprese hanno aderito alla costituzione del CCP), complementato dalle competenze tecnico-scientifiche del Politecnico di Torino e dell'Università di Torino, il CCP sarà dotato, sin dalla sua costituzione, di cinque "pilot lines", tramite cui verrà sostenuta la maturazione tecnologica di processi e prodotti innovativi, consegnando alle imprese (in particolare, le PMI) una struttura in grado di semplificare e rendere più competitivo l'approccio ai nuovi mercati.

I servizi offerti dal CCP andranno oltre i puri aspetti tecnologici: il coinvolgimento nell'operazione di società di consulenza esperte di ristrutturazioni aziendali e di soggetti finanziari (banche, fondazioni, fondi di investimento) permetterà la creazione di un portafoglio completo di opportunità per le aziende (principalmente le PMI) che intendano avviare, rapidamente e con elevata probabilità di successo, il loro processo di trasformazione dettato dalle linee guida di I4.0.

La presenza nel partenariato industriale di circa 40 aziende, comprese grandi gruppi con sedi al di fuori del Piemonte, garantisce la possibilità al CCP di espandere la propria operatività a livello nazionale; a questo scopo, sono state già avviate negoziazioni con importanti realtà territoriali a sfondo industriale (e.g., distretti tecnologici), centri di ricerca ed università collocate in regioni verso le quali il CCP intende ampliare il proprio perimetro di servizio.

MTCC - MANUFACTURING TECHNOLOGY AND COMPETENCE CENTER TORINO

Per confermare il proprio ruolo nel contesto dell'economia nazionale ed internazionale, il sistema locale industriale di Torino è oggi di fronte alla necessità di intensificare lo sforzo di trasformazione e di rinnovamento delle proprie basi manifatturiere.

Si inserisce in questo contesto la proposta di realizzare a Torino il Manufacturing Technology and Competence Center, un ambiente organizzativo in cui imprese, laboratori di ricerca e centri di formazione operino in continua interazione tra di loro. CCP e MTCC sono complementari e avranno obiettivi in parte condivisi, pur mantenendo una governance distinta. Il Manufacturing Technology and Competence Center punta a riunire esperienze e competenze all'interno di un ambiente organizzativo in cui imprese, atenei, laboratori di ricerca e altri soggetti operino in continua interazione tra di loro.

A Torino il contesto per l'industria/impresa 4.0 è positivo e può essere rafforzato dall'avvio del Competence Center e del MTCC. I progetti a regia regionale attivi sul tema Industria 4.0 hanno un'alta correlazione con il progetto del Competence Center Piemontese.

Si ritiene che non vi sia un modello "importabile" tout court, poiché ogni modello esaminato ha genesi, modelli di funzionamento e di governance differenti l'uno dall'altro, ma che l'MTCC di Torino dovrà avere un suo modello originale che si sviluppi a partire dal Competence Center. Il progetto del Competence Center Piemontese approvato dal MISE vede i due Atenei torinesi e 24 qualificate aziende del territorio collaborare insieme per realizzare attività di orientamento, formazione e progetti di innovazione, ricerca industriale e sviluppo sperimentale. Il CCP rappresenta il "cuore" del MTCC che assumerà una configurazione originale, differente dai modelli esteri analizzati, con l'obiettivo di concorrere alla promozione e allo sviluppo del CCP e all'attrazione ed integrazione di imprese, start up, centri di ricerca, centri di formazione, incubatori e acceleratori di impresa italiani ed esteri legati alla manifattura 4.0, al fine di creare valore e innovazione per il territorio nel settore manifatturiero. Successivamente all'entrata in funzione del CCP è prevista la realizzazione dei Centri Tecnologici di Eccellenza da realizzare con lo stesso modello utilizzato dal CCP.

Mission: contribuire, in particolare a livello dell'area torinese, all'accelerazione del processo di trasformazione di una porzione rilevante del sistema produttivo, proponendosi come polo integrato di riferimento per ciò che riguarda la diffusione di competenze e buone pratiche, in settori tecnologici ed ambiti industriali propri del territorio locale, attraverso una piena correlazione con la Strategia di Sviluppo intelligente regionale. Le tecnologie su cui si basano

le pilot lines e gli ambiti produttivi ai quali saranno indirizzate le attività sono manifattura avanzata intelligente, automotive, aerospazio.

Si ipotizzano linee di intervento al fine di favorire l'accesso da parte delle imprese stesse alle principali funzioni previste: attività di one stop shop, di animazione e di networking interno ed esterno dell'area; Attività di marketing finalizzata all'attrazione nell'area di start up, imprese, centri di ricerca e formazione, incubatori italiani ed esteri; Attività di coordinamento delle società e degli enti che opereranno a servizio delle imprese insediate nell'area (assistenza alle imprese per la partecipazione a bandi europei, ricerca capitali, one to one meeting con potenziali supplier e clienti...); Gestione dei servizi immobiliari.

Il progetto richiederà per la sua piena messa a regime, di ulteriori investimenti. La Regione ha manifestato l'intenzione di contribuire alla realizzazione della parte pubblica dell'infrastruttura da destinare al polo delle lauree professionalizzanti collegate agli ITS con un finanziamento dedicato di circa 20 Meuro e si ipotizzano ulteriori linee di intervento al fine di favorire l'accesso da parte delle imprese stesse, in particolare da parte delle PMI, ai servizi offerti dal Centro.

PARCO DELLA SALUTE DELLA RICERCA E DELL'INNOVAZIONE DI TORINO

La Regione Piemonte ritiene indifferibile agire dando impulso all'innovazione nell'ambito della sanità che rappresenta un fattore critico di successo per lo sviluppo economico dell'intero territorio regionale, in quanto genera nuovi impulsi, sia per l'ulteriore sviluppo della ricerca, sia per il trasferimento dell'innovazione stessa verso altri settori.

Questo si propone il Parco della Salute della Ricerca e dell'Innovazione di Torino, inteso sia come progetto infrastrutturale destinato alla realizzazione di un ospedale moderno e pensato per le esigenze del prossimo futuro, avvalendosi delle tecnologie più avanzate, sia come progetto "scientifico" volto a sviluppare nuove soluzioni cliniche e pre-cliniche, e le relative tecnologie abilitanti, sfruttando le massime sinergie tra le due iniziative.

Polo tecnologico legato al Parco della Città della Salute del Comune di Torino

Il progetto "scientifico" sul Parco della Salute della Ricerca e dell'Innovazione rappresenta un'opportunità unica di accelerazione dei processi di ricerca e di cura basati sulla genomica, in grado di abilitare il modello della medicina di precisione, ad alto impatto sul Sistema Sanitario Regionale Piemontese, sia in termini di efficacia che di efficienza economica, ma che si propone anche quale modello di riferimento per l'intero Paese.

Con il progetto Polo della Ricerca, connesso al nuovo Parco della Salute, della ricerca, dell'innovazione della Città di Torino (PSRI) si punta a qualificare la R&S sui temi della salute, incrementare l'attrazione di giovani ricercatori e gli investimenti industriali in R&S, nonché la collaborazione tra ricerca pubblica e privata, rafforzare la presenza di studenti fuori sede e a migliorare la formazione rivolta al personale medico e agli operatori sanitari. L'obiettivo è quello di realizzare la prima realtà italiana in grado di attuare pienamente il modello di medicina di precisione, attraverso processi scientifici e di cura basati sulla genomica.

L'Università di Torino nel 2017 si è fatta parte attiva nel rispondere in partenariato con imprese grandi medie e piccole al disciplinare regionale di Piattaforma Tecnologica Salute e Benessere, costruito sulle tematiche emerse dal progetto del PSRI e con la Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente elaborata dal Ministero della Salute in coordinamento con il MIUR ed il MiSE.

Gli investimenti pertanto riguardano, in primo luogo ed in collaborazione con l'Università, attività di ricerca e di individuazione delle tecnologie più promettenti da sviluppare in quattro aree prioritarie, in ragione dell'eccellenza scientifica e clinica maturate sul territorio: oncologia (in particolare neoplasie toraciche ed oncoematologia), neuroscienza, trapianti e medicina rigenerativa e malattie cardiovascolari e metaboliche, attraverso lo sviluppo di tecnologie omiche, di imaging, biomedicali (robotica biomedicale) e di big data analytics.

Le attività che coinvolgono anche soggetti privati, finalizzate alla collaborazione tra organismi di ricerca e imprese e costituzione di infrastrutture di ricerca secondo il modello pubblico - privato, presentano un costo quantificabile in 30 Milioni di Euro di fondi FSC.

A ciò seguirà la necessaria dotazione di attrezzature per i laboratori che implementino le attività sia di ricerca preclinica, clinica, traslazionale che quelle propriamente cliniche.

Le attività di r&D che successivamente verranno svolte in collaborazione tra imprese e enti di ricerca potranno avvalersi di un investimento FSC pari a 60 Milioni di euro.

Dal punto di vista urbanistico l'intervento si inserisce nell' "area di trasformazione strategica" del Comune di Torino, denominata Lingotto - ex FIAT Avio – Oval, già oggetto di un ampio progetto di riassetto e riqualificazione urbanistica e funzionale dell'area sud della Città con lo sviluppo di quattro poli funzionali, la cui realizzazione sarà articolata in due lotti: Polo della sanità e della formazione clinica, Polo della ricerca, Polo della didattica, Polo della residenzialità d'ambito (lotto 1: Polo della sanità e della formazione clinica + Polo della ricerca; lotto 2: Polo della didattica + Polo della residenzialità d'ambito – foresteria).

Il finanziamento di tale intervento porterà alla creazione di una struttura di eccellenza in grado di competere con le migliori strutture di livello internazionale, nel campo della salute e scienze della vita, e si occuperà di studio e ricerca applicata favorendo le sinergie tra i diversi attori, pubblici e privati che operano nel settore. Tale intervento è ritenuto strategico dalla Regione Piemonte per lo sviluppo delle tematiche che vengono trattate al suo interno e tale iniziativa trova conferma all'interno di programmi già sostenuti dalla Regione, in particolare su "Parco Tecnologico del Canavese Bioindustry Park", "Converging Technologies" e "Fondazione Clinical Industrial Research".

CITTÀ DELLE SCIENZE

Nuovo polo Universitario di ricerca scientifica e alta formazione.

Il nuovo insediamento universitario ospiterà i Dipartimenti di Chimica, Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi, Scienze della Terra che insieme all'adiacente complesso edilizio dei Dipartimenti di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari e di Scienze Veterinarie, concorreranno ad articolare un nuovo modello di Campus Universitario Metropolitano.

Il nuovo campus, che porterà ad un significativo aumento della popolazione universitaria a Grugliasco dalle attuali 5.000 unità fino alle oltre 10.000, prevede la realizzazione di attività complementari e di servizio con infrastrutture pubbliche strettamente connesse.

Un polo che raggrupperà in una stessa area Dipartimenti dalla vocazione scientifica complementare, che genererà un conseguente effetto moltiplicatore sulla ricerca e sulla produzione scientifica e diverrà modello di attrazione per imprese, industria, agenzie territoriali e principali stakeholders.

Città delle Scienze potenzierà settori di grande attrattività scientifica e economica, tra cui l'Agrifood, il settore Terra, Risorse naturali e Ambiente, la Chimica Verde, la Scienza dei materiali, l'Energia Sostenibile e la Sanità Animale. Un ponte ideale con la futura Città della Salute nell'ottica di un concetto di moderna "one health" che correla salute umana, animale ed ambientale.

A partire dal potenziamento della struttura edilizia, da realizzarsi in ottica nuova, moderna e concepita ad hoc, obiettivo del progetto è di favorire la competitività della ricerca scientifica funzionale a favorire effetti di disseminazione e interazione con il sistema economico-produttivo locale. Saranno, nello specifico, potenziate le collaborazioni con le imprese mediante partnership su progetti e previste opportunità di creazione di impresa (incubatori per start up e spin off).

AEROSPAZIO

La Smart Strategy Specialization (S3) della Regione Piemonte ha ribadito il settore dell'AEROSPAZIO quale settore di innovazione industriale su cui si concentreranno gli interventi di RICERCA e INNOVAZIONE. La Regione ha aderito al Piano Nazionale Space Economy, iniziativa promossa dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri, per il tramite della Cabina di Regia dello "Spazio", finalizzato alla definizione di una politica organica nazionale nel settore spaziale.

Uno degli obiettivi primari del piano strategico è quello di promuovere l'integrazione, in unica azione di sistema, dei programmi spaziali nazionali e delle politiche di sviluppo e coesione nazionali e regionali, raccogliendo gli obiettivi e le forze delle regioni interessate alle ricadute sui loro territori della Space Economy.

L'integrazione delle politiche di sviluppo dei territori con la Politica spaziale nazionale risponde alla richiesta della Commissione Europea di programmare i fondi strutturali sulla base di una Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente, basata su una catena del valore unica integrata, dalla ricerca alla produzione.

Le Regioni hanno avviato, dunque, in seno alla Conferenza delle Regioni, un confronto di tipo più tecnico-operativo dal quale: i) sono emerse una serie di tematiche per attività di ricerca industriale ed innovazione di interesse multiregionale e imperniate sulle capacità insistenti sui territori, con l'obiettivo di meglio organizzare la partecipazione delle imprese italiane ai programmi di ricerca e sviluppo spaziali, nazionali, europei ed internazionali; ii) si è avviata la verifica di praticabilità di iniziative e strumenti di sostegno multi-regionale, a valere sulla programmazione 2014-2020.

A partire da tale mappatura, successivamente arricchita attraverso un confronto con l'Agenzia Spaziale Italiana (ASI), è stato possibile delineare un quadro in grado di rappresentare la distribuzione territoriale di eccellenze di ricerca e produttive di livello internazionale, potenzialmente complementari tra loro. Nell'ottica della massima integrazione delle competenze e degli interessi regionali, sono state individuate tre iniziative di ampio respiro (nell'ambito dell'Osservazione della Terra, delle Telecomunicazioni e dell'Esplorazione spaziale), che rappresentano, nel loro complesso, azioni di interesse e di livello nazionale. Obiettivo è includere tale programma di cooperazione multi-regionale all'interno del Piano Strategico per la Space Economy e, contestualmente, identificare le risorse di provenienza nazionale che potranno concorrere a finanziamento.

Sul versante della politica spaziale nazionale, la Strategia propone sei linee di intervento, ovvero i grandi programmi nazionali seguenti:

- Programma nazionale di telecomunicazioni satellitari (SATCOM);

- Programma nazionale di supporto a Galileo (Mirror Galileo);
- Programma nazionale per l'infrastruttura Galileo PRS;
- Programma nazionale di supporto a Copernicus (Mirror Copernicus);
- Programma di supporto SST;
- Programma di sviluppo delle tecnologie spaziali e della esplorazione spaziale.

In tale ambito, la Regione conferma il proprio interesse, anche a partire dalla forte specializzazione del sistema produttivo nel comparto, e sostiene il sistema della Ricerca e Innovazione in ambito aerospaziale attorno ai seguenti poli di sviluppo attenenti al Piano Nazionale Space Economy, che costituiscono prerogative e presenza di competenza e industrie collocate nell'area torinese. In particolare:

- Esplorazione Spaziale: programma multiregionale sviluppo "in orbit services" (TASI Torino)
- attività di controllo e monitoraggio a supporto missioni spaziali e sviluppo applicazioni "downstream" (ALTEC);
- partecipazione italiana al progetto di stazione spaziale cinese (TASI Torino);
- Sviluppo vettori e lanciatori VEGA (Avio);
- Propulsione aeronautica innovativa a basse emissioni e soluzioni ibrido/elettriche e velivoli (GE Avio, Leonardo);
- sviluppo di applicazioni di tecnologie di additive manufacturing e Industry 4.0, su cui il sistema territoriale manifatturiero esprime una leadership internazionale;
- sviluppo di tecnologie abilitanti per il sistema dell'indotto;
- specializzazione nello sviluppo di unmanned systems (droni).

REINDUSTRIALIZZAZIONE DI AREE PRODUTTIVE DISMESSE E CRITICITÀ AMBIENTALI

Il territorio della Città metropolitana di Torino si caratterizza per la presenza di numerose aree industriali dismesse, non ripristinabili alle naturali condizioni d'origine.

Tali siti rappresentano, se opportunamente valorizzati, un'importante risorsa per promuovere lo sviluppo economico e occupazionale, per rivitalizzare aree marginali o periferiche contenendo il consumo di suolo, per innescare processi di riqualificazione ambientale e di rigenerazione urbana, attraverso l'attrazione di investimenti produttivi di origine esterna e lo sviluppo di sinergie tra attori pubblici e privati.



Dati sulle aree dismesse e libere nella Città Metropolitana di Torino e in Piemonte			
Regione e Province	Numero di aree dismesse e libere	Superficie territoriale (mq)	Numero di Comuni coinvolti
Piemonte	486	18.295.489	183
Città Metropolitana di Torino	193	9.820.155	59
Provincia di Alessandria	57	2.311.003	17
Provincia di Asti	26	734.901	9
Provincia di Biella	27	220.000	18
Provincia di Cuneo	66	1.363.000	12
Provincia di Novara	102	3.162.275	56
Provincia di <u>VCO</u>	10	85.990	8
Provincia di Vercelli	5	598.165	4

Con riferimento alle aree industriali dismesse nel sistema locale di Torino, si valuta l'opportunità di agevolare il relativo recupero, le eventuali bonifiche di ripristino ambientale e la riconversione delle suddette aree, promuovendo l'attivazione di misure di aiuto e di sostegno per l'acquisizione di tali aree, attraverso una rifunzionalizzazione economicamente sostenibile con i maggiori costi derivanti dal recupero stesso, da parte di investitori anche in ottica di attrazione degli investimenti, finalizzati a supportare lo sviluppo economico locale.

TRE AREE IN PARTICOLARE (COMUNE DI TORINO):

AREA THYSSEN

L'area, è ubicata nel quadrante nord ovest della Città ed è compresa tra corso Regina Margherita, via Pietro Cossa, via Pianezza e le sponde del fiume Dora Riparia, sull'area si trovano l'ex Stabilimento Thyssenkrupp Acciai Speciali Terni ed il capannone ex Ilva Bonafus i cui impianti produttivi sono ormai dimessi nonché il Castello di Lucento. In particolare, si tratta di aree ricadenti all'interno della Zona Urbana di Trasformazione (Z.U.T.) Ambito 4.15 "Regina Margherita".

L'Ambito di Trasformazione Urbana 4.15 "Regina Margherita" è inserito in un contesto ambientale e funzionale alquanto eterogeneo dove attività produttive, terziarie e residenziali convivono lungo una delle arterie più trafficate di Torino.

Le destinazioni d'uso previste sono suddivise tra attività produttive e centri di ricerca, in percentuale prevalente, ovvero minimo 80% della S.L.P. generata dall'ambito, attività di servizio alle persone e alle imprese – ASPI, mix di funzioni che comprende commercio, terziario, attività artigianali e servizi come meglio descritto nelle norme (N.U.E.A.) di Piano Regolatore (P.R.G.) - nella misura massima del 10% e attività terziarie nella misura massima del 10% ciascuna.

La Superficie Territoriale (ST) è pari a circa 350.334 mq e la Superficie Lorda di Pavimento (SLP) è pari a circa 175.172 mq.

Per tale comparto, principale accesso da ovest in Città, l'obiettivo è il recupero degli spazi abbandonati dai processi produttivi per restituire nuova qualità ambientale, economica e sociale, confermando al contempo la vocazione produttiva e di terziario avanzato all'area.

L'area è collegata con l'aeroporto Torino-Caselle tramite lo svincolo "Regina Margherita" della tangenziale nord, che collega l'aeroporto e il centro della città e con l'Autostrada A32 Torino-Bardonecchia-Frejus e l'autostrada A4 Torino-Milano. Le linee di trasporto pubblico sono la linea 32, che oggi collega il Comune di Alpignano e la Città di Torino, la linea 59, che collega il Comune di Druento e la Città di Torino e la Linea 62, che collega la zona Nord della città e la zona Sud fino a Mirafiori.

Proprietà: Cassa Depositi e Prestiti 54%, gruppo Thyssenkrupp 42%, Città' di Torino 4%.

Possibili progetti di riqualificazione urbana

Destinare parte dell'area al centro di sicurezza sul lavoro

Destinare spazi alle aziende e ad investitori privati per mettere in atto nuove tecnologie seguendo la naturale vocazione *automotive* di tutto il distretto torinese puntando sullo sviluppo della mobilità elettrica e la guida autonoma.

Destinare spazi agli investitori che intendano creare *social housing*,

AREA ALENIA

L'immobile è ubicato nel quadrante nord ovest della Città delimitata a sud dal corso Francia, ad est dal corso Marche e ad ovest confinano con il Comune di Collegno.

La maggior parte delle aree fanno parte del vasto complesso industriale Alenia, attualmente in gran parte dismesso a seguito del progressivo esaurimento delle attività produttive ivi collocate, non più compatibili con la natura dell'intorno urbano di riferimento.

Si tratta di aree ricadenti all'interno della Zona Urbana di Trasformazione (Z.U.T.) "Ambito 8.24 Alenia", in cui è possibile realizzare una SLP complessiva di massimo 184.000 mq., con la previsione di un mix funzionale articolato nella misura massima del 60% di SLP a destinazione Residenziale; nella misura massima del 30% di SLP ad attività di Servizio alle Persone e alle Imprese (ASPI); nella misura minima del 15% di SLP Eurotorino.

Nell'area di mq 216.532, riclassificata dalla variante di cui al presente provvedimento in Zona Urbana di Trasformazione denominata

La Superficie Territoriale (ST) è pari a circa 216.532 mq. e la Superficie Lorda di Pavimento (SLP) è pari a circa: Residenza 108.086 mq., ASPI 48.853 mq. ed EuroTorino 27.061 mq
E' inoltre prevista la realizzazione di una attrezzatura di interesse generale corrispondente a una ulteriore SLP di mq. 6.000 e relativi spazi a servizi.

L'area è collegata con l'aeroporto Torino-Caselle tramite lo svincolo "Regina Margherita" della tangenziale nord, che collega l'aeroporto e il centro della città e con l'Autostrada A32 Torino-Bardonecchia-Frejus e l'autostrada A4 Torino-Milano. Le linee di trasporto pubblico sono la linea 1 della metropolitana.

Proprietà: Leonardo SpA

Possibili progetti di riqualificazione urbana

Realizzare un insediamento in cui è previsto un ampio mix di funzioni (residenziale-terziario-commerciale-ricettivo), inserite in un efficiente sistema di aree dedicate alla fruizione pubblica.

In particolare detto sistema potrà prevedere un nuovo parco urbano di dimensioni significative che rappresenterà una "pausa" dell'allineamento storico consolidato del corso Francia.

Realizzare il cosiddetto "Distretto Industriale High-Tech"

AREE TNE ZONE A E C

Le aree sono ubicate nel quadrante sud ovest della Città e sono comprese tra i corsi Orbassano, Settembrini e le vie La Manta, Anselmetti e Plava, dimensione urbana che rappresenta la porta sud di accesso alla Città. In particolare, si tratta di aree ricadenti all'interno della Zona Urbana di Trasformazione (Z.U.T.) Ambito 16.34 "Mirafiori". Le destinazioni d'uso previste sono per la **Zona A** Eurotorino nella misura minima del 65%, Attività di Servizio alle Persone e alle Imprese (ASPI) nella misura massima del 35%; per la **Zona C** "produttivo manifatturiero – tradizionale".

Per la **Zona A** la Superficie Territoriale (ST) è pari a circa 142.300 mq. e la Superficie Lorda di Pavimento (SLP) è pari a circa 113.800 mq.

Per la **Zona C** la Superficie Territoriale (ST) è pari a circa 82.888 mq. e la Superficie Lorda di Pavimento (SLP) è pari a circa 33.750 mq.

Zona A - l'organizzazione funzionale del lotto è costituita da 4 Unità Minime di Intervento (UMI)

UMI A3, che ospita la Cittadella Politecnica del design e della Mobilità,

UMI A4, realizzazione di attività di servizio e commerciali (unità di intervento autosufficiente e indipendente)

UMI A1 e A2, oggetto di future trasformazioni urbanistico-edilizie; per la valorizzazione definitiva dell'area.

Zona C - opere di urbanizzazione già realizzate, attuazione con titolo abilitativo edilizio diretto. L'area è collegata con la tangenziale Sud e le autostrade A6 Torino - Savona e l'autostrada A4 Torino-Milano; una posizione strategica ulteriormente valorizzata grazie ai progetti di pianificazione territoriale sovra comunale quali il nuovo "Asse viario di Corso Marche" e la futura "Piazza Mirafiori", l'ampliamento della "Linea 2 della Metropolitana", il sistema integrato di percorsi ciclopedonali di collegamento fra i parchi verdi.

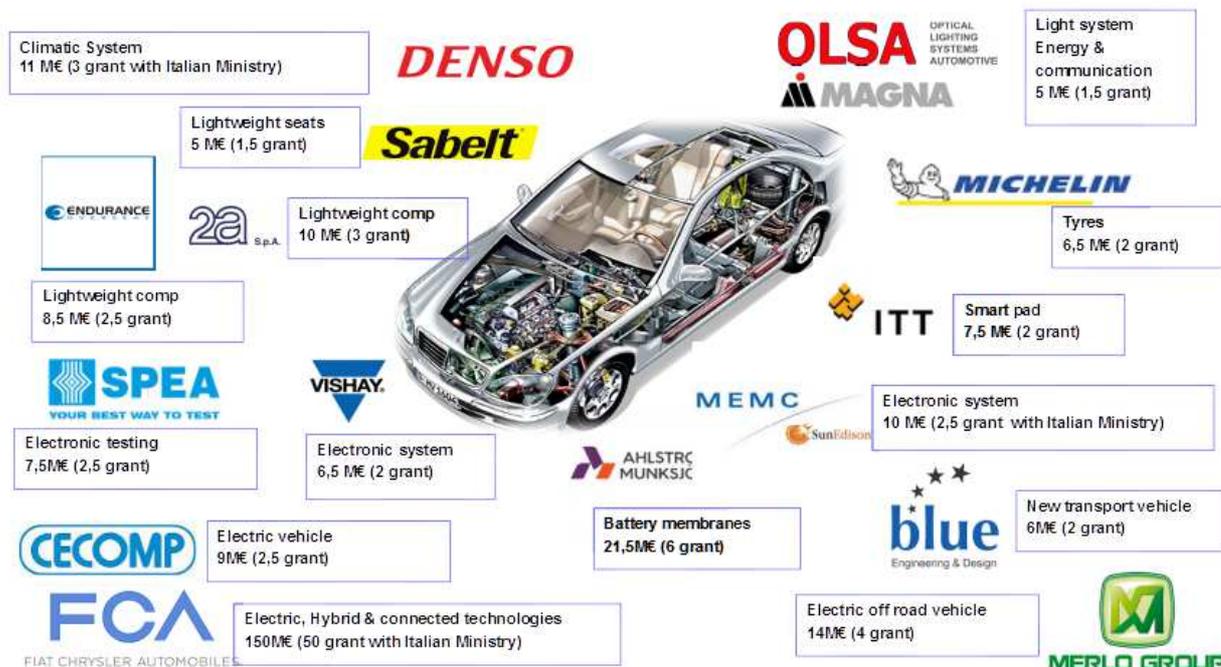
Proprietà: TNE – Torino Nuova Economia S.p.a.

Possibili progetti di riqualificazione urbana

Realizzazione del Polo Tecnologico Mirafiori: un distretto di eccellenza nel quale far interagire positivamente imprese, attività formative, laboratori di ricerca pubblici e privati, incubatori di imprese, centri di servizio, realizzazione di un Competence Center (Centro Manifatturiero Tecnologico).

TRANSIZIONE VERSO LA MOBILITA' ELETTRICA

Principali programmi di R&D supportati dalla Regione verso la transizione alla mobilità elettrica (1)



La Regione ha sostenuto di recente importanti investimenti di R&D da parte di soggetti appartenenti al settore automotive per la realizzazione di programmi di conversione verso sistemi, tecnologie e componenti nella fase di transizione verso la mobilità elettrica e connessa.

Le analisi e le proiezioni in campo automobilistico concordano nell'affermare che entro 20 anni l'industria dell'auto europea produrrà quasi esclusivamente veicoli con sistemi di propulsione elettrici, ibridi e a guida autonoma e assistita. L'elettrificazione dell'auto comporterà per ragioni tecnologiche l'abbandono di sistemi consolidati di produzione e dei materiali ad essi associati traendo anche spunto da settori più "sostanziosi" quali l'aerospazio.

Inoltre, alla luce della recente stretta normativa europea riguardante il fine vita dei veicoli, con riciclabilità fino all'85% del loro peso, la richiesta di innovazione riguarderà in particolare l'introduzione di materiali che necessariamente dovranno essere ecologici. L'uso sistematico e crescente di compositi nell'industria automotive implica dunque il passaggio a materiali ecologici, che garantiscano le medesime prestazioni dei compositi tradizionali.

L'area torinese, che ha visto nascere l'industria automobilistica italiana, è caratterizzata dalla presenza di un distretto che, grazie ad una concentrazione unica al mondo di know how e capacità può offrire, anche a partner esteri, l'intero ciclo progettuale e produttivo dell'auto, dalla progettazione alla realizzazione del veicolo, sia esso di preserie, produzione di nicchia o di massa.

Molti i punti di forza del sistema: produzione di una vasta gamma di componenti ad elevata qualità della forza lavoro; settore di design e progettazione particolarmente qualificato; crescente capacità di introduzione di innovazioni di processo e di prodotto.

Ormai da anni, tutte le principali case automobilistiche mondiali si rivolgono all'area del torinese, certe di trovare la qualità assoluta dei prodotti. Le aziende torinesi hanno anche saputo affrontare la sfida della globalizzazione delocalizzando la produzione all'estero, anche per maggiore prossimità agli stabilimenti che le grandi case costruttrici hanno aperto in tutto il mondo. E anche le numerose acquisizioni di aziende piemontesi da parte di gruppi americani, giapponesi, tedeschi, francesi e inglesi testimoniano dell'interesse internazionale per fabbriche e addetti subalpini. Il Piemonte, in particolare l'area del torinese, è al primo posto tra le regioni italiane nel settore della componentistica automotive. Qui è localizzato il 35% dei fornitori nazionali con punte più elevate per i fornitori di moduli e sistemi. E il panorama dell'automotive locale non si esaurisce con la componentistica, ma si estende all'intero campo di attività legate all'auto, come la produzione di attrezzature e stampi, l'utensileria, i software di progettazione, la prototipazione, l'engineering, la consulenza tecnica, l'impiantistica. Un ampio raggio di attività che è stato storicamente e ancora oggi continua ad essere uno straordinario catalizzatore ed "incubatore" di tecnici operai, progettisti, ingegneri, esperti in tante lavorazioni diverse.

Tale scenario, al fine di mantenere simili standard e continuare a puntare verso obiettivi condivisi con il panorama dell'automotive internazionale, non può che richiedere l'attenzione a forme di investimento da parte di programmi che accompagnino le imprese in questi importanti processi di trasformazione. Analogamente, sarà altrettanto decisivo avviare programmi di attrazione di investimenti da parte di OEM, che necessariamente dovranno accompagnarsi a politiche complessive di intervento.

Progetti industriali di Ricerca e Sviluppo per la mobilità avanzata (ibrida, elettrica, autonoma) supportati nei Programmi per la R&S della Regione Piemonte (POR-FESR 2014-2020)

Industrializzazione dei risultati di ricerca (IR2)

La Misura, che supporta grandi progetti industriali di sperimentazione, senza particolari temi privilegiati (a meno di quelli previsti dalla strategia Regionale di specializzazione Intelligente) ha visto mobilitarsi una parte molto significativa della filiera automotive regionale, sui temi connessi alla mobilità del futuro.

Si segnala infatti il grande progetto **Fiat Chrysler Automobiles** (del valore di 94,3 Milioni di euro di investimenti in R&S solo in Piemonte, cui si aggiungono altri 50 milioni in altre regioni d'Italia) che riguarda lo sviluppo di veicoli ibridi, e di nuovi motori a bassissime emissioni,

nonché di tecnologie per la connessione (cybersicura) tra veicoli e con l'infrastruttura stradale. Il progetto integra anche attività per la piena digitalizzazione del processo di sviluppo prodotto (si avvale di un contributo complessivo, in Piemonte di oltre 30 M€ di cui 8,7 a carico dei fondi strutturali della Regione e il resto a carico dello Stato).

Ma è particolarmente significativa l'attivazione di investimenti da parte dei grandi componentisti, sul medesimo tema, come **la multinazionale americana ITT di Barge (CN)** che con un investimento superiore agli 8 M€ sta sviluppando le pastiglie freno "smart" capaci di assistere ed implementare in modo ottimale la "frenata rigenerativa", che è cruciale per la gestione energetica del veicolo elettrico, ma anche la "frenata intelligente" del veicolo autonomo. Con un ulteriore investimento per realizzare il proprio centro di ricerca worldwide su questi temi a Barge.

O l'investimento da 10,7 M€ della **giapponese Denso Thermal System di Poirino (To)** (che costituisce la più rilevante presenza giapponese in Italia), per lo sviluppo di sistemi di climatizzazione e di raffreddamento motore, innovativi, e che costituiscono come noto, una delle principali voci negative, dopo la trazione, nel bilancio energetico di un'auto elettrica o ibrida (anche questo è un investimento agevolato in collaborazione tra Regione Piemonte e Ministero dello Sviluppo Economico, che sostiene la quota principale di contributo).

Ancora circa 10 M€ sono in pieno corso di investimento da parte **dell'indiana Endurance, insieme a TEKSID** per sperimentare nuove tecnologie per la fusione di componenti e testate motore in alluminio, che costituiscono una delle principali voci di peso del veicolo, rendendolo in tal modo più leggero e compensando il maggior peso dovuto alle batterie. Anche in questo caso la multinazionale realizza parallelamente in Piemonte un centro di ricerca per la dimostrazione di tali tecnologie a livello di gruppo.

Ancora sul fronte della riduzione dei consumi energetici, ma ancor più verso il veicolo autonomo si posiziona lo sforzo di R&S della **Olsa** (5,5 M€) che punta a realizzare fanali "smart" basati su tecnologia led e funzioni elettroniche integrate, in grado di rilevare aspetti legati alla meteorologia o agli incidenti e comunicarli direttamente al veicolo seguente oltre che alla centralina di bordo.

E per completare il quadro dei progetti condotti da parti fondamentali della filiera automotive resta da citare il progetto (9,2 M€) della **SPEA (con CEMAS Elettra)** finalizzato alla sperimentazione di tecnologie di testing per componenti elettronici innovativi, per applicazioni prevalentemente automotive.

CECOMP invece, con un investimento di quasi 10 M€, che si aggiunge a quello già effettuato per un nuovo centro di ricerca, intende sperimentare l'integrazione complessiva delle nuove tecnologie architettoniche e di trazione per l'alleggerimento e la gestione energetica più

efficiente delle batterie, finalizzate a realizzare un veicolo elettrico progettato all'origine per la mobilità urbana e il car-sharing.

E invece **la MERLO di Cuneo** si spinge a sperimentare un mezzo pesante per il movimento terra, interamente elettrico, affrontando sfide molto severe, con un investimento di oltre 14 M€, per assicurare una efficiente gestione energetica di veicoli che potrebbero diventare cruciali per effettuare lavori stradali in contesti urbani altamente inquinati.

Come si può notare tali iniziative testimoniano e rafforzano sia gli investimenti multinazionali sul territorio verso le nuove sfide per la filiera automotive, sia la capacità reattiva delle imprese piemontesi rispetto a tali sfide.

Considerando inoltre che si sono candidati alla misura con progetti non ancora sufficientemente maturi, o in corso di evoluzione, attinenti comunque i temi legati alla mobilità del futuro, soggetti quali General Motors propulsion systems, la cinese JAC, Mecaprom, Blue engineering, IVECO, Engineering and Design. Vishay semiconductors, MEMC electronic materials.

E' essenziale segnalare come in quasi tutti i progetti citati giochi un ruolo centrale la capacità di ricerca e sviluppo delle Università e degli Organismi di Ricerca piemontesi.

Oltre al progetto del Competence Center promosso da PoliTo e UniTo, qualificatosi primo in Italia al bando del MiSE, la Regione ha valutato positivamente **19 grandi infrastrutture di ricerca pubbliche a servizio delle imprese e ne ha già' ammesse a finanziamento 13.**

Fra le prime 13 si segnala il laboratorio TEST-eDrive, per un investimento di 700.000 euro (PoliTo) finalizzato a sperimentare gli azionamenti elettrici per il settore automotive e aerospaziale. Mentre fra le ulteriori 6 si segnala il laboratorio [CARS-HEV@PoliTo](#) destinato alla sperimentazione integrale di veicoli elettrici ed ibridi (l'unica altra infrastruttura simile in Europa si trova in Germania), per un investimento di circa 6 M€ da parte del Politecnico;

Ma tra i laboratori già finanziati, potrebbero giocare un ruolo essenziale anche l'infrastruttura per il calcolo ad alte prestazioni per applicazioni di intelligenza artificiale (HPC4AI 4,5 M€ PoliTo e UniTo) o quella per le scienze giuridiche, umane e sociali applicate all'industria 4.0 (si pensi ad esempio ai risvolti giuridici, cognitivi e sociali legati allo sviluppo del veicolo autonomo), con un investimento di quasi 3M€ dell'UniTo.

Infine anche nell'ambito della misura per il trasferimento tecnologico dagli organismi di ricerca alle PMI, cioè quei progetti di R&S di imprese che comportano necessariamente una commessa ad un organismo di ricerca per ricavarne quel know how essenziale allo sviluppo di un nuovo prodotto o servizio (imprese che gravitano intorno ai Poli di Innovazione regionali) si è registrato un notevole dinamismo intorno ai temi della mobilità del futuro.

In particolare su circa 100 progetti ammessi a finanziamento, se ne segnalano almeno 10 che puntano a sviluppare nuovi componenti per l'automotive in materiali biobased riciclabili (Polo Cgreen chimica verde e nuovi materiali), o in materiali compositi lavorati con tecnologie tessili (polo Pointex), o per lo sviluppo di tute da Formula 1 sensorizzate ed in grado di rilevare i parametri fisiologici del pilota (Sparco, polo Pointex). Oppure ancora l'integrazione di tecnologie IoT (internet of things) in veicoli per il trasporto di persone anziane (Polo ICT), o applicazioni innovative per il car sharing (Polo ICT), o soluzioni architetture innovative per la guida autonoma (Polo ICT), o sistemi per il controllo di motori di mezzi pesanti alimentati a biometano e idrogeno (polo Clever), o un kit completo per la trasformazione in trazione elettrica di un vecchio veicolo tradizionale (polo Clever), o un sistema innovativo per misurare lo stato di carica di una batteria (polo Mesap).

Infine vanno citati i progetti di Comau, Prima industrie, CRF, ed altre imprese di minori dimensioni che, soprattutto nell'ambito della Piattaforma Tecnologica regionale sui temi di Fabbrica Intelligente coordinano vasti partenariati, intenti a sviluppare tecnologie robotiche, di intelligenza artificiale, di additive manufacturing specificamente dedicate alle esigenze del settore automotive.

Da ultimo si può citare la ERA-NET Cofund per promuovere la mobilità elettrica in Europa attraverso il progetto "Electric Mobility Europe" al quale la Regione Piemonte partecipa con la Commissione Europea e con l'Associazione European Green Vehicles Initiative, ed alcuni Stati e Regioni europee (Austria, Bielorussia, Catalogna, Danimarca, Finlandia, Germania, Israele, Olanda, Piemonte, Polonia, Spagna, Svezia, Turchia, Ungheria) tramite Finpiemonte SpA.

Il progetto verte su due ambiti complementari:

- Bando transnazionale per il finanziamento di progetti di ricerca e sviluppo presentati da imprese di almeno tre regioni europee differenti in tema di applicazione e dimostrazione della mobilità elettrica con l'obiettivo di sostenere la diffusione dell'elettrificazione della mobilità in Europa
- Cooperazione in ambito di policy

Al primo bando sono stati presentati 4 progetti con partner piemontesi (su un totale di 33) e due di questi sono stati ammessi con partner MECAPROM ed IREN, per un totale di circa 1 M€ di contributi.

APPRENDISTATO DI ALTA FORMAZIONE E DI RICERCA

L'apprendistato di alta formazione, secondo l'attuale normativa (decreto legislativo n. 81 del 15 giugno 2015 e decreto interministeriale del 12 ottobre 2015), istituisce un raccordo fra lavoro e istruzione, consentendo ai giovani di accedere al mondo del lavoro e, nel contempo, di conseguire titoli di studio universitari e di alta formazione. Elemento di novità è costituito, in primo luogo, dall'integrazione e interazione tra l'apprendimento in impresa e l'apprendimento presso l'istituzione universitaria (o formativa) che rilascia il titolo di studio. L'ateneo, fin dalla costituzione del rapporto di lavoro, svolge un ruolo fondamentale nell'armonizzare i vincoli ordinamentali dei percorsi formativi con le esigenze e le aspettative delle imprese.

La sperimentazione della Regione Piemonte, tra le prime in Italia ad esplorare la via dell'alta formazione in apprendistato, ha permesso di costruire un patrimonio di conoscenze sull'alternanza scuola lavoro rispetto a molteplici ambiti, da quello della certificazione e riconoscimento dei crediti formativi (valorizzando l'apprendimento sul lavoro) a quello istituzionale (con la sottoscrizione di intese fra parti sociali e università), da quello culturale (creando un terreno di conoscenze condivise tra mondo del lavoro e università) a quello della progettazione (costruendo percorsi formativi congiunti per lauree triennali e magistrali, master di I e II livello e, più recentemente, i dottorati di ricerca e dell'Istruzione tecnica superiore).

La Regione ha sfruttato, mediante una politica di integrazione, le opportunità offerte dai fondi strutturali, il FESR per gli investimenti sulla ricerca e l'innovazione e il FSE per quelli in risorse umane, per far leva sul mercato del lavoro piemontese e facilitare il ricorso all'apprendistato di alta formazione e ricerca per profili professionali di alta qualificazione in imprese innovative.

L'esperienza piemontese, in sintesi, ha permesso di testare nuovi modelli organizzativi e formativi che, superando la visione sequenziale "prima studi e poi lavori", hanno promosso la sinergia tra diversi contesti di apprendimento in una logica circolare di formazione continua, sostenendo l'innovazione delle imprese e gli sbocchi lavorativi qualificati per gli apprendisti.

Tale esperienza piemontese è stata recentemente riconosciuta dalla Commissione europea e dall'OCSE quale una delle tre best practice europee in tema di allineamento tra nuovi bisogni di competenze del sistema produttivo e sviluppo delle stesse da parte del sistema educativo.

Si è detto del ruolo chiave che, in questa sperimentazione, ha svolto e può svolgere la pubblica amministrazione. Un aspetto su cui, in chiusura, si può puntare l'attenzione è l'adozione, tra le amministrazioni pubbliche (Stato e relative articolazioni interne e territoriali, Regione e Province), di modelli di relazioni istituzionali concreti e coordinati, impostati su logiche di concentrazione delle rispettive funzioni su target di intervento considerati prioritari. Prescindere da questa impostazione potrebbe pregiudicare l'efficacia di politiche rivolte a target simili da isti-

tuzioni pubbliche diverse, generando confusione nei soggetti a cui ci si rivolge e riducendo il potenziale di successo delle politiche stesse.

*Apprendistato di alta formazione e ricerca
2005 – 2018*

	TOTALE	MASTER	DOTTORATI	LAUREE	ATTIVITA' di RICERCA	ITS
PERCORSI	177	81	55	13	22	6
APPRENDISTI	1232	1097	55	13	29	38
IMPRESE	573	487	41	12	15	18

I numeri sul coinvolgimento degli Organismi di Ricerca nell'Asse 1 del Por Fesr 2014/2020

Ad oggi risultano complessivamente già ammessi circa 540 M€ di investimenti in attività di R&S sull'asse 1 del POR FESR. In questo quadro gli investimenti ammessi relativamente ad Organismi di Ricerca pubblici (ODR, cioè Atenei ed Enti) ammonta a circa 90 M€, circa il 20% del totale. La quota che fa capo ai soli Enti di ricerca non accademici è pari a 14,5 M€, pari al 16% di tutti gli ODR.

Nell'ambito di tali investimenti a seguito di specifiche richieste previste dai bandi, risultano complessivamente attivate oltre 500 posizioni lavorative per altrettanti giovani ricercatori.

In particolare:

- circa 30 contratti di ricerca triennali a carico degli ODR
- circa 60 stabilizzazioni di personale di ricerca all'interno degli ODR
- circa 90 assunzioni di giovani ricercatori da parte degli ODR
- circa 330 assunzioni di giovani ricercatori a tempo indeterminato nella forma dell'Alto Apprendistato da parte di imprese

IL QUADRO INFRASTRUTTURALE DEL PIEMONTE

La struttura policentrica della Regione e la presenza diffusa delle imprese piemontesi in settori ad alto potenziale di innovazione ed apertura internazionale, hanno consentito al Piemonte di collocarsi tra le realtà regionali più avanzate in Europa e garantito alti standard di qualità della vita per i propri cittadini.

Il periodo di crisi ha messo seriamente in pericolo i traguardi raggiunti, ridotto fortemente il ciclo di investimenti pubblici e peggiorato le condizioni socioeconomiche di imprese e lavoratori, come testimoniano i dati relativi all'ultimo decennio rispetto al prodotto interno lordo regionale, al tasso di disoccupazione e all'utilizzo di ammortizzatori sociali, alla spesa in conto capitale e investimento del Sistema Pubblico Allargato (SPA).

Tale esperienza, unitamente ai recenti segnali favorevoli di ripresa regionale (tra gli altri: produzione industriale, esportazioni, flussi turistici, consumi), ha però anche confermato come la valorizzazione delle diverse identità territoriali e il decisivo ruolo di traino svolto dall'area metropolitana torinese, terzo complesso economico e produttivo del Paese, costituiscono ancora le basi di partenza per costruire una strategia di sviluppo durevole.

La Città di Torino, quarto comune italiano per numero di abitanti, dopo aver saputo riconvertirsi da "one company town" a "città post industriale", e il suo contesto metropolitano caratterizzato da una forte densità abitativa nel concentrico della città capoluogo e dalla presenza diffusa di imprese che operano in settori ad alto potenziale di innovazione ed apertura internazionale, hanno bisogno di un ulteriore salto di qualità che gli permettano di continuare a svolgere la propria funzione di punto di riferimento per il territorio e di posizionarsi tra le principali aree europee sul piano dell'innovazione e della qualità della vita.

Il rilancio economico, produttivo e occupazionale del territorio richiede strumenti adeguati che impegnino le istituzioni a livello nazionale, regionale e locale, in quadro programmatico condiviso, che promuova il miglioramento dell'accessibilità, sia per i passeggeri che per le merci, e permetta l'integrazione dell'area nei mercati nazionali ed europei, evitando la marginalizzazione rispetto alle grandi direttrici di traffico internazionale, condizioni indispensabili al raggiungimento di risultati tangibili negli ambiti tematici individuati e in risposta ai fabbisogni territoriali del Piemonte.

A tal proposito l'area metropolitana di Torino è attraversata da uno dei principali Corridoi multimodali appartenenti alla Core network TEN-T (Trans European Network – Transport) definita dall'Unione Europea con il Regolamento Europeo n. 1315/2013: il Corridoio Mediterraneo, che collega la Spagna all'Est Europeo connettendo, sul suo percorso, alcuni dei principali nodi strategici nell'area sud europea, tra cui Torino e Milano, e costituendo una delle

possibili diramazioni della nuova “Via della Seta” per gli emergenti collegamenti commerciali con il Middle e Far East.

Con riferimento a tale Corridoio, risulta senza dubbio fondamentale la prosecuzione dei lavori per la realizzazione del tunnel di base – tratta internazionale della Nuova Linea Torino-Lione (NLTL) e della tratta di connessione nazionale fino al nodo di Torino, che permetteranno l’accesso ai mercati dell’ovest europeo da parte delle imprese piemontesi, oltre a migliorare l’accessibilità turistica dell’area metropolitana.

Per quanto riguarda la tratta di connessione nazionale della NLTL si ritengono necessari ulteriori diversi interventi già programmati sia sulla rete ferroviaria sia su quella della metropolitana di Torino sia sulla rete viaria.

In termini di qualità dell’aria, che come detto sopra costituisce uno dei punti di criticità dell’area torinese, le stime più analitiche stimano, a seguito della realizzazione della NLTL, una riduzione annuale delle emissioni di gas serra pari a circa 3 ml di tonnellate equivalenti di CO₂ corrispondenti all’incirca ad un terzo delle emissioni complessivamente prodotte da una città delle dimensioni di Torino. Beneficio che si conseguirebbe, naturalmente, a partire dall’entrata in esercizio dell’opera stessa e già nei primi 10 anni di esercizio potrebbe compensare le maggiori emissioni derivanti dalla fase di costruzione dell’opera.

TORINO SMART ROAD - Comune di Torino

L'iniziativa Smart Road nasce nell'ambito del Decreto Ministeriale del 28 febbraio 2018 "Modalità attuative e strumenti operativi della sperimentazione su strada delle soluzioni di Smart Road e di guida connessa e automatica" pubblicato in Gazzetta Ufficiale il 19 aprile.

Sulla base di ciò l'Assessorato all'Innovazione di Torino ha aggregato in un partenariato un gruppo di aziende interessate a lavorare su questi temi sul territorio torinese. Il partenariato vede firmatari le seguenti aziende: FCA, General Motors, Daimler, Italdesign, FEV Italia, Magneti Marelli, Swarco Mizar, 5T, TIM, Openfiber, Intel, Torino Wireless, AlfaEvolution Technology (Gruppo Unipol), ANFIA, AMMA, Politecnico di Torino, Università di Torino, Istituto Superiore Mario Boella.

L'ambizione del progetto è di effettuare una prima sperimentazione di auto a guida autonoma entro la fine del 2018. Per raggiungere questo obiettivo i tavoli tecnici si sono messi subito al lavoro sia per la predisposizione del percorso urbano su cui far circolare le auto della sperimentazione, sia per la definizione degli use case di riferimento su cui basare per la sperimentazione.

Il ruolo del Comune di Torino

L'impegno della Città si sostanzia nel creare le condizioni migliori per svolgere sul campo le sperimentazioni, mettendo a disposizione strade e infrastrutture telematiche. Per favorire la sperimentazione, con delibera del 24 luglio 2018, è stato anche definito un protocollo di intesa con il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, con il comune interesse a valutare congiuntamente forme di collaborazione per promuovere l'iniziativa "Torino - Città Laboratorio per la Guida Autonoma e Connessa in ambito urbano".

Più precisamente la Città sta lavorando per rendere disponibili alla sperimentazione un circuito urbano di 35 km che comprende strade di ampia sezione, grandi viali con e senza controviali (alberati e non), insieme ad altre strade di dimensioni minori, a doppio senso di marcia o a senso unico. Parti di alcune strade sono destinate al trasporto pubblico con binari o corsie riservate; un piccolo tratto è all'interno della ZTL (zona a traffico limitato). E poi sottopassi, parcheggi a raso e in struttura, strade con sosta ai lati e prive di sosta, incroci a precedenza, regolati con rotatoria o da semafori, con o senza fasi di svolta dedicate.

Inoltre, il percorso si avvicina a molti dei poli verso o dai quali si muove chi si sposta in città: sedi ospedaliere (Città della Salute) e universitarie (Politecnico, Lingotto) uffici pubblici (Palagiustizia), stazioni ferroviarie (Porta Nuova e Porta Susa) e stabilimenti industriali (polo dell'auto di Mirafiori, Powertrain, ecc.). Il tracciato è strutturato per essere modulare: al suo interno possono essere ricavati percorsi di lunghezza e caratteristiche diverse, a seconda del tipo di livello del sistema di guida autonoma in sperimentazione e dei casi d'uso da testare.

Gli scenari sperimentali

Le prime attività del tavolo di lavoro Smart Road hanno consentito di ragionare sugli scenari di servizio. Ogni azienda partecipante ha potuto proporre e illustrare gli use case di proprio interesse, su cui sarebbe stata disponibile ad attivarsi. In questo contesto gli use case proposti da TIM hanno per oggetto scenari di *assisted driving* e di *autonomous driving*.

Nel caso di *assisted driving* la rete consente di trasmettere notifiche relative a situazioni potenzialmente pericolose ai veicoli interessati. L'operatore di telecomunicazioni contribuisce portando a valore i propri asset (rete, piattaforme IoT, MEC, etc) per ampliare le capacità degli attuali *Intelligent Transportation System (ITS)*. Nello specifico il focus riguarda scenari legati alla sicurezza stradale, quali *Hazardous Event Notification*, ovvero la notifica anticipata alle auto che stanno viaggiando in quella zona della presenza di condizioni stradali pericolose, rilevata da sensori stradali o da altre vetture, e *Vulnerable Road User Warning*, ovvero l'analogia notifica della presenza dei cosiddetti utenti vulnerabili (pedoni, ciclisti, etc) rilevata da sensori stradali.

Nel caso di *autonomous driving* la rete consente di realizzare scenari di guida senza un intervento diretto di un guidatore. L'operatore di telecomunicazioni contribuisce in questo scenario portando a valore le prestazioni della nuova rete in termini di banda e tempi di latenza, consentendo quindi di superare (ad es. per quanto riguarda la visibilità V2V/V2P o la persistenza del dato) i limiti delle tecnologie on-board comunque esistenti sui veicoli. In questo caso invece il focus riguarda lo scenario di *Autonomous Valet Parking/Driving*, in cui le prestazioni del 5G permettono l'esecuzione del parcheggio (o il transito in aree con vincoli particolari) con la guida remota.

Gli use case proposti dagli altri partner vertono principalmente sulle seguenti tematiche:

- miglioramento del traffico, quali ad es.: GLOSA (Green Light Optimized Speed Advisory), per comunicare alle auto, che viaggiano in un determinato tratto di strada, la velocità adatta per trovare il semaforo verde al prossimo incrocio e quindi migliorare i flussi di traffico e diminuire l'inquinamento; semafori virtuali, per autoregolazione del transito sugli incroci;
- miglioramento della sicurezza stradale quali *smart e virtual road sign*, per la ripetizione a bordo veicolo del segnale stradale e per l'adattamento automatico della segnaletica alle condizioni di traffico;
- miglioramento della viabilità e delle prestazioni per automezzi speciali: es. ambulanza connessa, per la condivisione real time tra ambulanza e ospedale dei parametri vitali del trasportato e per la regolazione semaforica ad hoc per fornire priorità al mezzo di soccorso;
- monitoraggio real time dei livelli di inquinamento, tramite le informazioni di consumo inviate dai singoli veicoli;
- gestione autonoma dei parcheggi: gestione ingresso/uscita, mappatura in tempo reale dei posti disponibili, etc;

- monitoraggio comportamento del traffico delle auto con guidatore tradizionale, in presenza di auto a guida autonoma (utilizzabile per analisi da parte delle compagnie assicurative);

Progetti importanti per lo sviluppo dell'industry dell'auto autonoma

1. Pista chiusa (privacy compliant). Si tratta di una pista chiusa al pubblico dotata di barriere oscuranti (privacy compliant) in cui le case automobilistiche possano eseguire i primi test necessari alla fase di Ricerca e Sviluppo, in un ambiente protetto.

2. Area di testing in ambiente di prova ricostruito. Il modello a cui ispirarsi è Mcity Test Facility di Detroit, il primo banco di prova costruito appositamente per testare veicoli e tecnologie connessi e automatizzati in ambienti di guida urbani e suburbani simulati. Testare le nuove tecnologie in un ambiente sicuro e controllato è essenziale prima di implementare veicoli automatici su strade pubbliche e autostrade.

L'impianto di prova simula l'ampia gamma di veicoli nella complessità che si incontrano negli ambienti urbani e suburbani. Mcity si estende su un'area di circa 13 ettari nel North Campus dell' Università del Michigan, con circa 6,5 ettari di strade e infrastrutture del traffico. I terreni comprendono circa 8 km di corsia di strade con incroci, segnali stradali e segnali, marciapiedi, edifici simulati, lampioni stradali e ostacoli come le barriere architettoniche.

PROGETTO TORINO 5G - Comune di Torino

VISIONE DELLA CITTA'

La principale sfida è utilizzare questa tecnologia nella creazione dell'infrastruttura a supporto delle innovazioni che la città attrae nel proprio territorio. Per raggiungere questo risultato Torino sta applicando un modello basato su una nuova relazione tra pubblico e privato. L'operatore privato supporta il Comune nella creazione e gestione di un'infrastruttura tecnologica diventando portatore di interessi pubblici, sviluppando un'infrastruttura che sarà funzionale ai suoi servizi, ma anche ai servizi di altri operatori.

Il Comune ha i seguenti ruoli:

- migliorare il contesto nel quale vengono sviluppati i progetti, creando un ambiente semplice per sviluppare innovazione (semplificazione della burocrazia, diminuzione del time to market, velocità nelle autorizzazioni);
- diventare un partner per le aziende condividendo rischi e risultati, sostenendo gli attori che veicolano la propria innovazione sul territorio, affinché non prendano traiettorie insostenibili dal punto di vista economico, sociale e ambientale;
- istituzionalizzare e scalare a livello nazionale i progetti e i risultati positivi, rendendoli più consolidati e meno esposti a potenziali derive .

OBIETTIVO

L'obiettivo di Torino è :

- creare uno standard nazionale di infrastruttura tecnologica capace di supportare le innovazioni nelle città italiane nonché la creazione di nuove competenze a livello nazionale .
- sviluppare come primo servizio dell'infrastruttura i veicoli a guida autonoma e connessa, servizio che rivoluzionerà le città grazie all'infrastruttura 5G

PARTNERSHIP

Il Comune di Torino ha siglato due partnership con soggetti privati per lo sviluppo dell'infrastruttura:

- Aprile 2017: MEMORANDUM OF UNDERSTANDING con TIM S.p.A per la Copertura Radiomobile in Tecnologia 5G del territorio urbano del Comune di Torino.
Tale accordo è stato siglato con l'obiettivo di individuare la città di Torino quale "prima" città italiana 5G, ove realizzare entro il 2018 una prima sperimentazione della nuova tecnologia secondo quanto di seguito specificato , attraverso una copertura parziale del territorio urbano comunale e completando entro il 2020 la copertura dell'intera città.
- Ottobre 2018: accordo come MAIN PARTNER con TIM e INTEL nel progetto Citylab. La città rafforza il legame con Tim e crea un nuovo accordo con INTEL per lo sviluppo dell'infrastruttura utilizzando tecnologia MEC (si veda il dettaglio della nota tecnica a fondo pagina) sulla rete 5G

INFRASTRUTTURA

Il piano di deployment iniziale del 5G a Torino prevede il seguente sviluppo:

2018-2021: la rete 5G sfrutta il potenziale di tecnologie innovative aggiuntive:

1. MEC & Edge Computing
2. Network transformation and cloud innovation
3. 5G modems and client computing
4. NB-IoT sensors in Open HW platforms

2018-2019: individuazione di 3 aree di interesse nella città da coprire totalmente con tecnologia 5g:

1. l'area centrale intorno a Piazza Solferino,
2. il tratto del circuito della sperimentazione Smart Road tra Corso Regina Margherita e Corso Principe Oddone,
3. l'area Parco Dora per la sperimentazione dei droni.

2019: copertura della città progressiva, privilegiando le aree di maggiore interesse dal punto di vista dei servizi innovativi.

2020-2021 completamento della copertura cittadina, secondo le caratteristiche di dispiegamento specifiche che la tecnologia di rete 5G richiederà.

L'infrastruttura così sviluppata sarà funzionale nei seguenti settori:

- a. Immersive Media, and VR/AR
- b. Connected cars and C-V2X services
- c. Transportation and Smart Cities
- d. AI and Data Analytic
- e. Connected and Smart Homes
- f. Industry 4.0

TORINO CITYLAB - Comune di Torino

La Città di Torino è impegnata in un percorso di ridisegno strategico delle proprie policy di supporto allo sviluppo locale, volto a rafforzare da un lato la penetrazione delle nuove tecnologie e dall'altro ad attrarre tutti quei soggetti che vogliono fare imprese, rischiare attrarre capitali, rivoluzionare il mondo attraverso nuove tecnologie per portare nuove opportunità all'interno delle città.

Il paradigma della smart city è quindi stravolto : la città non utilizza più la tecnologia per risolvere i propri problemi o rispondere alle proprie necessità, ma diventa un partner per tutte quelle aziende che hanno necessità di innovare e diffondere la loro innovazione tecnologica a livello mondiale.

L'idea di base è semplice: le aziende che sviluppano innovazione tecnologica di frontiera devono dimostrare la bontà della loro idea in un ambiente reale. Se questo accade, un'idea può diventare un nuovo prodotto o servizio capace non solo di attrarre finanziamenti, creare occupazione, sviluppare competenze, ma soprattutto di rivoluzionare le nostre città e di conseguenza le nostre vite .

Per far sì che questo accada la città di Torino ha dedicato tutta la città al testing di innovazione di frontiera definendo dei luoghi in cui i testing possono essere ancora più veloci:

- l'area per il testing dei droni,
- l'area per il testing dell'auto autonoma,
- l'area di testing per applicazioni 5g è virtualizzazioni della gestione reti
- è in atto la creazione dell'area di testing della robotica collaborativa.
- è in progetto un area di testing di innovazione all'interno delle fabbriche (manufacturing 4.0 in collaborazione con il competence centre)
- creato un sito (www.torinocitylab.it) dove viene inviata da parte delle aziende la proposta di innovazione tecnologica da analizzare;
- dedicato un team che analizza la fattibilità delle proposte di innovazione e in tempi rapidi autorizza il testing della città;
- semplificato le procedure amministrative burocratiche acquisendo tutte le autorizzazioni alle sperimentazioni di innovazioni di frontiera (es: autorizzazioni enac, decreto smart road, ecc..). Oggi a Torino è infatti possibile testare i droni all'interno della città così come girare con un'auto autonoma;
- condiviso i dati e le informazioni in possesso della città a supporto dell'azienda e del loro modello di business (Grazie a una forte infrastruttura tecnologica fatta di 4 piattaforme di raccolta e analisi e ad un team di analisti interno al comune, i dati vengono raccolti, analizzati e trasformati in informazioni potenzialmente utili alle aziende);
- coinvolto i cittadini attraverso nuovi strumenti di partecipazione come la piattaforma DecidiTorino dove i torinesi verranno informati delle sperimentazioni, incoraggiati a testare i nuovi prodotti o servizi e a suggerire eventuali miglioramenti;
- definito legami con le altre città al fine di scalare l'innovazione che dimostra la sua validità a livello nazionale e internazionale.

Per riassumere: sperimentazione di tecnologie che producono servizi di frontiera, sostegno della città attraverso la semplificazione dei processi, il rilascio di autorizzazioni e la

condivisione di informazione dati e, infine, il coinvolgimento dei cittadini per creare una vera economia dell'innovazione e una nuova esperienza di vita per i cittadini che vivono la nostra città.

Per rafforzare tale modello, la Città ha definito 8 main partner tecnologici che si occupano non solo di veicolare le innovazioni interne delle loro aziende nella città ma anche di creare le infrastrutture tecnologiche abilitanti la sperimentazioni, il testing e lo sviluppo di innovazione.

I partner coinvolti sono : TIM, INTEL , IntesaSanPaolo, Mercedes Benz, Ital design, IGPDECAUX Opipno,

Questo progetto di innovazione si chiama **Torino City Lab: Torino città laboratorio** dove sperimentare in ogni area della città prodotti e servizi basati su tecnologie nuove, non ancora utilizzate, capaci di migliorare le nostre vite. La città deve essere riconosciuta come uno dei punti di ingresso per la diffusione di innovazioni di frontiera in Europa, dove le aziende, testando le proprie soluzioni, acquisiscono una referenza di validità e qualità del loro progetto, pronta ad essere spesa in altri contesti, sfruttando la partecipazione di Torino a network internazionali di città interessate alla diffusione e condivisione di innovazione.

Le caratteristiche del modello evolutivo di "Torino City Lab " si basano dunque su 3 elementi principali:

- Trasparenza, intesa come condivisione di asset tangibili e intangibili (tecnologia, laboratori, informazioni sulla città e i suoi cittadini, modelli e pratiche di innovazione sociale)
- Apertura e creazione dell'ecosistema dell'innovazione;
- Agilità nell'execution delle attività grazie a strumenti amministrativi, operativi e di semplificazione.

L'attrazione di innovazione di frontiera e di rischio imprenditoriale nelle città potrà essere una delle policy di rilancio dell'economia e dell'inclusione? Noi crediamo di sì solo se oltre alla tecnologia di frontiera anche l'impatto sociale sarà la caratteristica distintiva di ogni innovazione sperimentata sul territorio di tecnologia rivoluzionaria

PROGETTO DRONI - Comune di Torino

PROCESSO

Con delibera del 29 maggio 2018 è stato definito Protocollo d'Intesa tra l'ENAC (Ente Nazionale per l'Aviazione Civile) e la Città di Torino relativo allo sviluppo del settore degli Aeromobili a Pilotaggio Remoto, i cosiddetti droni, nel campo dell'innovazione dei servizi e come nuove opportunità di lavoro. Obiettivo prioritario dell'accordo, che avrà la durata di tre anni, è quello di lavorare sinergicamente per promuovere e sostenere lo svolgimento di attività di sperimentazione su tecnologie impiegate per il volo dei droni, contribuendo a favorire, in questo modo, la ricerca nel campo dei velivoli a pilotaggio remoto e lo sviluppo di un settore, come quello dell'aerospazio, strategico per il sistema economico del territorio torinese.

Per celebrare la serata conclusiva della Festa di San Giovanni di Torino, il 24 giugno 200 aeromobili a pilotaggio remoto (UAV) Intel® Shooting Star™ hanno animato il cielo sopra Piazza Castello con coreografie luminose e movimenti spettacolari. Uno show organizzato dalla Città di Torino in collaborazione con aziende leader di settore quali Tim, Ericsson, Aizoon, Thales Alenia Space, Gruppo Iren, Open Fiber e allestito da Intel Corporation. È stata la prima volta che una città europea ha ospitato uno spettacolo simile, il più lungo mai realizzato e per la prima volta in una piazza antica. A livello internazionale, gli stessi droni Intel® Shooting Star™ sono stati protagonisti in alcune delle più note manifestazioni al mondo, come delle celebrazioni inaugurali e di premiazione alle recenti Olimpiadi Invernali di Pyeongchang.

E' stata definita una drone zone per la sperimentazione di questa tecnologia in ambiente protetto. In data 2 agosto verrà effettuato un sopralluogo da parte di ENAC con il Comune e gli Enti preposti, e se verrà confermata l'area del PARCO DORA, l'ENAC concorderà con la Prefettura il rilascio dell'autorizzazione al sorvolo della Zona Regolamentata LI R-34 "Torino Città" per l'intera durata del periodo di sperimentazione.

PROGETTO

- **obiettivo del progetto:** creazione e validazione di nuovi servizi nel campo del monitoraggio, della sicurezza e del trasporto di merci / persone
- **definizione dei protocolli tecnologici e dei modelli di business e assicurativi** (che comprendono partner del territorio e modelli economici / processi trasparenti e bilanciati) **affinchè la replicabilità dell'innovazione sia più semplice e sostenibile:** le prime attività di testing avvengono in un ambiente protetto, dove le aziende, testando le proprie soluzioni, acquisiscono una referenza di validità e qualità del loro progetto, pronta ad essere spesa in altri contesti pubblici e privati, a livello locale ed extra-locale.

- **soggetti coinvolti:** Comune di Torino, Enac, Prefettura, Tim, Intel, aziende sperimentatrici

MODALITÀ DI SPERIMENTAZIONE

I droni verranno testati in un ambiente dedicato interno della città e una volta valutata la loro sicurezza e affidabilità saranno implementati nelle aree della città in cui i nuovi servizi verranno erogati. A tal proposito, il “DORALAB” accoglierà gradualmente nel suo ambito le varie attività di sperimentazione applicativa nei diversi settori della Smart City come di seguito elencato:

Area di crisi complessa

Sistema Locale del Lavoro di Torino

inquadramento, prime riflessioni e spunti di lavoro

Roma, 7 dicembre 2018



Inquadramento

Intervento nazionale nelle aree di Crisi Industriale Complessa

Quadro normativo (1/2)

Le aree di **Crisi Industriali Complessa (CIC)** sono quelle che riguardano specifici territori soggetti a recessione economica e perdita occupazionale di rilevanza nazionale derivante da:

- una crisi di una o più imprese di grande o media dimensione con effetti sull'indotto
- una grave crisi di uno specifico settore industriale con elevata specializzazione nel territorio.

Intervento nazionale nelle aree di Crisi Industriale Complessa

Quadro normativo (2/2)

- ✓ Il sistema di interventi per la reindustrializzazione di aree o distretti in grave crisi economica ha avuto inizio con il programma di promozione industriale introdotto dalla **Legge 181/89** per far fronte alla crisi del settore siderurgico
- ✓ La normativa ha subito negli anni diversi aggiornamenti. L'art. 27 del decreto legge 83/12, convertito nella L.134/12 (Decreto Sviluppo) ed il DM attuativo del 31/01/2013 hanno riorganizzato integralmente la disciplina degli interventi di reindustrializzazione, rendendo possibile attivare la **L. 181/89 prioritariamente** nei territori riconosciuti come **“aree di crisi industriali complesse” (CIC)**
- ✓ Con successivo decreto, il Ministero dello Sviluppo Economico (MiSE) ha esteso tale possibilità anche alle situazioni di **crisi diverse da quelle complesse**, ma con “impatto significativo sullo sviluppo dei territori e sull’occupazione”, definendo, di concerto con le Regioni, l’elenco dei Comuni agevolabili (decreto direttoriale Mise del 19/12/2016). (**Bando “Piemonte” in corso di pubblicazione**)

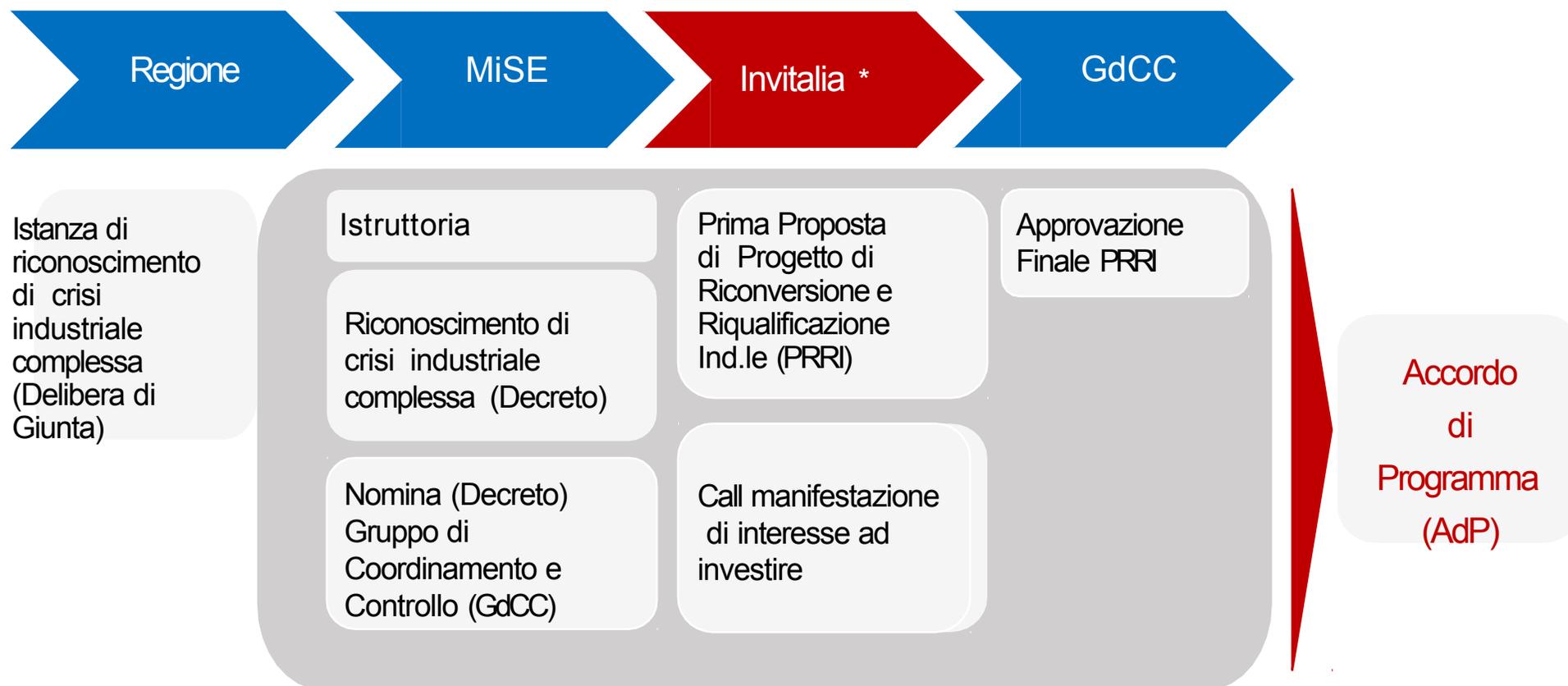
Intervento nazionale nelle aree di Crisi Industriale Complessa

Contesto previsto

Situazione di crisi industriale complessa in caso di:

- ✓ settori industriali con eccesso di capacità produttiva o squilibrio strutturale dei costi di produzione che necessitano di un **processo di riconversione**
- ✓ settori industriali che necessitano di un processo di **riqualificazione produttiva** al fine di ricostruire un riequilibrio tra attività industriale e tutela della salute e dell'ambiente
- ✓ **non sono oggetto di intervento le situazioni di crisi risolvibili con risorse e strumenti di competenza regionale**

Aree di Crisi Industriale Complessa - Iter procedurale (1/2)



* Invitalia *soggetto attuatore* per la definizione ed il coordinamento attuativo dei PRRI.

Aree di Crisi Industriale Complessa - Iter procedurale (2/2)

La **Regione** presenta al **MISE** una **istanza di riconoscimento di situazione di crisi industriale complessa** con:

- ❑ *Una sezione di **descrizione/analisi situazione critica/contesto territoriale, settoriale ed economico comprendente nello specifico:***
 - ✓ descrizione dei fattori di complessità della crisi industriale in termini di significatività sulla politica industriale nazionale con riferimento a:
 - a) una o più GI o PMI con effetti sull'indotto
 - b) uno specifico settore industriale con elevata specializzazione sul territorio
 - ✓ Individuazione e descrizione dei territori interessati dalla crisi con riferimento a parametri statistici dei sistemi locali di lavoro interessati in rapporto con quelli regionali e delle aree di ripartizione territoriale omogenee
 - ✓ Analisi della dinamica e della incidenza del settore di specializzazione produttiva del sistema locale di lavoro sul settore industriale di riferimento
 - ✓ Analisi dell'incidenza economica del sistema locale di lavoro a livello provinciale, regionale, nazionale

Il Progetto di Riconversione e Riqualficazione Industriale PRRI (1/2)

Le **azioni di sistema** per lo sviluppo dell'area sono sostanzialmente comuni a tutti gli AdP:

- ✓ *aree disponibili*: ricognizione delle aree di proprietà pubblica immediatamente fruibili dai potenziali investitori, al fine di agevolare i percorsi di insediamento
- ✓ *assistenza agli Enti Locali*: coinvolgimento delle amministrazioni comunali dell'area al fine di agevolare i percorsi di insediamento delle imprese (riduzione dei tempi di rilascio autorizzazioni)
- ✓ *networking* del:
 - ✓ sistema della conoscenza: promozione della progettualità in investimenti tecnologici ad alto valore aggiunto
 - ✓ sistema del credito: promozione della collaborazione con il sistema del credito ordinario presente nell'area di crisi
- ✓ *azioni di comunicazione*: promozione delle caratteristiche dell'offerta localizzativa dell'area al fine di favorire la presentazione di progetti di investimento con essa coerenti
- ✓ *interventi infrastrutturali e di riqualficazione ambientale*: per implementare, di intesa con le amministrazioni regionali e ministeriali competenti, le opere e gli interventi prioritari per l'area di crisi sulla base della loro cantierabilità e inserimento in percorsi di programmazione

Il Progetto di Riconversione e Riqualficazione Industriale PRRI (2/2)

- ✓ Incentivi agli investimenti ed al reimpiego dei lavoratori
 - incentivi agli investimenti produttivi, sia nazionali che regionali
 - incentivi alla ricerca e all'innovazione tecnologica
 - interventi per il reimpiego dei lavoratori espulsi dal mercato del lavoro.



Il PRRI individua uno specifico bacino dei lavoratori interessati dagli effetti della crisi che sono oggetto di intervento tramite:

- meccanismi di premialità all'assunzione previsti dagli strumenti agevolativi agli investimenti;
- politiche attive del lavoro per agevolare il reinserimento professionale

Riepilogo aree di Crisi Industriale Complessa

AREA DI CRISI INDUSTRIALE COMPLESSA	Decreto nomina Gruppo di Coordinamento e Controllo	PRRI			Risorse Finanziarie PRRI		Attuazione PRRI	
		Proposta	Call	Approvazione Finale	Complessive mln€	di cui L181/89 mln€	AdP firmato	Avvisi L181/89
		Approvata	Conclusa					
Taranto	✓	✓	✓	✓	30	30	✓	avviso in corso
Piombino	✓	✓	✓	✓	53,4	20	✓	istruttoria in corso
Trieste	✓	✓	✓	✓	15	15	✓	istruttoria in corso
Rieti	✓	✓	✓	✓	16,1	10	✓	risorse deliberate
Gela	✓	✓	✓	✓	25	25	✓	avviso 1° trim 2019
A.Merloni (1)	✓	✓	-	✓	81	35	✓	istruttoria in corso
Termini Imerese	✓	✓	-	✓	290 (2)	-	✓	-
Livorno	✓	✓	✓	✓	581,4	10	✓	istruttoria in corso
Venafro - Campochiaro Bojano	✓	✓	✓	✓	45,6	15	✓	istruttoria in corso
Val Vibrata - Valle del Tronto Piceno	✓	✓	✓	✓	61,6	32	✓	istruttoria in corso
Frosinone	✓	✓	✓	✓	10	10	✓	avviso 1° trim 2019
Porto Tolle	✓	✓	✓					
Savona	✓	✓	✓	✓	40,7	20	✓	istruttoria in corso
Porto Torres	✓	✓	✓					
Terni-Narni	✓	✓	✓	✓	58,3	20	✓	istruttoria in corso
Venezia	✓	✓	✓	✓	26,7	20	✓	avviso 1° trim 2019
Campania (3)								

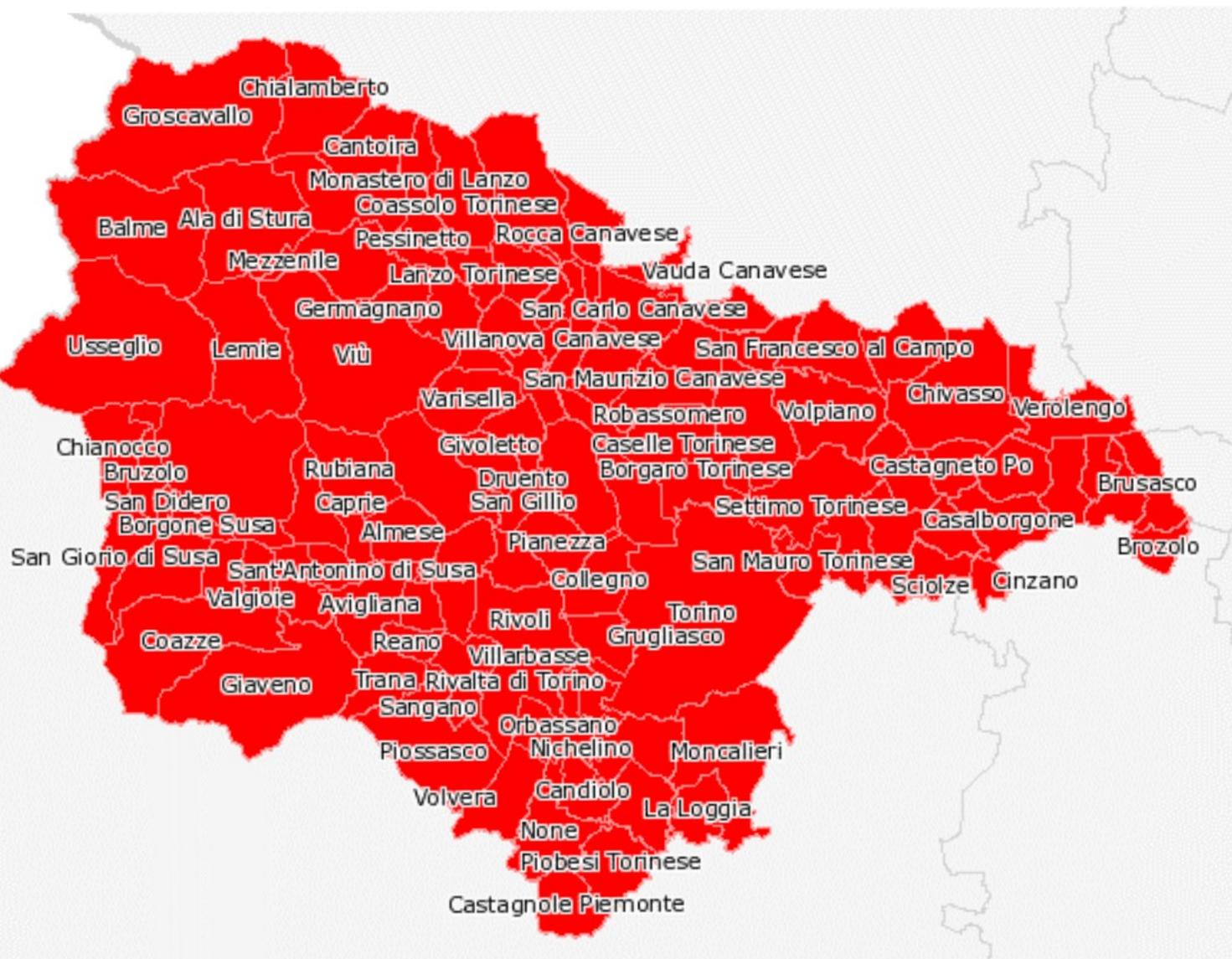
(1) Area in regime transitorio ai sensi dell'art. 18 D.M. 09/08/2015.

(2) di cui 240 mln€ per intervento CdS

(3) Poli Industriali: Acerra - Marcianise - Airola; Battipaglia - Solofra; Castellammare - Torre Annunziata

Sistema Locale del Lavoro di Torino

Il Sistema Locale del Lavoro di Torino (1/2)



112 Comuni

Popolazione totale

2011	2014
1.730.084	1.778.084

Superficie 2.467,1 Km²

Il Sistema Locale del Lavoro di Torino (2/2)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
TASSO DI OCCUPAZIONE (popolazione di 15 anni e più)	49,8	49,2	49,8	49,0	49,0	50,5	48,0	44,2	42,0	40,9	46,1	46,4
TASSO DI DISOCCUPAZIONE	4,4	4,8	6,1	8,7	9,8	9,6	10,3	11,6	12,2	12,1	10,6	10,3
TASSO DI ATTIVITA' (popolazione di 15 anni e più)	52,1	51,7	53,0	53,7	54,3	55,9	53,5	50,0	47,8	46,5	51,5	51,8

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
OCCUPATI (x1000)	737,9	731,4	747,7	740,7	741,3	766,0	729,6	675,2	642,4	625,6	702,2	706,0
IN CERCA DI OCCUPAZIONE	33,6	36,8	48,4	70,4	80,8	81,0	83,5	88,7	89,4	85,8	82,9	81,1
INATTIVI >15 ANNI	710,1	718,9	706,5	699,2	691,6	668,7	706,2	763,5	799,3	817,0	739,1	733,5

TORINO IN TRANSIZIONE

IL SISTEMA LOCALE DEL LAVORO DI TORINO



112 COMUNI

1.748.831 ABITANTI

77% della città metropolitana

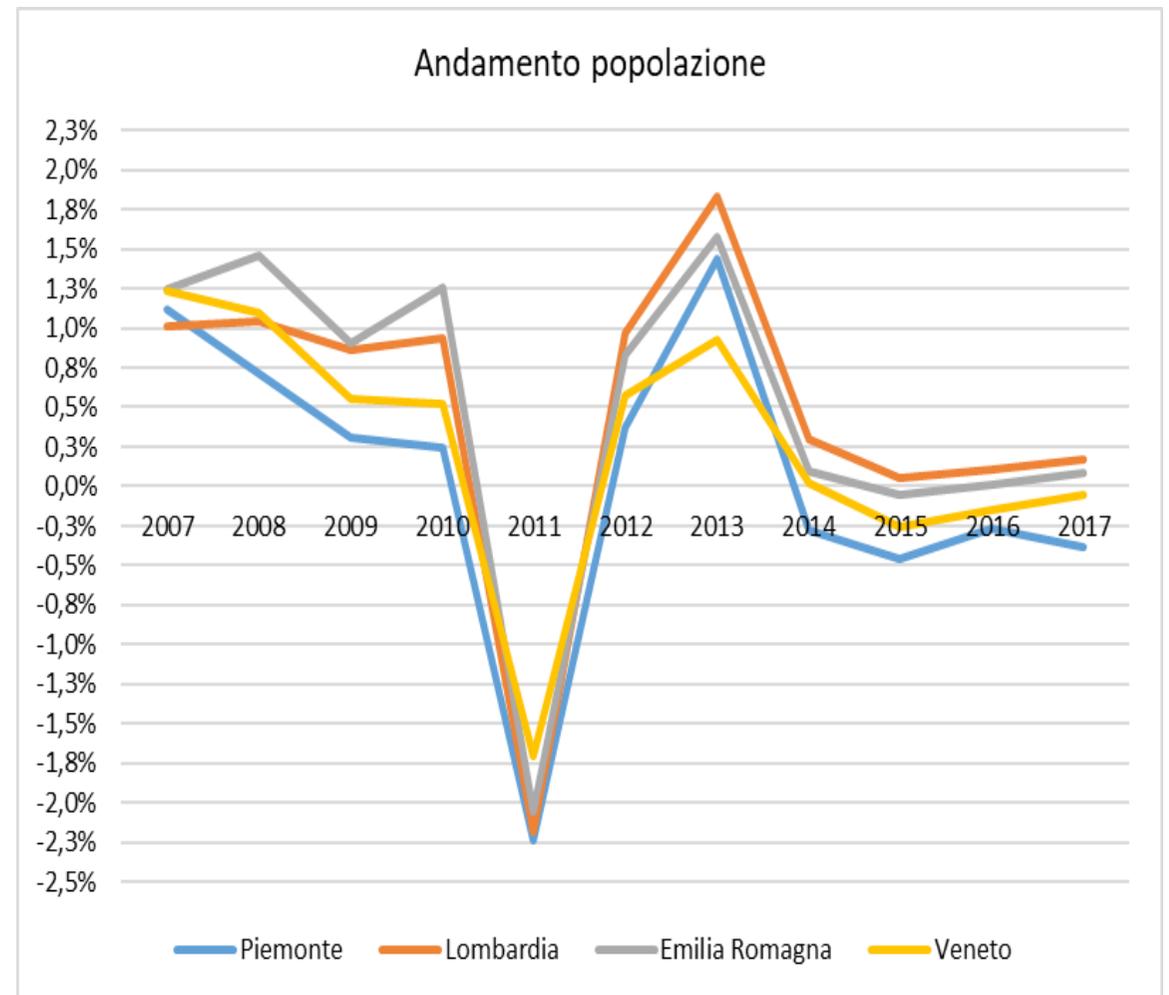


1
LA
POPOLAZIO
NE

LA STAGNAZIONE DEMOGRAFICA

Le dinamiche demografiche in Piemonte riflettono quanto sta avvenendo nelle economie avanzate: dal 2011 è in corso un lento ma costante processo di “stagnazione demografica”, legata a un calo ininterrotto delle nascite dal 2008 (-19,8%, per la maggior parte nati italiani, ma in calo, anche se di meno, i nati stranieri) e a una diminuzione dei flussi in entrata dall'estero, cui fa da contraltare un numero crescente numero di espatri.

La dinamica piemontese, tuttavia, è peggiore rispetto alle principali regioni del Nord.



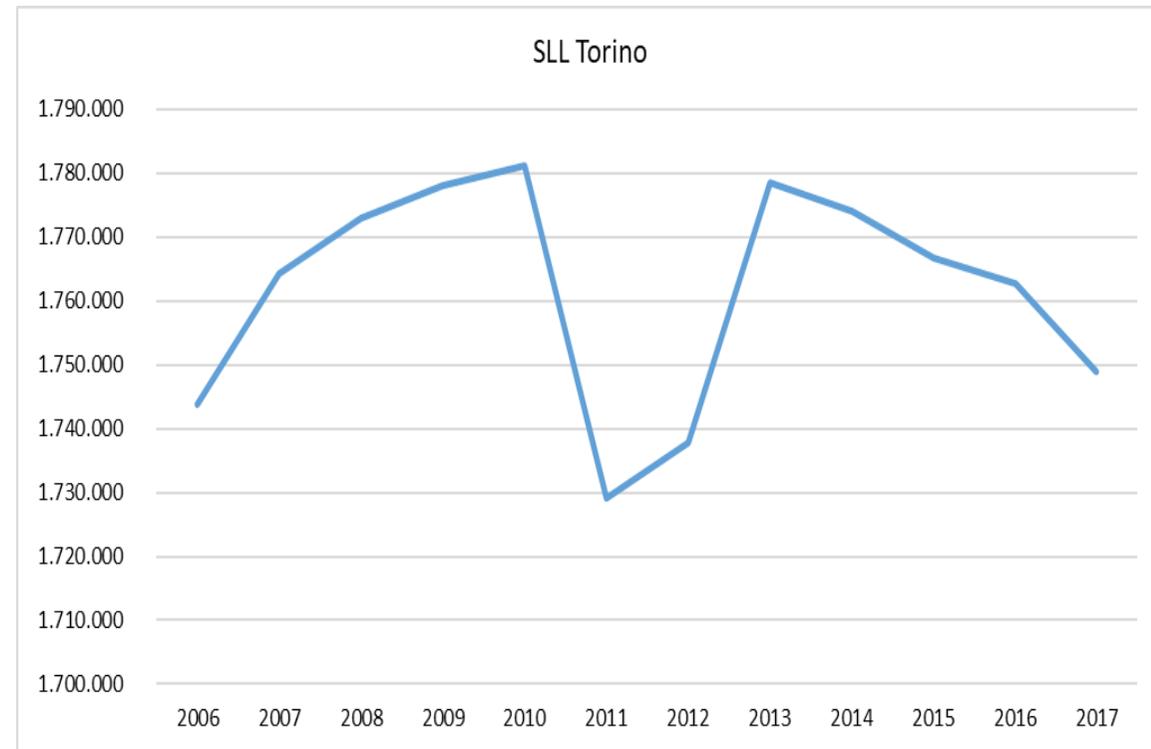
Fonte ISTAT

	Piemonte	Lombardia	Emilia Romagna	Veneto
Dinamica 2006/2017	0,5%	5,1%	5,4%	2,8%

LA DEMOGRAFIA CHE NON AIUTA

Un'analogha stagnazione demografica la si ritrova nei Comuni facenti parte del Sistema locale del lavoro di Torino: il trend 2006/2017 è pressoché stazionario (+0,2%), ma dal 2013 assistiamo a una dinamica negativa.

La città di Torino (in cui risiede metà della popolazione del SLL) mostra un calo della popolazione di 18.046 unità (-2%) tra il 2006 e il 2017.



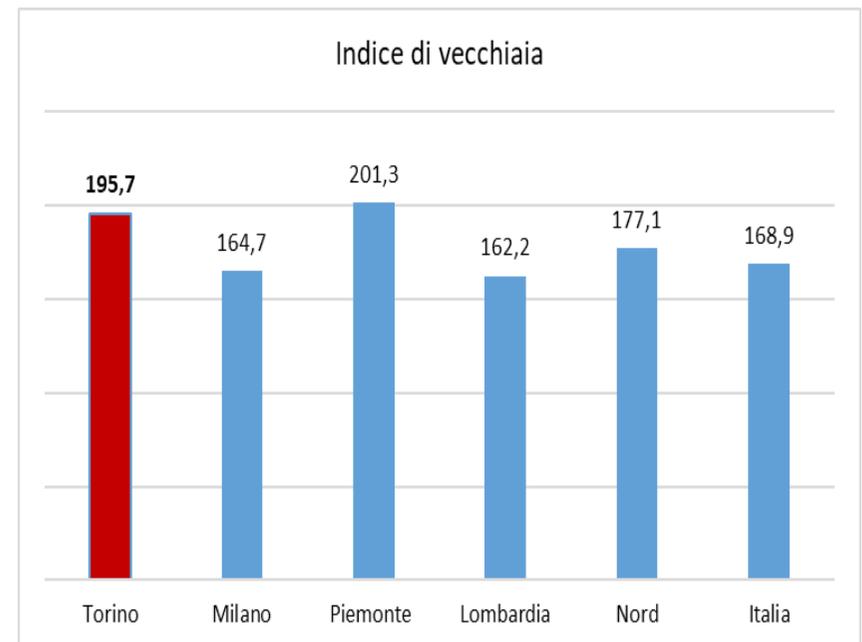
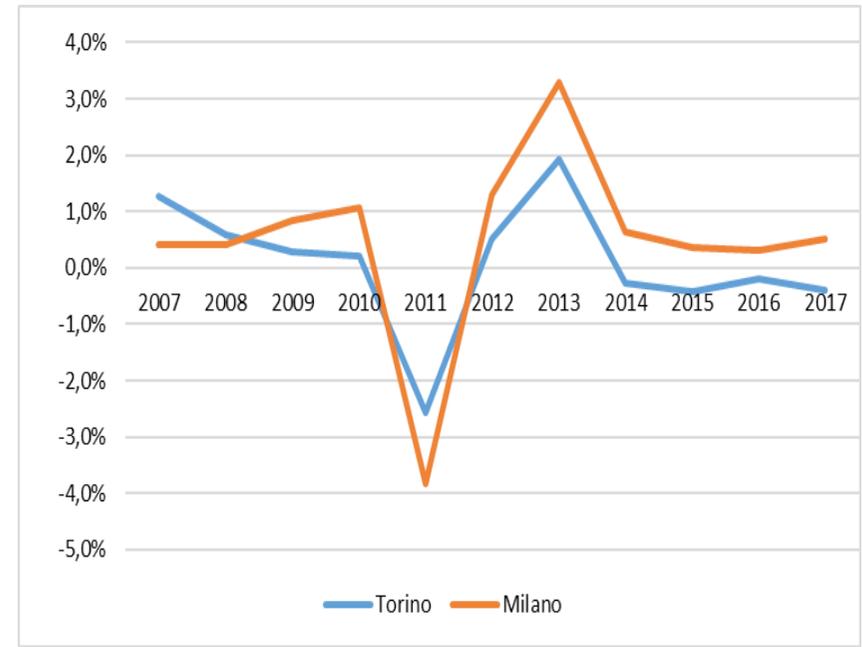
Fonte ISTAT

CITTÀ METROPOLITANE A CONFRONTO

La diminuita attrattività demografica della città metropolitana di Torino la si può evincere anche dal raffronto con quella di Milano: tra il 2006 e il 2017 la prima vede la propria popolazione aumentare solo dell'1%, la seconda del 5%.

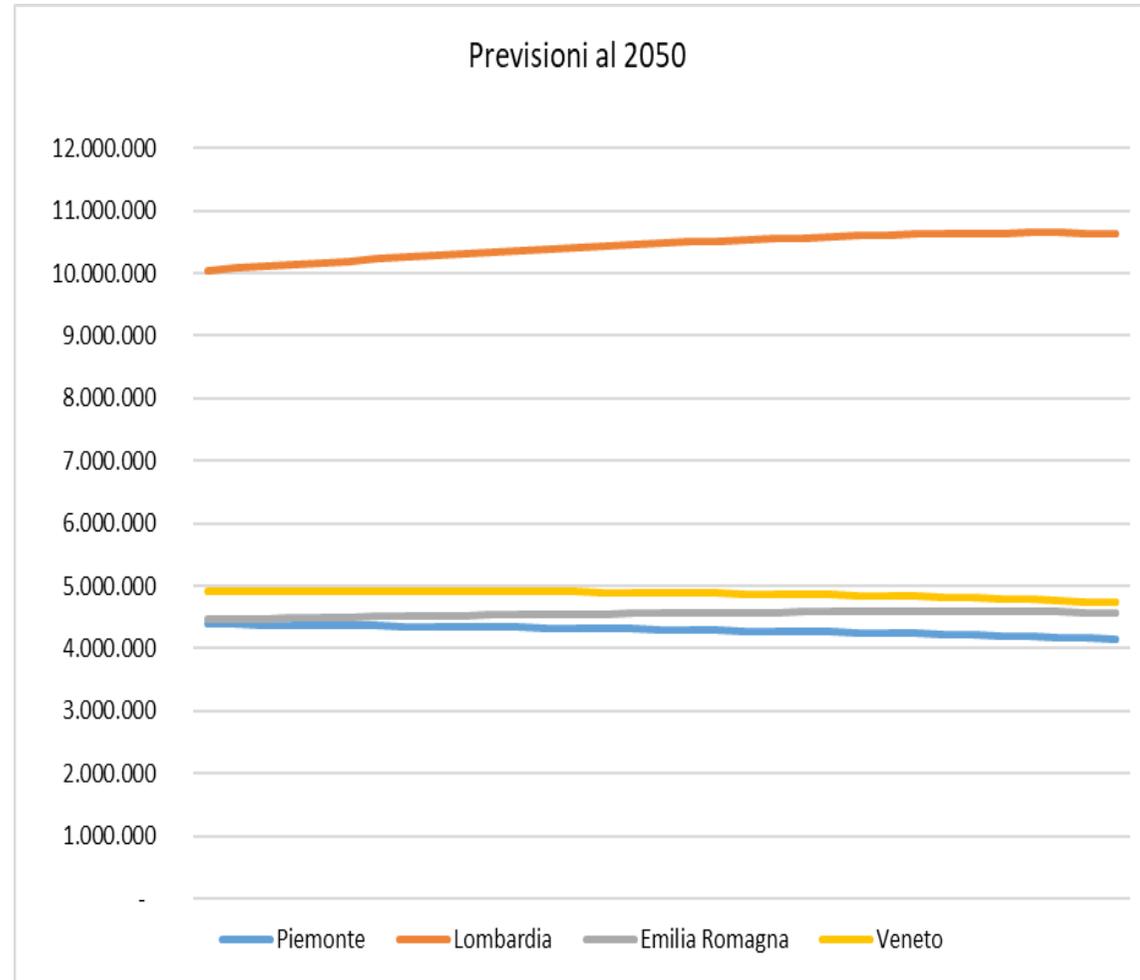
Il dato più preoccupante lo si legge dal trend dell'ultimo triennio negativo per Torino, positivo per Milano.

Alla stagnazione demografica va ad aggiungersi un altro fattore: l'invecchiamento della popolazione. Se il Piemonte è la quarta regione con il più elevato indice di vecchiaia dopo Liguria, Friuli e Toscana, la città metropolitana di Torino mostra un indice di vecchiaia, inferiore a quello regionale, ma più elevato di Milano e della media nazionale.



SCENARI DEMOGRAFICI NEGATIVI

Le previsioni demografiche Istat per il 2050 (scenario demografico mediano) delineano un'ulteriore flessione demografica in Piemonte (-6%), mentre vedranno crescere la propria popolazione Lombardia (5%) e Emilia Romagna (3%)



Fonte ISTAT

LE CONDIZIONI ECONOMICHE DELLE FAMIGLIE

Anche per quanto riguarda il reddito disponibile la città metropolitana di Torino mostra valori di gran lunga inferiori a quella di Milano.

Se in termini nominali il reddito disponibile è aumentato solo dell'1% nell'arco di 11 anni, tra il 2011 e il 2017 è persino diminuito.

La spesa per beni di consumo ha continuato invece ad aumentare nel corso del tempo in termini nominali, provocando un impoverimento delle famiglie

Torino			
	2006	2011	2017
Reddito disponibile	21.847	22.138	22.098
Spesa per beni e consumi pro-capite	17.523	19.206	20.133

Milano			
	2006	2011	2017
Reddito disponibile	33.015	35.101	34.445
Spesa per beni e consumi pro-capite	21.239	23.894	23.994

Fonte: Previsioni Prometeia

Indicatori di deprivazione e povertà

		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Individui a rischio di povertà o esclusione sociale (aggregato: si riferisce agli individui che possono trovarsi in una delle situazioni in a-c))	Italia	25,9	26	25,5	24,9	25	28,1	29,9	28,5	28,3	28,7	30
	Nord-Ovest	16,8	16,9	15,8	15,7	16,2	17,8	19,8	18	19,1	18,5	21
	Piemonte	17,7	17,9	17	16,8	18,2	21,8	20,3	16,5	18,8	18	22,9
Individui a rischio di povertà o esclusione sociale (a)	Italia	19,3	19,5	18,9	18,4	18,7	19,8	19,5	19,3	19,4	19,9	20,6
	Nord-Ovest	11,2	11,6	11,2	10,4	11,4	10,8	10,7	9,9	11,1	11,8	13,7
	Piemonte	11,6	11,4	12,1	10,6	13,2	13,2	12,9	11,1	13,8	11,9	14,2
Severa deprivazione materiale (b)	Italia	6,4	7	7,5	7,3	7,4	11,1	14,5	12,3	11,6	11,5	12,1
	Nord-Ovest	2,9	3,4	3,2	4,6	3,5	6,7	9,4	8	8,1	7	7,4
	Piemonte	4,2	4,6	3,3	5,7	4,7	7,8	7,3	5	5,3	6,6	10,2
Individui che vivono in famiglia a bassa intensità lavorativa (c)	Italia	11,3	10,2	10,4	9,2	10,6	10,5	10,6	11,3	12,1	11,7	12,8
	Nord-Ovest	8,4	7,5	6,5	6,3	7,5	6,6	6,1	6,6	7,3	6	8
	Piemonte	9,1	8,2	6,7	6,5	8,2	8,6	8,3	6,9	7,2	6,7	9,3

Fonte: Elaborazioni Eurostat sulla base dell'indagine Eu Silc (disponibili su http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/People_at_risk_of_poverty_or_social_exclusion#Database)

Per tutti i tre indicatori, il Piemonte sperimenta una crescita nel periodo 2008-2016 (più marcata per l'indicatore di severa deprivazione materiale), che non sembra diminuire con la lieve ripresa congiunturale degli anni più recenti, mostrando un andamento ben peggiore rispetto al resto del Nord Ovest.

Aumenta la povertà assoluta

Tra il 2007 e il 2015 l'incidenza di povertà assoluta è passata da 2,9% al 5,6%, ovvero una crescita di poco meno di tre punti percentuali. In termini assoluti, il numero di famiglie in condizione di povertà assoluta è passato da 57.300 circa nel 2007 a 112.000 circa, con un incremento pari a poco meno di 55.000 famiglie. L'incidenza della povertà assoluta nel Nord Italia è cresciuta dal 3,6% del 2007 al 4,6% del 2015. Il Piemonte prima della crisi (2007) presentava un'incidenza più bassa rispetto alla ripartizione Nord, ma nel 2015 supera il valore della ripartizione settentrionale di circa un punto percentuale. La crescita degli individui in condizione di povertà assoluta è di tutto rilievo nell'intero periodo in analisi, con un aumento in particolare dopo il 2011. Nel 2015 gli individui in povertà assoluta sono in Piemonte 284.000 circa, contro i 560.000 circa da noi stimati nel Nord Italia.

Famiglie in condizioni di povertà assoluta			
	Piemonte		
	2007	2011	2015
% famiglie (incidenza)	2,9	4,1	5,6
valore assoluto famiglie	57.313	82.535	112.208
valore assoluto individui	141.637	182.983	284.431
Nord			
% famiglie (incidenza)	3,6	4,0	4,6
valore assoluto famiglie	418.526	495.391	560.165
valore assoluto individui	1.033.163	1.378.124	1.684.150

Fonte: nostre elaborazioni sui dati dell'Indagine EU-Silc Istat

UN'ARIA POCO SALUBRE

I dati rilevati nel 2017 evidenziano la nota criticità del territorio, in particolare dell'area urbana torinese, nel rispettare i valori limite e obiettivo per la protezione della salute umana.

Dei 12 inquinanti per i quali sono stabiliti valori di riferimento, 7 - monossido di carbonio (CO), biossido di zolfo (SO₂), benzene e metalli (Pb, As, Cd, Ni) - rispettano ampiamente i rispettivi valori limite e obiettivo su tutto il territorio metropolitano. Il superamento del valore limite annuale del PM10 è avvenuto in 5 stazioni su 18, mentre quello del valore limite giornaliero in 14 stazioni su 18. Per il PM2,5 il valore limite annuale di 25 µg/m³ è superato ovunque con l'eccezione delle stazioni di Ceresole Reale e Ivrea.

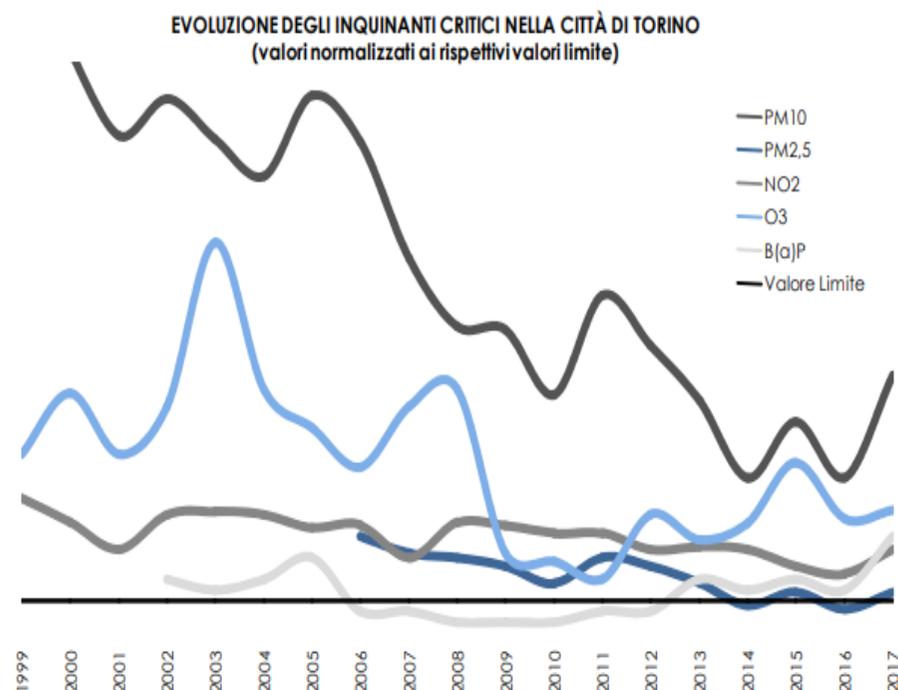


FIGURA 1: evoluzione degli inquinanti nella città di Torino.

LA QUALITÀ DELL'ARIA: LE EMISSIONI DI PM 2,5

Provincia	Aggregazione	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2015
TORINO	massimo [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	46	35	37	32	35	28	27
	media [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	27	23	23	21	20	19	21
	mediana [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	28	24	24	22	21	20	23
	minimo [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	12	9	8	7	8	6	4
	% di comuni al di sopra del valore limite	66	46	39	39	25	15	23
TORINO (città)		4	4	4	4	4	4	4

Fonte Arpa Piemonte

LEGENDA

Valore limite annuale per la protezione della salute umana:	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$					
Soglia di valutazione superiore per la protezione della salute umana	17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$					
Soglia di valutazione superiore per la protezione della salute umana	12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$					
Il valore di concentrazione stimato sul territorio comunale viene così classificato:						
	Valore [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	≤ 12	(12,17]	(17,25,]	> 25	
	classe	1	2	3	4	

LA QUALITÀ DELL'ARIA: LE EMISSIONI DI PM 10

Provincia	Aggregazione	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2015
TORINO	massimo [ug/m ³]	70	55	45	42	43	44	40	39
	media [ug/m ³]	34	30	27	24	27	29	23	22
	mediana [ug/m ³]	34	30	28	25	29	30	24	24
	minimo [ug/m ³]	16	13	11	9	12	15	10	8
	% di comuni al di sopra del valore limite	21	8	2	1	0	1	0	0
TORINO (città)		4	4	4	4	4	4	3	3

Fonte Arpa Piemonte

LEGENDA

Valore limite annuale per la protezione della salute umana:		40 µg/m ³				
Soglia di valutazione superiore per la protezione della salute umana		28 µg/m ³				
Soglia di valutazione superiore per la protezione della salute umana		20 µg/m ³				
Il valore di concentrazione stimato sul territorio comunale viene così classificato:						
	Valore [µg/m ³]	<= 20	(20,28]	(28,40]	> 40	
	classe	1	2	3	4	

Un motore produttivo in affanno

Saldo con l'esterno - differenza fra il Pil regionale e gli impieghi nella regione dovuti a consumi, delle famiglie e pubblici e gli investimenti



L'indicatore esprime la capacità di produrre risorse economiche in rapporto a quanto la regione stessa utilizza per consumi od investimenti

Mette in evidenza la tendenziale erosione nell'ultimo trentennio del saldo del Piemonte: una situazione che interessa anche altre regioni del Centro nord con l'eccezione della Lombardia.

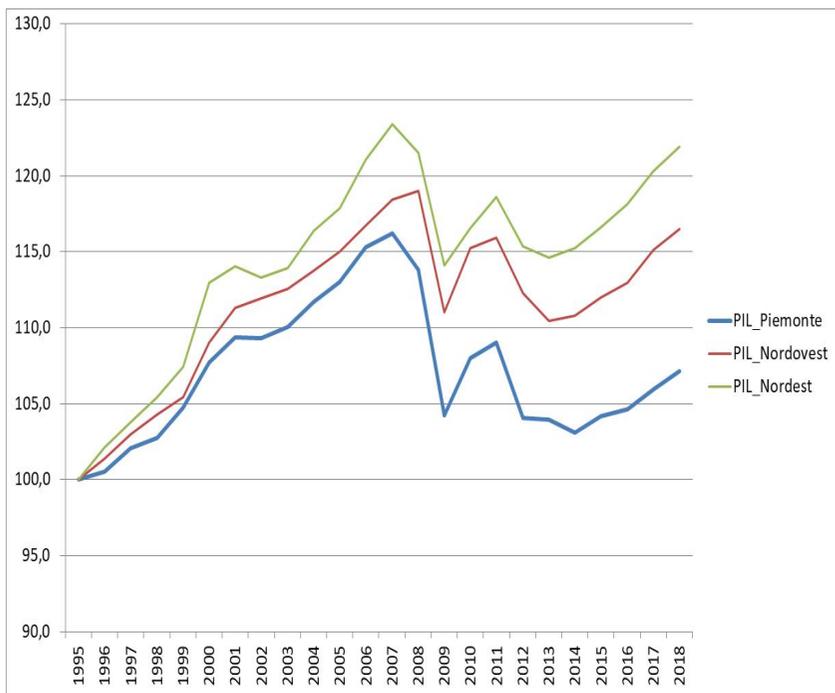
Il Piemonte peggiora la sua collocazione rispetto alle altre regioni nel corso delle crisi congiunturali che ne hanno caratterizzato l'evoluzione: ciò è evidente nel biennio 1992-1993 e ancor più nella recente 'grande crisi': se in precedenza l'indicatore per il Piemonte si riallineava alle altre regioni nella fase di ripresa, nel recente passato il divario si è fatto più ampio e persistente.

Un sistema produttivo poco resiliente rispetto mutamento del contesto competitivo

La crisi ha segnato il sistema produttivo regionale, come già avvenuto in passato nei precedenti cicli negativi, quando i fattori congiunturali si sono mescolati con fattori strutturali a determinare una persistente difficoltà del sistema produttivo regionale ad adattarsi al mutamento del contesto competitivo, tecnologico e di mercato. Ne deriva una capacità di resilienza inferiore a quella che hanno mostrato altri sistemi regionali del centro nord, anch'essi colpiti dalla crisi.

Si stima che il Pil e il valore aggiunto dell'industria in senso stretto in Piemonte siano ancora, nel 2018, di circa l'8% al di sotto dei massimi raggiunti prima della crisi.

Anche il processo selettivo nel sistema produttivo regionale stato più intenso: in Piemonte nel 2017 il numero di imprese attive è ulteriormente calato (-0,7%), in un contesto che vede la ripresa dell'attività imprenditoriale in alcune realtà regionali di confronto come la Lombardia e l'Emilia Romagna. Nell'intero periodo 2009-2017 il numero di imprese in Piemonte è calato del 7,8% (un valore più elevato rispetto alle citate regioni di confronto).



La specializzazione produttiva: valore aggiunto ed occupazione

	Distribuzione %				Indice di specializzazione del Piemonte	
	2007		2015		2007	2015
	Italia	Piemonte	Italia	Piemonte		
Valore aggiunto						
Totale attività economiche	100,0	100,0	100,0	100,0	1,00	1,00
Agricoltura	1,9	1,4	2,1	1,6	0,73	0,79
Industria	26,6	30,0	23,2	27,8	1,13	1,20
Industria manifatturiera	17,4	20,9	16,2	20,9	1,20	1,29
Fabbricazione mezzi di trasporto	1,5	4,2	1,3	3,7	2,79	2,87
Costruzioni	6,2	5,9	4,5	4,6	0,95	1,01
Servizi	71,5	68,7	74,8	70,5	0,96	0,94
Occupazione (unità di lavoro)						
Totale attività economiche	100,0	100,0	100,0	100,0	1,00	1,00
Agricoltura	5,2	3,3	5,2	3,5	0,63	0,67
Industria	25,8	30,4	21,9	26,0	1,18	1,19
Industria manifatturiera	17,0	22,0	14,3	18,3	1,30	1,29
Fabbricazione mezzi di trasporto	1,0	3,7	0,9	3,1	3,53	3,50
Costruzioni	7,7	7,3	6,4	6,5	0,95	1,01
Servizi	69,0	66,3	72,9	70,5	0,96	0,97

La specializzazione manifatturiera del Piemonte persiste, nonostante la rilevante contrazione del comparto industriale nella regione a seguito della crisi.

In termini di valore aggiunto prodotto la specializzazione del Piemonte si è rafforzata rispetto al contesto nazionale, si mantiene quella dell'occupazione.

Nell'ambito del manifatturiero si osserva la rilevanza del comparto automotive e dell'aerospazio che determinano un rafforzamento della specializzazione del settore dei mezzi di trasporto e della mobilità.

La specializzazione nei comparti della mobilità

	Autoveicoli	Carrozzerie per autoveicoli; rimorchi e semirimorchi	Parti ed accessori per autoveicoli e loro motori	Navi e imbarcazioni	Locomotive e di materiale rotabile ferroviario	Aeromobili, veicoli spaziali e relativi dispositivi	Mezzi di trasporto n.c.a.	Totale mezzi di Trasporto	TOTALE EXPORT
Piemonte	21,8	20,9	37,7	3,8	17,8	18,0	4,5	22,9	10,7
Lombardia	11,1	31,6	21,8	3,2	31,3	26,7	27,1	16,3	26,9
Emilia-Romagna	16,8	11,6	13,0	8,4	6,5	0,4	20,9	13,3	13,4
Abruzzo	15,2	0,9	3,2	0,0	0,4	0,0	1,5	8,0	2,0
Lazio	11,7	1,0	1,1	0,4	0,4	17,8	0,2	7,7	5,1
Basilicata	12,7	1,9	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	6,1	0,9
Friuli-Venezia Giulia	1,0	1,4	0,4	48,5	0,1	0,3	0,6	4,8	3,3
Toscana	3,4	2,1	1,8	14,3	2,4	0,3	23,5	4,6	7,8
Veneto	1,9	18,2	6,5	0,5	5,1	3,2	18,6	4,3	13,7
Campania	1,3	2,1	1,3	3,3	27,5	17,1	0,3	3,5	2,3
Puglia	1,3	1,4	3,6	0,0	1,2	11,5	0,2	2,8	1,8
Trentino-Alto Adige	0,8	4,9	5,8	0,0	0,2	3,0	0,4	2,3	1,9
Liguria	0,4	0,3	1,3	13,1	3,2	0,6	0,3	1,8	1,8
Umbria	0,5	1,2	0,6	0,0	0,1	0,9	0,8	0,5	0,9
Marche	0,1	0,3	0,6	1,7	0,0	0,1	0,8	0,4	2,6
Sardegna	0,0	0,0	0,0	1,6	0,0	0,1	0,0	0,2	1,2
Sicilia	0,0	0,2	0,1	0,9	0,1	0,0	0,2	0,1	2,1
Valle d'Aosta/Vall,e d'Aoste	0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2
Molise	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
Calabria	0,0	0,0	0,0	0,2	3,7	0,0	0,0	0,1	0,1
Non attribuibili	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4
Provincia di Torino	19,7	4,3	26,5	3,8	7,7	14,2	2,0	18,1	4,9

Il 22% dell'export nazionale nel comparto dei mezzi di trasporto proviene dal Piemonte: il 18,1% dalla provincia di Torino.

Il 41,6% dell'export della provincia di Torino è riferito al comparto dei mezzi di trasporto

La dinamica della produzione auto in Piemonte e in Italia in contrazione

In un quadro di forte ridimensionamento della produzione di auto in Italia rispetto alle principali partner europei, il peso del Torinese, pur restando rilevante, è in tendenziale diminuzione.

Le prospettive della produzione di automobili a Torino restano importanti, se non essenziali, per la vitalità di altri ambiti di specializzazione della filiera auto nell'area (componentistica automotive).

La qualificazione di produzioni 'tradizionali', legate alla motorizzazione fossile, offre margini di domanda decrescenti per diverse ragioni fra le quali la rilocalizzazione della produzione su scala globale, ma la collocazione del sistema regionale sulle produzioni dell'auto elettrica risulta un passaggio non scontato.

Numero di vetture prodotte in Italia e a Torino



	Italia	Torino	Resto Italia	Torino su Italia (%)
1996	1.313.526	400.565	912.961	30,5
1997	1.558.522	568.368	990.154	36,5
1998	1.373.506	481.539	891.967	35,1
1999	1.377.452	459.336	918.116	33,3
2000	1.354.723	456.773	897.950	33,7
2001	1.196.891	374.379	822.512	31,3
2002	1.058.437	305.970	752.467	28,9
2003	955.943	250.000	705.943	26,2
2004	787.284	185.000	602.284	23,5
2005	700.446	199.000	480.446	28,4
2006	867.013	216.000	651.013	24,9
2007	874.238	220.000	654.238	25,2
2008	625.483	142.215	483.268	22,7
2009	588.000	172.000	416.000	29,3
2010	509.000	123.000	386.000	24,2
2011	547.000	83.000	464.000	15,2
2012	387.000	41.000	346.000	10,6
2013	444.000	28.000	416.000	6,3
2014	411.524	52965	358.559	12,9
2015	673962	40114	633.848	6,0
2016	712971	62675	650.296	8,8

Confronto europeo

Commissione Europea ed OECD

EU Pilot Action on Industrial Transition Regions



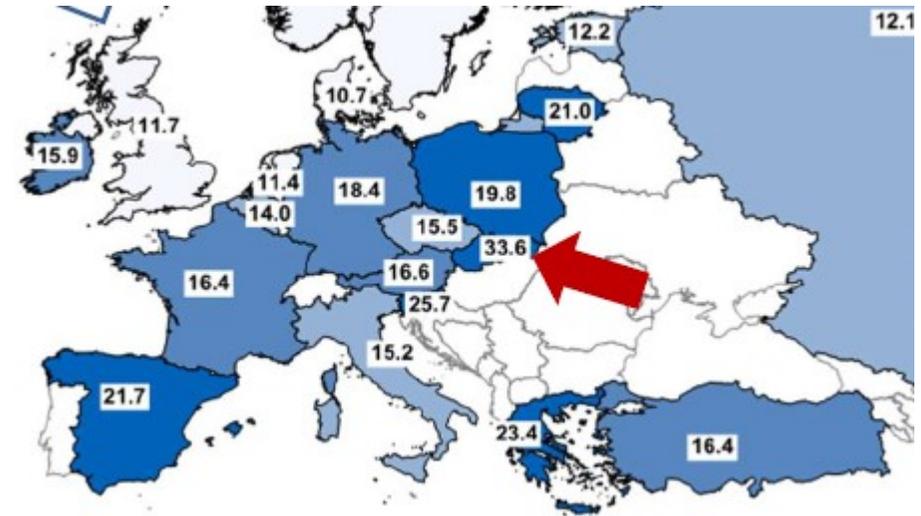
	PIL pro/capite	Disoccupazione	Trend disoccupazione 2000-2014
Piemonte	30 k€	9%	-22%
Greater Manchester	27 k€	6%	-37%
Saxony	28 k€	5%	+6%
Hauts de France	24 k€	13%	-30%
Wallonie	25 k€	11%	-12%

JOBS AT RISK OF AUTOMATION

Evidence across European regions

David Bartolini, Senior Economist LEED Programme

2018



Impatto dell'automazione
In Italia a rischio 15% dei lavoratori
(18% in Germania, 16% in Francia)

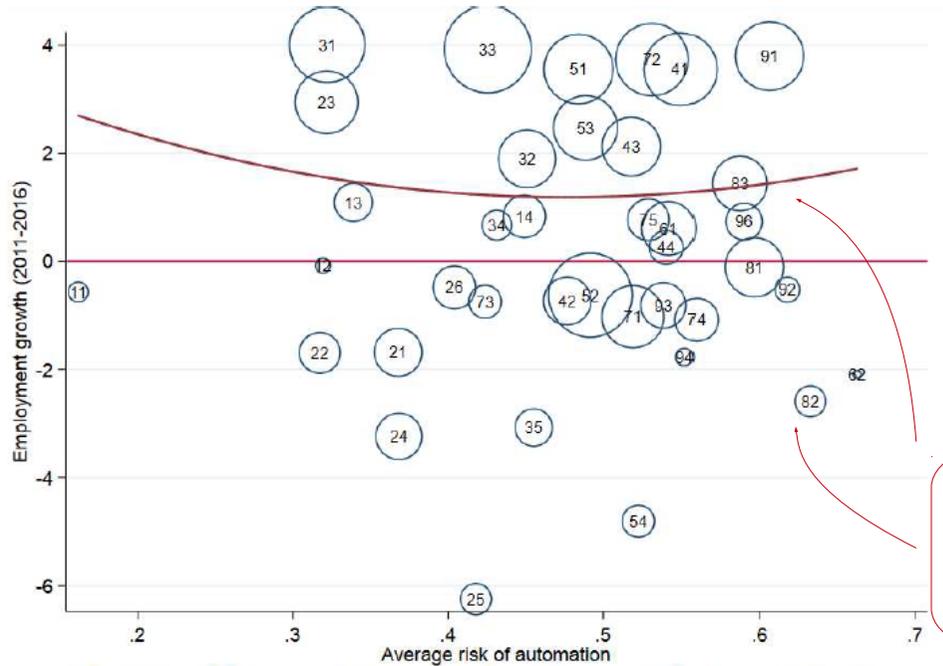
Piemonte tra le Regioni italiane
con il maggior fattore di rischio
(16%)



Figure professionali a maggior rischio

Piemonte come regione ad alto rischio (cfr. p.e. Sassonia)

Piedmont

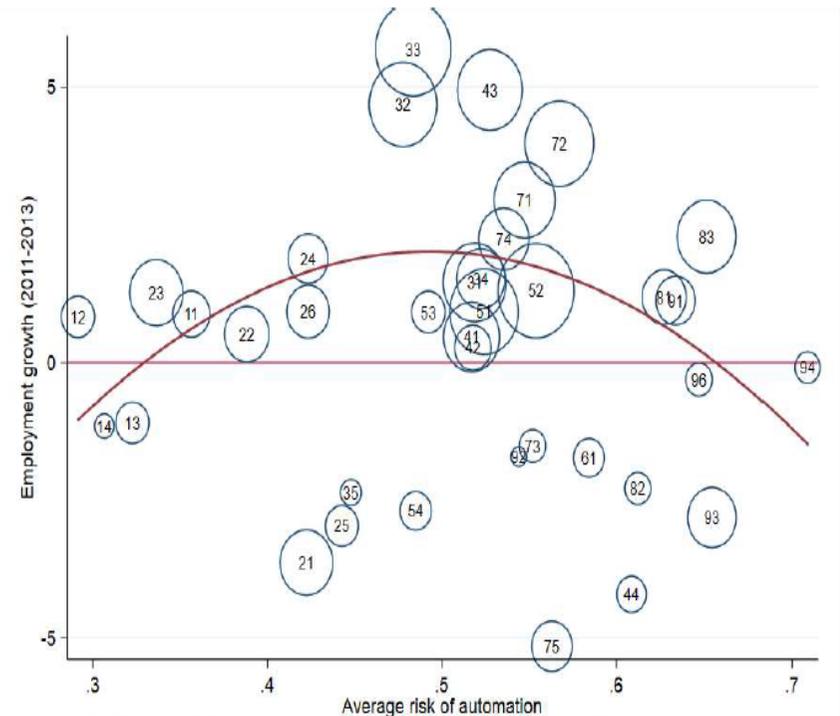


- 23: teaching professionals
- 31-33: Technicians and associate professionals
- 51-53: service and sales workers
- 82: Assemblers
- 83: drivers and mobile plant operators

91: Cleaners and helpers

Source: OECD calculations based on EU Labour Force Survey, OECD Regional database and Quintini (2018, forthcoming)

Saxony





la procedura

Legge 181/89

L'incentivo nazionale per gli **investimenti produttivi** è rappresentato dalla **Legge 181/89**, gestito da **Invitalia**.

Destinatari

Imprese italiane ed estere,
costituite sotto forma di società di
capitali, incluse società cooperative
e società consortili.

Investimento ammissibile
(*min.* 1,5 mln€)

- Investimenti produttivi;
- Tutela ambientale;
- Innovazione dell'organizzazione;

Agevolazioni
finanziarie (*max* 75%
dell'investimento
ammissibile)

- Contributo a fondo perduto in
conto impianti;
- Contributo a fondo perduto
alla spesa;
- Finanziamento agevolato;

Le agevolazioni si applicano a:

- Aree di crisi industriale complessa

Specifici territori soggetti a recessione economica e
perdita occupazionale di rilevanza nazionale

- Aree di crisi industriale non complessa

Situazioni di crisi industriale che presentano un
impatto significativo sullo sviluppo e l'occupazione
nei territori interessati.

Le aree sono state Individuate dal MISE, su proposta
delle Regioni.

Crisi Industriale Complessa - Punti di forza

- ✓ **abbandono del modello generalista** di intervento nazionale; oggi è possibile adattare l'intervento ex L. 181/89 alle caratteristiche della domanda di investimento espressa dal territorio
- ✓ **adozione di un modello trasparente** di concertazione nella definizione dei fabbisogni di sviluppo del territorio; conseguente possibilità di definire coerenti interventi «tailor made»;
- ✓ **possibilità di integrare strumentazione nazionale** e regionale in una logica di complementarità
- ✓ **possibilità di coniugare l'intervento con altri procedimenti** a forte connotazione territoriale (interventi ex art . 252 bis D.lgs 152/06 – riqualificazione e riconversione in aree SIN, procedure *fast track* Contratti di Sviluppo)

Crisi Industriale Complessa - Punti di debolezza

✓ **Tempi di processo fortemente condizionati da:**

- complessità dell'iter
- presenza nel GdCC (e poi tra i firmatari dell'AdP) di amministrazioni non sempre funzionali/necessarie alla attuazione delle azioni del PRRI.

Nelle aree con AdPfirmato solo circa il 40% del tempo di processo è risultato imputabile alla attività di elaborazione progettuale

✓ **Assenza di modalità «straordinarie» di intervento in aree CIC da parte del MIT;** ciò non ha permesso, salvo rare eccezioni, di fornire risposte ai fabbisogni infrastrutturali delle aree; le altre amministrazioni centrali principalmente coinvolte si sono dotate di strumentazione/modalità di intervento specificatamente vocate alle aree CIC:

- MiSE, nuova L. 181/89
- MATTM, interventi ex art. 252bis D.lgs 152/06, riqualificazione e riconversione in areeSIN
- MLPS, regime di deroga dei termini di fruizione degli ammortizzatori sociali.

✓ **Attuazione dell'intervento 181/89 solo con modalità a sportello o ad avviso con graduatoria di ammissione alla fase istruttoria;** l'adozione di una procedura simile al *fast track* dei CdS (costruita su uno o più progetti individuati nella fase di *scouting* delle manifestazioni di interesse ad investire nell'area) potrebbe contribuire a migliorare l'efficacia dell'intervento.

✓ **Attività di istruttoria da parte di INVITALIA** lunga e complessa.

Principali criticità comuni nella aree Crisi Industriale Complessa

- ✓ **Crisi di Grande/Media impresa con effetti sull'indotto**
 - Difficoltà di individuare un player sostitutivo: Esigenza di migliorare lo scouting di investitori di profilo idoneo alla sostituzione, anche tramite attività di attrazione di investimenti esteri.
 - Scarsa propensione delle imprese dell'indotto alla riqualificazione produttiva ed alla individuazione di mercati alternativi: necessità di specifiche attività di assistenza, advising, affiancamento alle imprese nella fase di progettazione di nuovi business.

- ✓ **Crisi settoriali con elevata specializzazione territoriale**
 - Incapacità delle PMI di attuare azioni di riposizionamento produttivo e di mercato: Implementazione delle azioni di assistenza alle imprese nella individuazione di percorsi di riqualificazione produttiva e diversificazione commerciale.

- ✓ **Difficoltà di migliorare l'attrattività dei territori in termini ambientali e infrastrutturali (lunghezza dei tempi attuativi degli interventi)**
 - Snellimento delle norme procedurali

- ✓ **Frazionamento delle competenze per i vari ambiti di intervento**
 - Ridefinizione della governance tramite l'introduzione della figura di un gestore unico per l'attuazione degli interventi.

Le risorse previste in legge di Bilancio 2019

TESTO FINANZIARIA: La norma si propone di dare continuità agli interventi agevolativi previsti dalla legge n. 181/1989, volti a promuovere e sostenere il rilancio di settori e interi territori, caratterizzati da crisi industriale.

I programmi di investimento potranno riguardare:

- nuove unità e ampliamenti finalizzati alla produzione di beni e servizi;
- tutela ambientale; innovazione di processo.

A tal fine, la dotazione del Fondo è incrementata di 100 milioni di euro per l'anno 2019 e di 50 milioni di euro per l'anno 2020, di cui si ipotizza 67 milioni di euro per l'anno 2019 e 34 milioni di euro per l'anno 2020 destinati all'erogazione dei finanziamenti agevolati e 33 milioni di euro per l'anno 2019 e 16 milioni di euro per l'anno 2020 destinati all'erogazione di contributi a fondo perduto.

Comma 6. Si prevede che, con decreto del Ministro dello sviluppo economico, le risorse di cui al comma 5 sono ripartite tra gli interventi da attuare per le situazioni di crisi industriali complesse di cui al comma 1 dell'articolo 27 del decreto-legge 22 giugno 2012, n. 83, convertito, con modificazioni, dalla legge 7 agosto 2012, n. 134 e quelli da attuare per le altre situazioni di crisi industriale previste dal comma 8-bis del medesimo articolo 27.

L. 181/89 - Programmi di investimento produttivo: tipologie ammissibili per dimensione di impresa

Programmi di investimento produttivo diretti: (DM 9 giugno 2015, articolo 4)		Piccole e Medie Imprese	Grandi Imprese
		Comuni dell'area di crisi*	
a) Alla realizzazione di nuove unità produttive tramite l'adozione di soluzioni tecniche, organizzative e/o produttive innovative rispetto al mercato di riferimento		SI	Solo in regime <i>de minimis</i> ***
b)	b1) All'ampliamento capacità produttiva di uno stabilimento esistente	SI	Solo in regime <i>de minimis</i> ***
	b2) Alla riqualificazione di unità produttive esistenti tramite diversificazione della produzione in nuovi prodotti aggiuntivi o cambiamento fondamentale del processo produttivo complessivo	SI	Solo in regime <i>de minimis</i> ***
c) Alla realizzazione di nuove unità produttive o all'ampliamento di unità produttive esistenti che erogano i servizi di cui al punto 5.6, lettera e) – attività turistiche		SI	Solo in regime <i>de minimis</i> ***
d) All'acquisizione di attivi di uno stabilimento, ai sensi e nei limiti dell'art. 2, punto 49, del Regolamento <i>GBER</i>		SI	Solo in regime <i>de minimis</i> ***

(*) Aree di crisi industriale complessa e non complessa (DM 9 giugno 2015, articolo 2)

(**) Qualora prevedano una diversificazione della produzione e a condizione che le nuove attività non siano uguali o simili a quelle svolte nell'unità produttiva (*RIF*. Circolare punto 5.3) o, in alternativa, in regime *de minimis* se previsto da apposito Accordo di programma (***) Se previsto da apposito Accordo di programma

L.181/89 - ESL massimi riconoscibili ai sensi del regolamento 651/2014* nei comuni agevolabili

Dimensione d'impresa	Programmi di investimento produttivo
Piccole Imprese	20% <u>ESL</u>
Medie Imprese	10% <u>ESL</u>
Grandi Imprese	-

(*) In alternativa è possibile ricorrere al regime *de minimis* se previsto in Accordo di Programma

L.181/89 - Incentivi per i programmi di investimenti per la tutela ambientale

Tutela ambientale (DM 9 giugno 2015 articolo 5 comma 4)	Dimensione d'impresa	E.S.L RICONOSCIBILE	Reg. GBER
a) Innalzare il livello di tutela ambientale dell'impresa proponente oltre le soglie fissate dalla normativa comunitaria vigente o in assenza di specifica normativa	Piccola	60%	Art. 36
	Media	50%	
	Grande	40%	
b) Anticipare l'adeguamento a nuove norme dell'unione, non ancora in vigore, che innalzano il livello di tutela ambientale	Piccola	da 15 a 20*	Art. 37
	Media	da 10 a 15*	
	Grande	da 5 a 10*	
c) Consentire maggiore efficienza energetica	Piccola	50%	Art. 38
	Media	40%	
	Grande	30%	
d) realizzare impianti di cogenerazione ad alto rendimento	Piccola	65%	Art. 40
	Media	55%	
	Grande	45%	
e) promuovere la produzione di energia da fonti rinnovabili	Piccola	da 50% a 100**	Art. 41
	Media	da 40% a 100**	
	Grande	da 30% a 100**	
f) risanare i siti contaminati	Piccola	100%	Art. 45
	Media	100%	
	Grande	100%	
g) realizzare attività di riciclaggio e riutilizzo di rifiuti (limitatamente ai rifiuti speciali di origine industriale e commerciale)	Piccola	55%	Art. 47
	Media	45%	
	Grande	35%	

(*) Si applica il valore maggiore se l'investimento è effettuato e ultimato più di tre anni prima della data di entrata in vigore della nuova norma dell'Unione

(**) Si applica il valore maggiore se gli aiuti sono concessi tramite una procedura di gara competitiva, basata su criteri chiari, trasparenti e non discriminatori ai sensi dell'art. 41 Reg GBER 651/14.

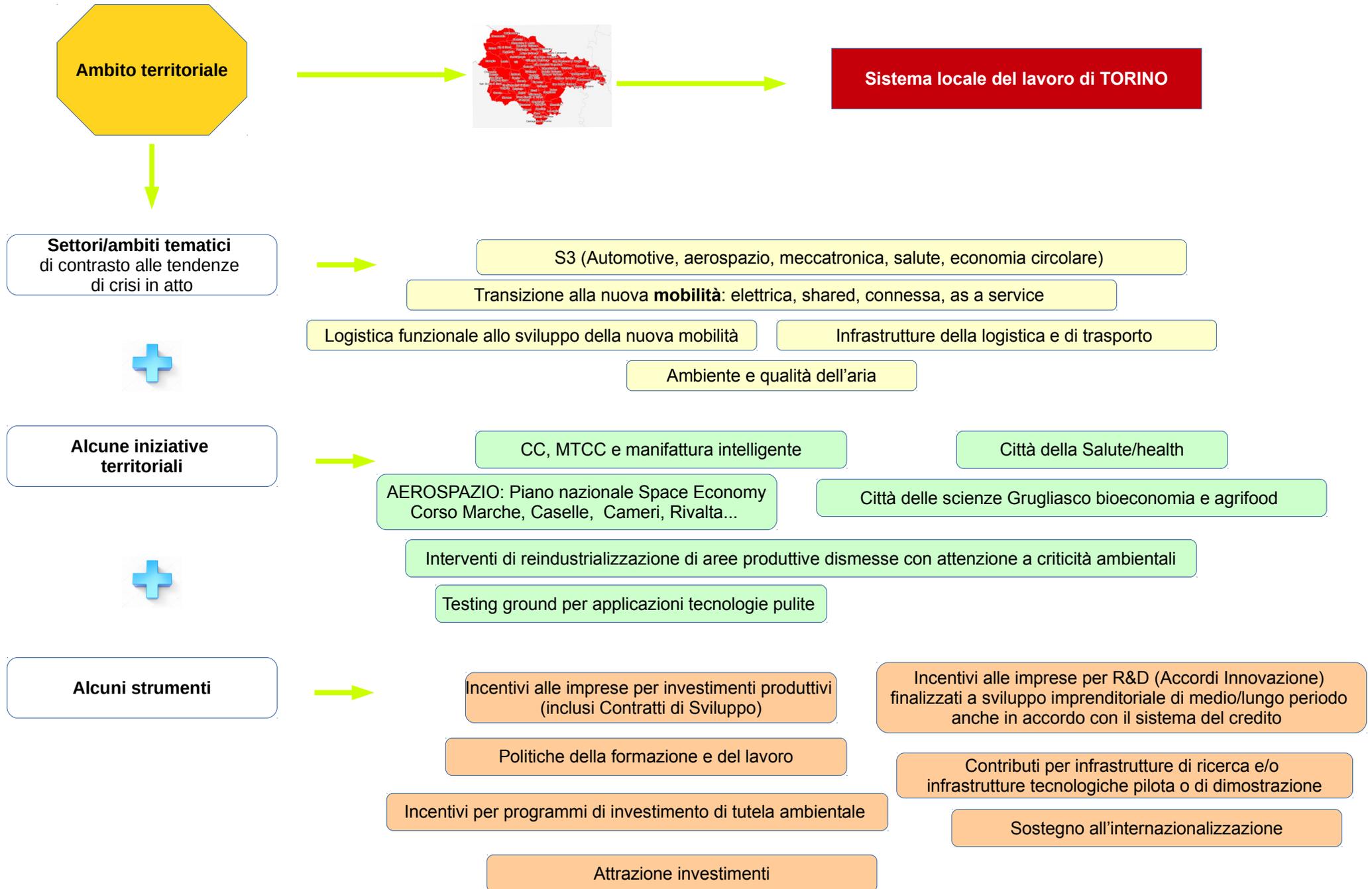
L.181/89**Limite massimo su totale spese ammissibili (%) per investimenti produttivi**

Programmi di investimento produttivo attività ammissibili:	Terreno	Opere Murarie	Impianti / macchinari / attrezzature	Immobilizzazioni immateriali	Consulenze e Servizi ICT (solo PMI)
a) estrazione di minerali da cave e miniere	10%	Costruzione / Acquisto / Ristrutturazione 40%	Nessun limite	50%	5%
b) attività manifatturiere	10%	Costruzione / Acquisto / Ristrutturazione 40%	Nessun limite	50%	5%
c) produzione di energia	10%	Costruzione / Acquisto / Ristrutturazione 40%	Nessun limite	50%	5%
d) attività dei servizi alle imprese;	10%	Costruzione / Acquisto / Ristrutturazione 40%	Nessun limite	50%	5%
e) attività turistiche	10%	Costruzione Acquisto / ristrutturazione 70%	Nessun limite	50%	5%

Per ogni ulteriore approfondimento si rimanda al punto 5 e 6 della Circolare 6 agosto 2015 n. 59282

la proposta

Proposta di Progetto di Riconversione e Riqualificazione Ind.le (PRRI)

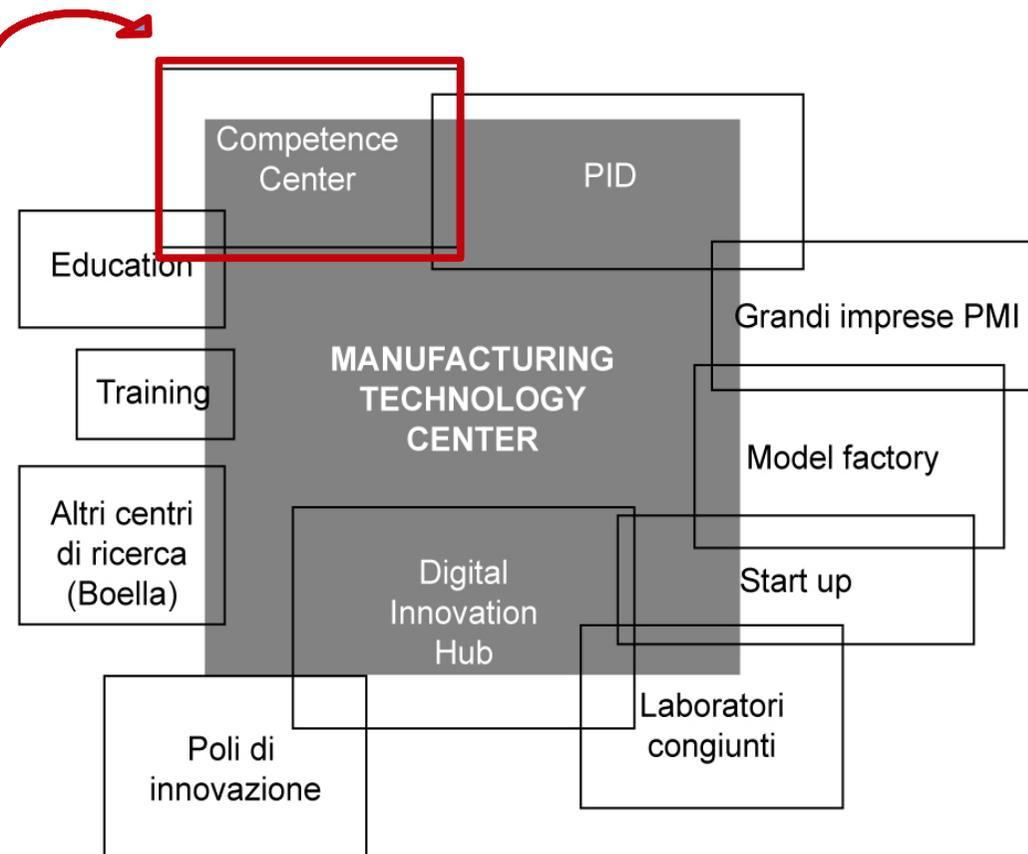


II COMPETENCE CENTER di TORINO

Il Competence Center finanziato dal MISE è il primo tassello del MTCC che si propone quale iniziativa faro per guidare la transizione industriale del manifatturiero piemontese.

Il CC punta a concentrare in un unico luogo laboratori, aree di sperimentazione tecnologica e produttiva e aule di formazione al servizio di atenei, centri di ricerca, imprese - grandi e PMI - e start up.

Si occuperà di sviluppare processi manifatturieri innovativi – compresi Additive Manufacturing, Laser-based Manufacturing, World Class Manufacturing, robotica collaborativa – considerando gli aspetti relativi allo sviluppo di nuove tecnologie, nuovi materiali, all'uso di tecnologie ICT (IoT, Big Data...), all'efficientamento energetico e allo sviluppo di nuovi modelli di business.



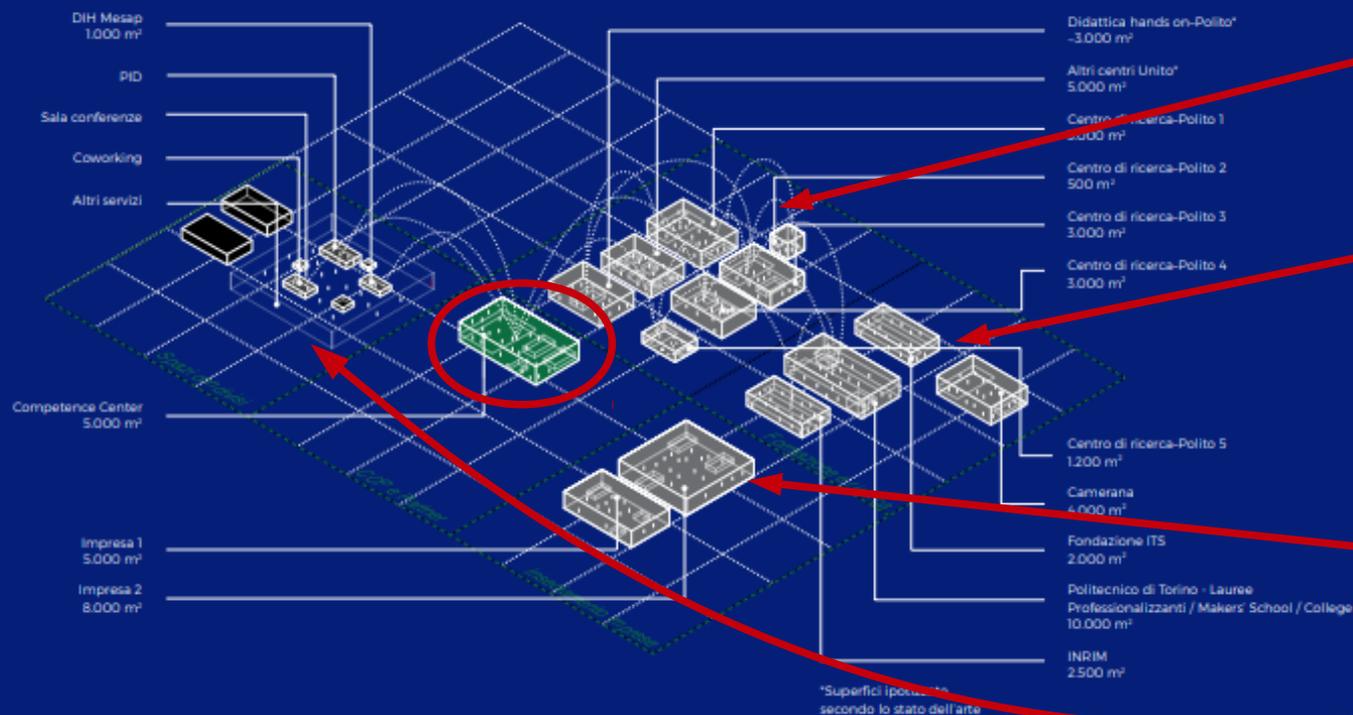
La Regione ha manifestato interesse di massima a contribuire alla realizzazione dell'infrastruttura (circa 20Meuro)

L'**MTCC** è innanzitutto sede del Competence Center, del Digital Innovation Hub e del Punto Impresa Digitale che devono operare congiuntamente come previsto dal Piano Impresa 4.0.

L'MTCC deve essere realizzato con un mix di risorse pubblico-private che ne garantiscono la sostenibilità economica di lungo periodo.

Il Manufacturing Technology Competence Center

5.2 MTCC: Ipotesi 1



Oltre al **C.C.** ospita:

- Infrastrutture di ricerca (in parte già finanziate da Regione a **POLITO** e **INRIM**)
- Polo delle lauree professionalizzanti collegate agli **ITS (POLITO)**
- **POLI di INNOVAZIONE regionali**
- **Digital Innovation HUB e PID**
- **IMPRESE**

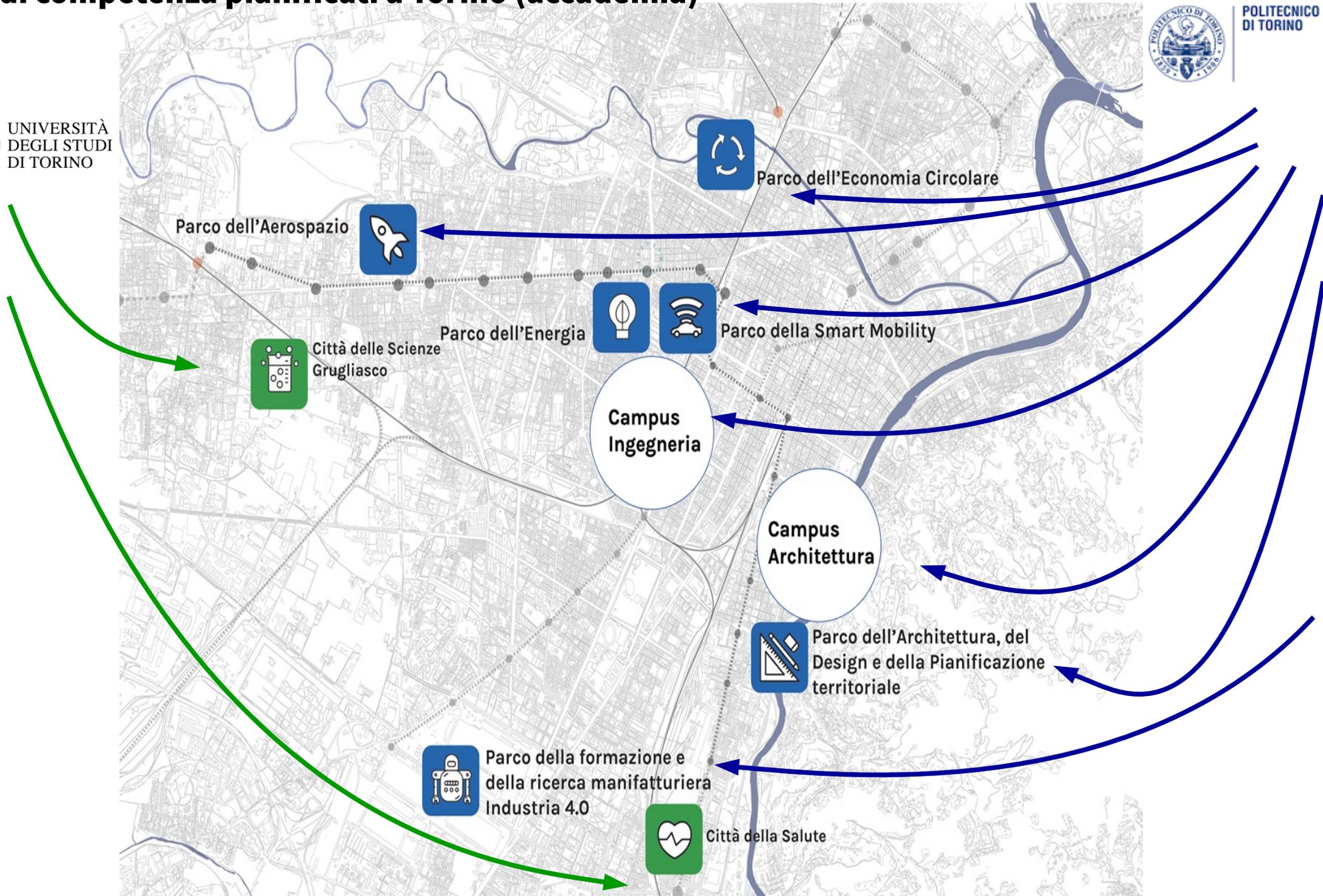
Poli di competenza pianificati a Torino (accademia)



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TORINO



POLITECNICO
DI TORINO



Nuovo Parco della Salute di Torino (1)

Non solo un nuovo e grande ospedale ma una scommessa tecnologica, un polo integrato per la ricerca e le grandi eccellenze cliniche in collaborazione con l'industria



Polo sanità e formazione clinica	127.000 mq
Polo didattica	51.000 mq
Polo della ricerca	10.000 mq
Polo residenzialità	5.000 mq
Posti letto	1.040
Polo incubatore	17.000 mq
Costo dell'opera	Oltre 650Meuro

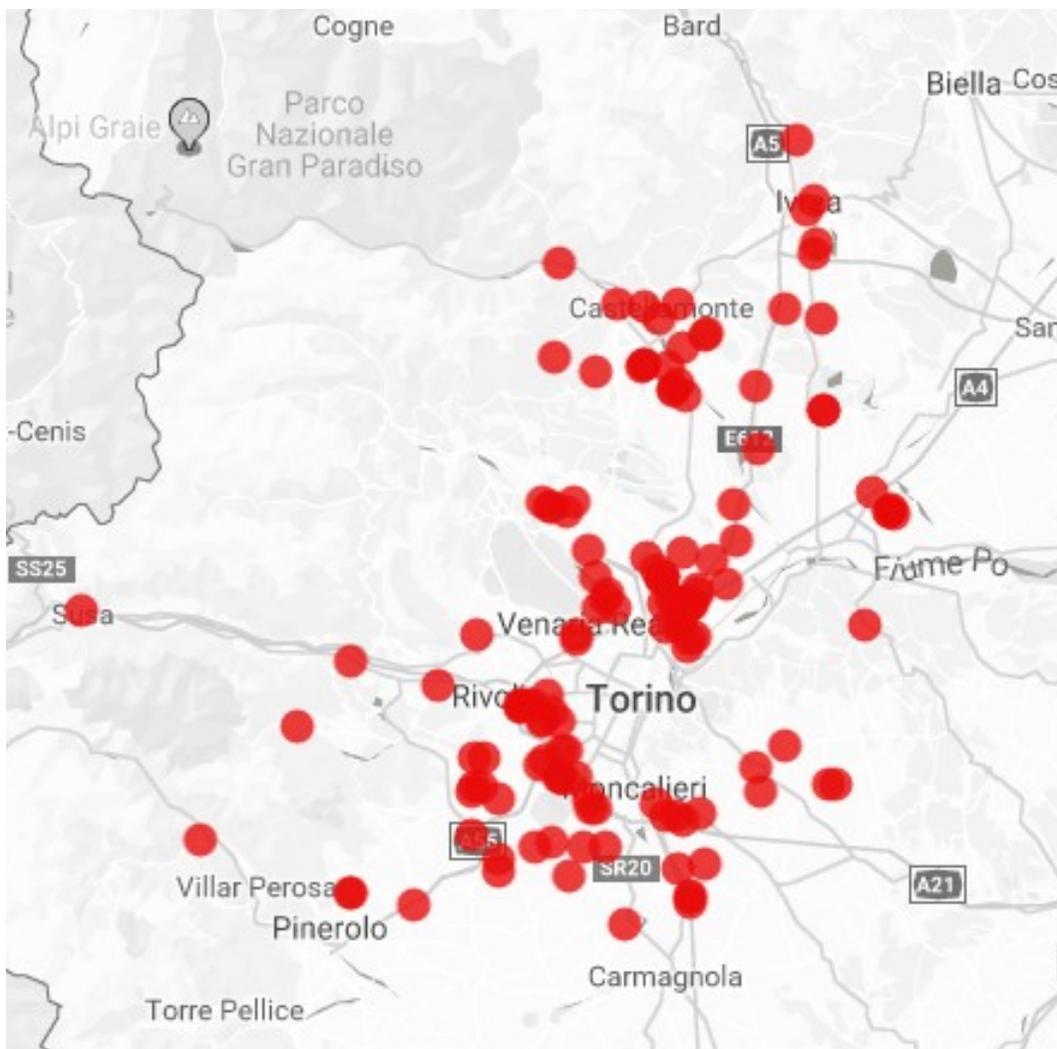
Nuovo Parco della Salute di Torino (2)

Ampliamento del polo della ricerca mediante sviluppo di un POLO TECNOLOGICO in grado di creare sinergie tra UNIVERSITA', AMBITO CLINICO e IMPRESA (programma finanziato dal Fondo di Sviluppo e Coesione 2014/2020)



Interventi	Costo
Superficie (12.000 mq)	30 Meuro
Sviluppo R&D (attività immateriali e infrastrutture)	60 Meuro

MAPPA DELLE AREE INDUSTRIALI DISMESSE



Il progetto "Trentometro" ha consentito di mappare le aree industriali dismesse presenti sul territorio della **Città Metropolitana di Torino** e di realizzare una piattaforma web georeferenziata, contenente informazioni sulla localizzazione, perimetrazione e infrastrutturazione delle aree individuate.

Il territorio della Città metropolitana di Torino si caratterizza per la presenza di numerose aree industriali dismesse, non ripristinabili alle naturali condizioni d'origine.

Tali siti rappresentano, se opportunamente valorizzati, un'importante risorsa per promuovere lo sviluppo economico e occupazionale, per rivitalizzare aree marginali o periferiche contenendo il consumo di suolo, per innescare processi di riqualificazione ambientale e di rigenerazione urbana, attraverso l'attrazione di investimenti produttivi di origine esterna e lo sviluppo di sinergie tra attori pubblici e privati.



Dati sulle aree dismesse e libere nella Città Metropolitana di Torino e in Piemonte

Regione e Province	Numero di aree dismesse e libere	Superficie territoriale (mq)	Numero di Comuni coinvolti
Piemonte	486	18.295.489	183
Città Metropolitana di Torino	193	9.820.155	59
Provincia di Alessandria	57	2.311.003	17
Provincia di Asti	26	734.901	9
Provincia di Biella	27	220.000	18
Provincia di Cuneo	66	1.363.000	12
Provincia di Novara	102	3.162.275	56
Provincia di <u>VCO</u>	10	85.990	8
Provincia di Vercelli	5	598.165	4



CITTA' DI TORINO



OPPORTUNITA' DI INVESTIMENTO

AREA TNE

ZONA: Mirafiori

DIMENSIONI: superficie complessiva circa 300.000 mq

Zona A ZUT AMBITO 16.34 MIRAFIORI-A :

• **SLP:** 113.834 MQ

SLP per destinazione d'uso:

• **ASPI:** MAX 35%

• **EUROTORINO/ATTREZZATURE DI INTERESSE GEN** MIN 65%

Zona B aree per le attività produttive (IN):

• **Superficie fondiaria:** pari a 48.600 mq

• **IE:**1,35 MQ SLP/MQ SF

Zona C aree per le attività produttive (IN):

• **Superficie complessiva:** 83.000 mq autorizzata in attuazione del PEC approvato e sottoscritto con la Città nel 2015.

• **Superficie fondiaria:** pari a circa 59.181 mq

• **IE:**1,35 MQ SLP/MQ SF

COLLEGAMENTI: linea della Metropolitana 2 collegherà l'Area mirafiori con il centro della città e con la zona nord, Tangenziale TORINO SUD

AREA THYSSEN

ZONA: c.so Regina Margherita sud/via Cossa ovest/via Pianezza Nord vicina al centro cittadino

DIMENSIONI: Superficie complessiva 350.000 mq

COLLEGAMENTI: aeroporto Torino, Autostrada A55

AREA ALENIA

ZONA: C.SO MARCHE

Tre diverse aree

ALENIA ZUT (Ambito 8.24):

SLP 184.000 mq

• **60%SLP A RESIDENZA (max)**

• **15%SLP Eurotorino (min)**

• **30% SLP ad ASPI(MAX)**

DISTRETTO HIGH-TECH (IN): SLP 24.800 mq

Area della Città (R1): SLP 8.720 mq

COLLEGAMENTI: linea Metropolitana 1, Tangenziale Torino

Principali programmi di R&D supportati dalla Regione verso la transizione alla mobilità elettrica/autonoma

15 grandi progetti di industrializzazione dei risultati di ricerca



Contributi – 62 M€
Regione e MiSE



R&D – 280 M€



Più, nell'ambito Industry 4.0:

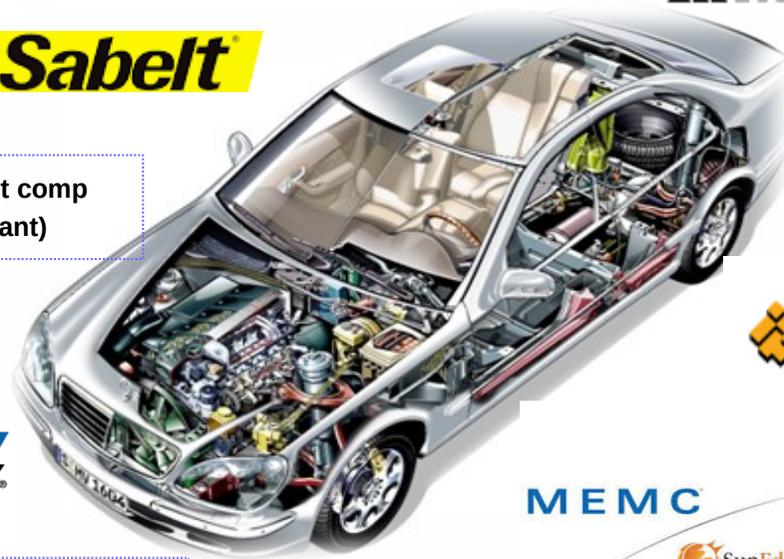
130 M€ investimenti R&D (40 M€ di contributi)
Per ~ 220 M€ di investimenti industriali

Di cui
50 M€ investimenti R&D nell'Aerospazio
30 M€ investimenti R&D in biotecnologie

Investimenti industriali
a valle ~ 450 M€



Principali programmi di R&D supportati dalla Regione verso la transizione alla mobilità elettrica (1)



Climatic System
11 M€ (3 grant with Italian Ministry)

DENSO

OLSA OPTICAL LIGHTING SYSTEMS AUTOMOTIVE
MAGNA

Light system
Energy & communication
5 M€ (1,5 grant)

Lightweight seats
5 M€ (1,5 grant)

Sabelt

MICHELIN



2a S.p.A.

Lightweight comp
10 M€ (3 grant)

Tyres
6,5 M€ (2 grant)

Lightweight comp
8,5 M€ (2,5 grant)

ITT

Smart pad
7,5 M€ (2 grant)

SPEA
YOUR BEST WAY TO TEST

VISHAY

MEMC

Electronic system
10 M€ (2,5 grant with Italian Ministry)

Electronic testing
7,5M€ (2,5 grant)

Electronic system
6,5 M€ (2 grant)

SunEdison

AHLSTRÖM MUNKSJÖ

Battery membranes
21,5M€ (6 grant)

blue
Engineering & Design

New transport vehicle
6M€ (2 grant)

CECOMP

Electric vehicle
9M€ (2,5 grant)

Electric off road vehicle
14M€ (4 grant)

FCA

Electric, Hybrid & connected technologies
150M€ (50 grant with Italian Ministry)



MERLO GROUP

FIAT CHRYSLER AUTOMOBILES

**TORINO CITY LAB
UN NUOVO RUOLO PER LA CITTA':**

LA CITTA' COME LABORATORIO

TEAM DEDICATI

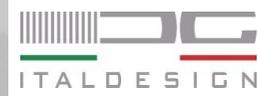
PARTECIPAZIONE DEL CITTADINO

**CONDIVISIONE DEI RISCHI E DEI RISULTATI / DATI /
INFORMAZIONI**

**ATTRARRE AZIENDE E STARTUP CHE TESTANO
INNOVAZIONE PRE-COMMERCIALE**

SEMPLIFICAZIONE DELL'ECOSISTEMA

**ISTITUZIONALIZZARE I RISULTATI IN MODO DA RENDERE
L'INNOVAZIONE SCALABILE A LIVELLO NAZIONALE E
INTERNAZIONALE**



Mercedes-Benz



**TORINO CITY LAB
UN NUOVO RUOLO PER
LE AZIENDE DI INNOVAZIONE:**

8 MAIN PARTNER

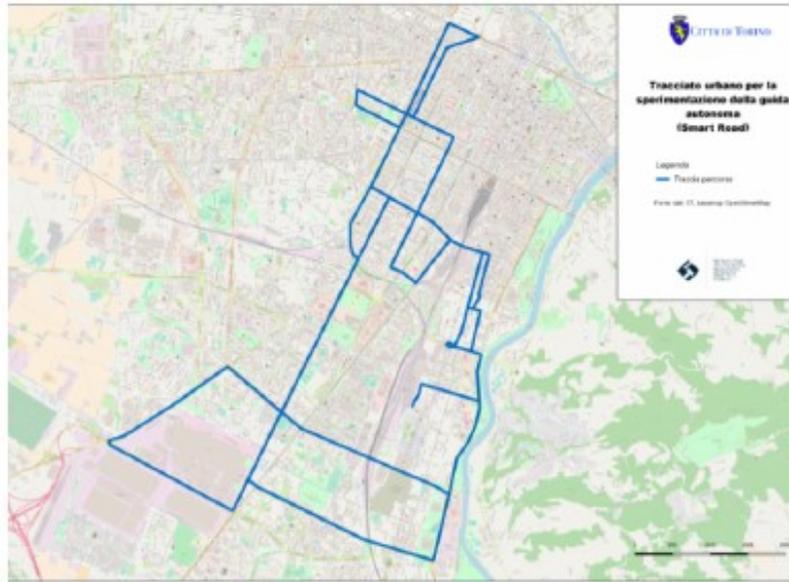
VISIONE INNOVATIVA DELLA CITTA'

INFRASTRUTTURA / TECNOLOGIA

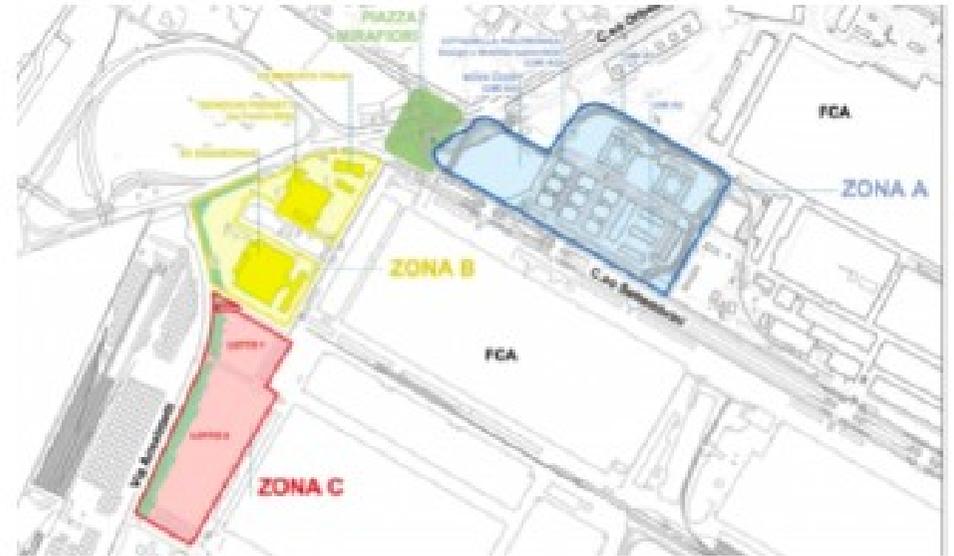
DATI / INFORMAZIONI / COMUNICAZIONE

NETWORK / COLLABORAZIONI

3 Testing Sites



PERCORSO URBANO DI SPERIMENTAZIONE



TNE MIRAFIORI



IPOTESI PISTA SU CAMPO VOLO

Linee di intervento per l'Area di Crisi Complessa

Nuovo modello di MOBILITA' (automotive, aeronautica, ferroviaria)

- Veicoli/Velivoli/Treni connessi: Big Data analytics, Cybersecurity
- Veicoli/Velivoli/Treni a zero (o quasi zero) emissioni
- Infrastrutture per la mobilità a basse emissioni
- Logistica: infrastrutture principali e ultimo miglio
- →

Attrazione grandi investimenti strategici (tavolo nazionale) greenfield

- Batterie
- Bioeconomia
- Salute (farmaceutica e biotech)
- Big data management e high performance computing
-

Mobilità

- ✓ Coinvolgimento della filiera automotive nello sviluppo di sistemi, componenti, soluzioni per la mobilità elettrica, ibrida, a basse emissioni, connessa, autonoma, condivisa
- ✓ Sviluppo rete infrastrutturale per la ricarica/rifornimento elettrica, a GNL, ecc. (PNIRE Piano Nazionale per l'Infrastruttura di Ricarica dei Veicoli Elettrici del MIT, e sua declinazione regionale, e Accordo di bacino padano per il miglioramento della qualità dell'aria) con riferimento soprattutto alle stazioni di ricarica veloce sulle grandi direttrici di traffico a scala regionale e interregionale
- ✓ Applicazioni e soluzioni hardware e software per gli Intelligent Transportation Systems
- ✓ Realizzazione a scala urbana (e prima ancora interurbana) di aree per testing e simulazioni di soluzioni di mobilità connessa ed autonoma
- ✓ Coordinamento regionale/nazionale per lo sviluppo di standard condivisi tra settore industriale, operatori di telecomunicazione e comparto assicurativo

Piattaforma logistica

Si potrebbe lavorare alla realizzazione di una infrastruttura per la gestione dell'intero processo di distribuzione merci mediante l'integrazione di diversi servizi, personalizzati (strumenti, mezzi di trasporto, professionalità ecc.), rivolti alle PMI

Tale iniziativa si potrebbe inserire nel contesto del Piano regionale della Logistica, attuativo del Piano regionale della mobilità e dei trasporti (PRMT) approvato con DCR n. 256 -2458 del 16 Gennaio 2018

Potrebbe inoltre relazionarsi con le iniziative adottate dalla Regione per il miglioramento della qualità dell'aria, mediante ad esempio l'utilizzo di veicoli commerciali elettrici, ibridi, a GNL ecc., e a diversi livelli di autonomia, connessi a soluzioni evolute di Intelligent transport systems (ITS)

localizzazione della Piattaforma in un'area strategica per la distribuzione di merci nell' ultimo miglio

Esempi di servizi erogabili dalla Piattaforma

supply chain management, veicoli in condivisione, gestione magazzini (inventario, movimentazione materiali), gestione trasporti (utilizzo di soluzioni intermodali, dall'approvvigionamento delle merci alla distribuzione dell'ultimo miglio), gestione documentazione amministrativa, infrastruttura per la raccolta e analisi dati, soluzioni personalizzate per il packaging, soluzioni per intercettare e riciclare il packaging, gestione della documentazione amministrativa gestionale, formazione dei dipendenti (percorsi ITS e Lauree professionalizzanti per personale competente sulle nuove tecnologie), sviluppo di software e altri servizi ad alto valore aggiunto (soluzioni automatizzate, soluzioni intelligenti e digitali, soluzioni logistiche personalizzate), servizi di ricerca e sviluppo

Aerospazio

- ✓ Piano Nazionale Space Economy
 - ✓ Esplorazione Spaziale: programma multiregionale sviluppo “in orbit services” (circa 90 M€)
 - ✓ Mirror GovSatCom
 - ✓
 - ✓ ALTEC centro italiano di controllo e monitoraggio a supporto missioni spaziali e sviluppo applicazioni “downstream”
 - ✓ Sviluppi legati alla partecipazione italiana (Thales Alenia Space Torino) al progetto di stazione spaziale cinese
 - ✓ Sviluppo vettori e lanciatori (Avio)
- ✓ Propulsori aeronautici innovativi, a basse emissioni e soluzioni ibrido/elettriche e velivoli (GE Avio, Leonardo)
- ✓ Leadership europea nell’applicazione di tecnologie di additive manufacturing e Industry 4.0
- ✓ Importante indotto sulle tecnologie abilitanti
- ✓ Medie e piccole imprese specializzate nello sviluppo di unmanned systems (droni)

Principali linee di azione concorrenti della Regione Piemonte 1/3

S3 (smart specialization strategy) definisce, per il periodo 2014/2020, il perimetro d'intervento delle politiche per la Ricerca Sviluppo e Innovazione basate sul FESR (966 M€) a favore di settori al alto contenuto di innovazione tecnologica su cui fondare lo sviluppo del territorio:

Automotive, Aerospazio, Meccatronica, Chimica verde, Salute, Agrifood e Tessile

A) IR2 - grandi progetti di investimento per industrializzazione dei risultati della ricerca assegnati prevalentemente a progetti di grandi gruppi (nazionali ed internazionali) anche attraverso la cooperazione con fondi MISE (accordi per l'innovazione, accordi di sviluppo):

- 32 progetti attivati e altri 7 in istruttoria
- Investimenti in RSI già attivi per 396M€, con investimenti industriali a valle programmati per ulteriori 750M€
- Contributi regionali assegnati per 68M€ (più 20 disponibili) e ministeriali per 60M€

B) Piattaforme Tecnologiche: grandi progetti di R&D collaborativi realizzati in forma partenariale attraverso la partecipazione di Grandi imprese, PMI e OdR sui temi della Fabbrica Intelligente, della Salute e della Bioeconomia

- 13 progetti attivati e altri 11 in istruttoria (circa 300 partner)
- Investimenti in RSI già attivi per 208M€, contributi regionali per 106M€ (più disponibili).

Principali linee di azione concorrenti della Regione Piemonte 2/3

- Sostegno al Piano nazionale per la SPACE ECONOMY attraverso il concorso di programmi multiregionali (120M€ di cui 15M€ FESR da Regione Piemonte) in affiancamento a fondi statali di settore (350M€)
- FSC 2014/2020 Piano MISE CIPE n. 52/2016 77M€ per Space Economy in Piemonte
- Sostegno investimenti innovativi nei processi aziendali delle PMI (finanziamenti agevolati per 40M€ FESR, di cui 20 disponibili, più ulteriori 90M€ da fondi regionali)
- Legge Regionale 34/2004 (Programma attività produttive), interventi per:
 - Contratti di insediamento e contratti di sviluppo (11M€)
 - Aree di crisi NON complessa (5M€)
 - Aziende in crisi (3M€)
 - Fondo rotativo per imprese culturali (5M€)
 - Confidi (7M€)
 - Fondi di garanzia per imprese turistiche culturali cinematografiche ecc. (5M€)
 - Strumenti finanziari per accesso al credito (40M€)
 - Digitalizzazione PMI e PA locali (azione di supporto) (1M€)
 - Già citati: Innovazione di processi delle PMI (90M€) e infrastrutture di ricerca (7M€)

Principali linee di azione concorrenti della Regione Piemonte 3/3

- INFRASTRUTTURE di Ricerca (Misura Infra-P) 13 grandi laboratori di ricerca aperti alle imprese: investimenti per 40M€ (contributo regionale 20M€) più altri 6 in corso di approvazione (ulteriori 15M€ di investimenti per 7M€ di risorse regionali)
- Connesso programma di VOUCHER alle imprese per l'accesso alle Infrastrutture di Ricerca (20M€ di contributi)
- Parco della Salute della Ricerca e dell'Innovazione: Delibera Cipe nr.18/2018 assegna alla Regione 90M€ per promuovere la realizzazione di progetti di ricerca e laboratori misti pubblico/privati nelle linee di ricerca strategiche per il nuovo ospedale universitario in corso di realizzazione
- Banda Ultralarga (44M€ FESR + 45 FEASR + 194 FSC)
- Efficienza energetica degli impianti industriali 92,5M€



Allegato 2 “Elenco dei comuni” ricompresi nel Sistema Locale di Torino

Fonte – Istat, www.istat.it/it/informazioni-territoriali-e-cartografiche/sistemi-locali-del-lavoro

1.	Ala di Stura
2.	Almese
3.	Alpignano
4.	Avigliana
5.	Balangero
6.	Balme
7.	Beinasco
8.	Borgaro Torinese
9.	Borgone Susa
10.	Brandizzo
11.	Brozolo
12.	Bruino
13.	Brusasco
14.	Bruzolo
15.	Buttiglieria Alta
16.	Cafasse
17.	Candiolo
18.	Cantoira
19.	Caprie
20.	Casalborgone
21.	Caselette
22.	Caselle Torinese
23.	Castagneto Po
24.	Castagnole Piemonte
25.	Castiglione Torinese
26.	Cavagnolo
27.	Ceres
28.	Chialamberto
29.	Chianocco
30.	Chiusa di San Michele
31.	Chivasso
32.	Cinzano
33.	Ciriè
34.	Coassolo Torinese
35.	Coazze
36.	Collegno
37.	Condove
38.	Corio
39.	Druento
40.	Fiano

41. [Gassino Torinese](#)²
42. **Germagnano**
43. **Giaveno**
44. **Givoletto**
45. **Groscavallo**
46. **Grosso**
47. **Grugliasco**
48. **La Cassa**
49. **La Loggia**
50. **Lanzo Torinese**
51. **Lauriano**
52. **Leini**
53. **Lemie**
54. **Lombardore**
55. **Mathi**
56. **Mezzenile**
57. **Monastero di Lanzo**
58. **Moncalieri**
59. **Montanaro**
60. **Monteu da Po**
61. **Nichelino**
62. **Nole**
63. **None**
64. **Orbassano**
65. **Pessinetto**
66. **Pianezza**
67. **Piobesi Torinese**
68. **Piossasco**
69. **Reano**
70. **Rivalba**
71. **Rivalta di Torino**
72. **Rivarossa**
73. **Rivoli**
74. **Robassomero**
75. **Rocca Canavese**
76. **Rosta**
77. **Rubiana**
78. **San Benigno Canavese**
79. **San Carlo Canavese**
80. **San Didero**
81. **San Francesco al Campo**
82. **San Gillio**
83. **San Giorio di Susa**

84.	San Maurizio Canavese
85.	San Mauro Torinese
86.	San Raffaele Cimena
87.	San Sebastiano da Po
88.	Sangano
89.	Sant'Ambrogio di Torino
90.	Sant'Antonino di Susa
91.	Sciolze
92.	Settimo Torinese
93.	Torino
94.	Trana
95.	Traves
96.	Usseglio
97.	Vaie
98.	Val della Torre
99.	Valgioie
100.	Vallo Torinese
101.	Varisella
102.	Vauda Canavese
103.	Venaria Reale
104.	Verolengo
105.	Villanova Canavese
106.	Villar Dora
107.	Villar Focchiardo
108.	Villarbasse
109.	Vinovo
110.	Viù
111.	Volpiano
112.	Volvera