

### 3. Sorveglianza tematica

#### 3.1. *Economia eco-efficiente e cambiamenti climatici..*

##### 3.1.1. Emissioni di gas serra

A seguito della ratifica del Protocollo di Kyoto (Legge 120/2020) che impegna l'Italia a ridurre le proprie emissioni di gas ad effetto serra del -6,5% rispetto al 1990 nel periodo 2008-2012 (ossia le emissioni non potranno superare 483 MtCO<sub>2</sub>/anno), l'Italia si è dotata della Strategia nazionale per rispettare l'obiettivo di Kyoto (Delibera CIPE 123/2002) e del relativo Piano di azione nazionale per la riduzione dei livelli di emissioni dei gas serra e l'aumento del loro assorbimento.

La Delibera 123/2002 ha anche istituito un Comitato interministeriale (Comitato Tecnico Emissioni di gas serra – CTE), con il compito di monitorare l'andamento delle emissioni di GHG, lo stato di attuazione delle misure per la loro riduzione e di individuare le "ulteriori misure" da attuare per rispettare l'obiettivo di Kyoto.

Il monitoraggio dell'andamento delle emissioni è assicurato oltre che dal CTE, anche dagli obblighi di cui alla Decisione 2004/280/CE che prevede annualmente la notifica dell'inventario dei GHG e ogni due anni la notifica delle politiche e misure attuate e pianificate e l'aggiornamento degli scenari emissivi.

Al momento il CTE sta lavorando all'aggiornamento della Delibera CIPE 123/2002 al fine di mettere a punto le ultime azioni necessarie per colmare il gap che separa l'Italia dal raggiungimento del Protocollo di Kyoto e per porre il Paese su un percorso emissivo idoneo a rispettare gli obiettivi vincolanti di cui alla Decisione n. 406/2009/CE<sup>10</sup>.

Infatti, considerato che il contributo dei settori ETS al raggiungimento dell'obiettivo al 2020 è già imposto dalla direttiva 2009/29/CE, il Governo è impegnato ad aggiornare il suddetto Piano di azione nazionale per assicurare la riduzione delle emissioni dei settori non ETS.

Le proiezioni delle emissioni sia al 2013 che al 2020, che tengono conto degli effetti delle politiche e misure attuate e adottate fino all'anno 2008, sono in via di aggiornamento alla luce dei contenuti del Piano d'Azione sulle Rinnovabili di recente adottato.

Valutazioni preliminari indicano che, nonostante la crisi economica, il rispetto dei target richiederà misure e investimenti aggiuntivi. Gli strumenti adottati nel 2007-2009, il cui rifinanziamento è in corso di valutazione, sono:

- Fondo rotativo per il finanziamento delle misure finalizzate all'attuazione del Protocollo di Kyoto (c.d. Fondo Kyoto) – art. 1, comma 1110-1115 L.F. 2007; il fondo è stato finanziato nel triennio 2007/2009 con 600 Meuro.
- Fondo per la promozione delle fonti rinnovabili di energia, dell'efficienza energetica e della produzione di energia elettrica da solare termodinamico; il fondo risulta finanziato nel triennio 2011/2013 per circa 20 Meuro per anno.
- Fondo per la Mobilità Sostenibile; il fondo è stato finanziato dall'art. 1, comma 1121, L.F. 2007 per il periodo 2007/2009 per un importo complessivo di 270 Meuro ridotti successivamente dal D.L. 120/2008.

---

<sup>10</sup> In particolare l'Allegato II alla decisione sopra richiamata individua per l'Italia, e specificatamente per i settori non regolati dalla direttiva 2009/29/CE ("settori non ETS"), il valore di -13% rispetto ai livelli di emissione di gas ad effetto serra del 2005 quale limite delle emissioni di gas ad effetto serra per il 2020, nonché l'articolo 3, comma 2 che richiede ad ogni Stato membro con un limite negativo ai sensi dell'Allegato II di assicurare che le sue emissioni di gas a effetto serra nel 2013 non superino la media delle emissioni di gas a effetto serra relative agli anni 2008, 2009 e 2010 e che per gli anni successivi al 2013 tali emissioni siano limitate linearmente.

E' probabile che, in base all'aggiornamento degli scenari emissivi, sarà necessario identificare e dare attuazione a misure addizionali.

Inoltre si valuta positivamente il contributo alla riduzione delle emissioni dei gas serra ottenibili con l'attuazione del pacchetto di misure nazionali per la riduzione delle emissioni, e conseguentemente delle concentrazioni, del PM10 e delle altre sostanze inquinanti che ne provocano la formazione in via di adozione. Il pacchetto è costituito da atti di natura legislativa (DDL 9 luglio 2010, decreto legislativo 155/10, modifica decreto legislativo 152/06), regolamentare (decreti interministeriali di attuazione delle citate norme legislative) e linee guida, che intervengono sui settori maggiormente responsabili delle emissioni del PM10 quali i trasporti, l'agricoltura, il riscaldamento domestico e l'industria. Le misure sui trasporti riguarderanno in particolare la previsione di appositi divieti di circolazione per i veicoli più inquinanti accompagnati da misure incentivanti per il rinnovo del parco circolante, nonché misure volte all'elettrificazione dei principali porti al fine di minimizzare l'effetto delle navi in sosta. Sono inoltre previste misure per la limitazione dell'impatto derivante dalle attività dei cantieri. Nel settore agricolo sono previste misure sull'utilizzo dei fertilizzanti e degli effluenti di allevamento. Nel settore civile si promuoverà l'utilizzo e la diffusione di caldaie a biomassa certificate in grado di garantire ridotte emissioni inquinanti. Considerata l'importanza che la diffusione delle biomasse assume nel Piano di azione nazionale per la riduzione dei livelli di emissioni dei gas serra, tale misura assume una rilevanza fondamentale nel raggiungimento dell'obiettivo comune di contenimento delle emissioni di gas serra e di altri inquinanti atmosferici quali il PM10.

Analogamente il "Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della Pubblica Amministrazione" (PAN GPP), adottato con il decreto interministeriale 135/2008, rafforzerà la domanda di prodotti a basso consumo energetico e l'edilizia pubblica sostenibile ed eco-efficiente attraverso le azioni ivi previste quali lo sviluppo di criteri ambientali per alcune categorie di prodotti e servizi e la promozione degli acquisti verdi della Pubblica Amministrazione. Il finanziamento delle azioni del piano è in corso di valutazione.

Infine, si ritiene che con la recente definitiva approvazione della Strategia Nazionale sulla Biodiversità da parte della Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome, a ottobre 2010, si rafforzerà la sinergia fra la salvaguardia della biodiversità e la lotta ai cambiamenti climatici. La Strategia prevede fra le sue priorità interventi che coniugano la salvaguardia della biodiversità e dei servizi eco sistemicci e la lotta ai cambiamenti climatici.

Infatti, fra i servizi eco sistemicci che la biodiversità svolge vi è quello di contribuire alla riduzione dell'incremento dei gas serra nell'atmosfera, sia assicurando la capacità di assorbimento di CO<sub>2</sub> dei suoli agrari, sia attraverso il ruolo svolto dalle foreste quali principali serbatoi di carbonio.

Inoltre, si sottolinea la forte valenza socio-economica della Strategia in quanto promuove l'integrazione delle esigenze di conservazione della biodiversità nelle politiche economiche e di settore che si concretizzano in opportunità di nuova occupazione, di sviluppo sociale e di competitività, anche attraverso il rafforzamento della comprensione dei benefici derivanti dai servizi ecosistemici e dai costi della loro perdita. Il finanziamento degli strumenti attuativi della Strategia, quali l'Osservatorio Nazionale e gli Osservatori Regionali per la Biodiversità, nonché delle buone pratiche per la green economy nelle aree protette, sono in corso di valutazione.

### 3.1.2. Fonti rinnovabili

Gli obiettivi delle fonti rinnovabili con le traiettorie intermedie e le altre informazioni richieste sono oggetto del *Piano d'azione nazionale per le fonti rinnovabili* inviato alla Commissione europea il 27 luglio 2010. Si rinvia a quel Piano per i dettagli.

### 3.1.3. Efficienza energetica

L'efficienza energetica nell'intera catena dell'energia e in tutti i settori finali rappresenta uno strumento efficace e relativamente economico nella lotta ai cambiamenti climatici e migliora la sicurezza. Inoltre, nell'attuale quadro normativo europeo, è il naturale complemento degli obiettivi relativi alle fonti rinnovabili condizionandone, in molti casi, il raggiungimento.

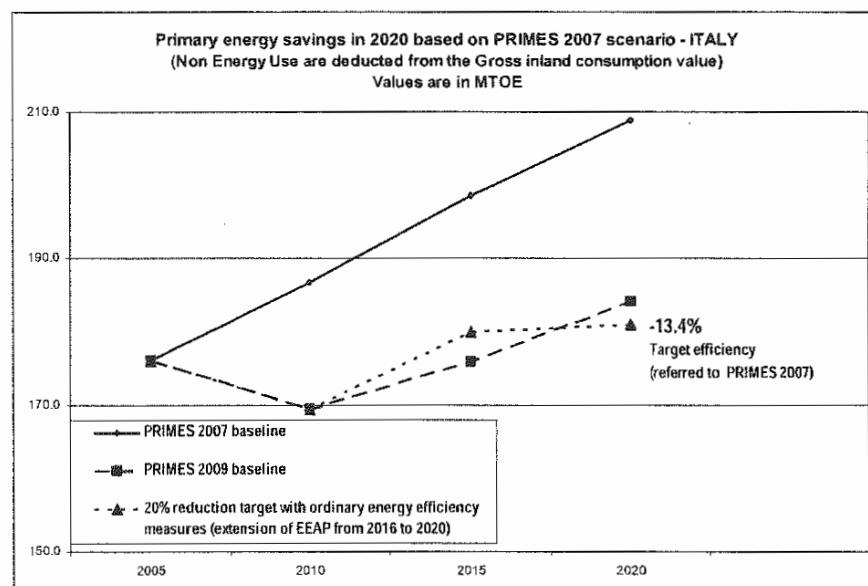
A causa degli alti costi dell'energia l'Italia ha da sempre dedicato grande attenzione alle politiche dell'efficienza conseguendo, negli anni, risultati confortanti che la rendono tra i Paesi più efficienti al mondo e quello migliore, secondo i dati IEA 2008, in termini di efficienza nella generazione di elettricità prodotta da fonti fossili.

Ciò fa sì che le ulteriori misure di efficienza che si dovranno adottare per raggiungere l'obiettivo avranno un costo marginale più elevato per il nostro Paese.

Inoltre la scelta, adottata in sede europea, di misurare il risparmio di energia sui consumi primari anziché sugli usi finali comporta per il nostro Paese una rigidità, determinata dal fatto che non più possibili investimenti sulla generazione (abbiamo un parco termoelettrico costituito in misura preponderante da nuovi impianti ciclo combinato alimentati a gas) ed anche gli investimenti sulla rete elettrica sono stati fatti negli anni più recenti.

L'Italia ha adottato un obiettivo in termini di risparmi di energia primaria al 2020, basati sui consumi dello scenario PRIMES 2007 (208.8 Mtep) pari al 13.4%, per raggiungere un consumo di 180.9 Mtep.

**Fig. 4 – Obiettivo e traiettoria di efficienza energetica al 2020, Italia**



Le misure previste dal Piano d'azione dell'efficienza energetica 2007, redatto ai sensi della relativa Direttiva dell'Unione europea, saranno mantenute. Esse riguardano sia gli usi elettrici che quelli termici e si distribuiscono su tutti i settori.

Di particolare efficacia tra esse si è rivelata la misura relativa alle detrazioni fiscali del 55% per la riqualificazione energetica degli edifici: i vantaggi di questo intervento si valutano non solo in termini di risparmio energetico ma anche in termini di emersione del lavoro (vantaggi occupazionali) e di maggiori entrate tributarie (vantaggi economici), con conseguenti benefici per le casse dello Stato e per la collettività (per via della riduzione dei costi esterni, ambientali e sanitari associati a questa tipologia di interventi).

I risultati al 2020 scontano altresì i miglioramenti di efficienza indotti dall'applicazione delle seguenti misure definite e da definire in sede comunitaria:

- Attuazione della Direttiva 2005/32/CE EuP (Energy Using Products), che mette un limite ai consumi massimi delle apparecchiature immesse nel mercato nei prossimi anni
- Regolamento (CE) N. 643/2009 su frigoriferi e congelatori
- Regolamento (CE) N. 244/2009 e (CE) N. 245/2009 sulle lampade

- Regolamento (CE) N. 642/2009 su televisori
- In corso di definizione analoghi Regolamenti su lavabiancheria, lavastoviglie, asciugabiancheria, personal computer
- Regolamento (CE) N. 640/2009 su motori elettrici e inverters
- Il Dlgs. 192/2005, e Dlgs 311/2006 (reso attuativo dal DPR 59/09), che recepisce la Direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia.
- Regolamento n. 443/2009 che definisce i livelli di prestazione in materia di emissioni delle autovetture nuove.
- Dlgs. 20/2007 dell'8 febbraio 2007, che recepisce la Direttiva 2004/08/CE relativa alla cogenerazione ad alto rendimento.

**Tav. 5 - Misure chiave per raggiungere l'obiettivo nazionale**

	residenziale	terziario	industria	trasporti
Usi termici	Coibentazione, doppi vetri	Riscaldamento efficiente	Cogenerazione	Limite delle emissioni di CO <sub>2</sub> (130g/ km) sulla media dei nuovi veicoli
	Riscaldamento efficiente		Sistemi per il recupero del calore	
Usi elettrici	Illuminazione efficiente	Lampade efficienti e sistemi di controllo dell'illuminazione	Lampade efficienti e sistemi di controllo dell'illuminazione	
	Elettrodomestici efficienti	Sistemi di climatizzazione efficienti	Motori elettrici efficienti	
	Scalda acqua efficienti		Installazione di inverters	
	Climatizzatori efficienti			

L'adozione di tutte queste misure ha già dato risultati apprezzabili che ci consentiranno di raggiungere gli obiettivi intermedi (tav. 6).

Sono inoltre al vaglio del Governo ulteriori interventi volti, tra l'altro, alla promozione della cogenerazione diffusa, a favorire l'autoproduzione di energia per le piccole e medie imprese, a rafforzare il meccanismo dei titoli di efficienza energetica, a promuovere sia la nuova edilizia a rilevante risparmio energetico che la riqualificazione energetica degli edifici esistenti, a incentivare l'offerta di servizi energetici nonché di prodotti nuovi ad alta efficienza.

### 3.1.4. Il nucleare per la crescita dell'economia italiana

Innanzitutto va formulata una premessa che contiene un elemento di strategia energetica di lungo termine, prima di declinare come il nuovo programma nucleare sia nell'interesse generale del Paese e sia servente alla crescita dell'economia italiana prima ed oltre l'orizzonte 2020.

L'elemento di strategia energetica riguarda lo scenario di lungo termine che abbiamo di fronte. Nel 2050 uno degli scenari plausibili prevede che vi saranno circa 9 miliardi di abitanti del pianeta che produrranno 3-4 volte la ricchezza odierna, attesa anche l'emancipazione veloce dei Paesi oggi "emergenti". Ciò richiederà il doppio dell'energia rispetto al fabbisogno attuale, anche se avremo sfruttato tutti i margini (limitati) di efficientamento dei nostri usi energetici e massimizzato il rendimento delle varie tecnologie attuali. Probabilmente a quell'orizzonte sarà arrivata la seconda generazione di fonti rinnovabili e, sperabilmente, qualche innovazione che consenta un "salto" quanti-qualitativo di queste produzioni. Ciononostante, è impensabile colmare il divario richiesto dal fabbisogno al 2050 con le sole rinnovabili o con le limitate fonti energetiche fossili. E' quindi essenziale cominciare da subito a prevedere il rafforzamento o (per l'Italia) l'introduzione dell'unica fonte che rende possibile coniugare la sicurezza degli approvvigionamenti, l'economicità e la sostenibilità ambientale, economica e sociale: il nucleare. In questo sforzo non siamo soli: a livello mondiale si stima che già nel 2030 saranno in funzione il doppio dei reattori nucleari rispetto agli oltre 400 odierni.

Tav. 6 – Strumenti e obiettivi di efficienza energetica.

Energy Efficiency Improvement measures	Annual Energy Saving by 31.12.2009 from: 55% tax deductions, 20% high efficiency electric motors and inverters ; Financial incentives for the renewal of cars and trucks fleets	Energy Saving by 31.12.2009 from Energy Efficiency Certificates (TEE) Scheme	Overall Annual Energy Saving by 31.12.2009
	[GWh/anno]	[GWh/anno]	[GWh/anno]
Measures in the Residential sector:			
1) Thermal insulation improvement in pre-1980 built residential buildings	737	53	790
2) Replacement of simple glazing of windows by double glazing	1.014	44	1.058
3) Replacement of incandescent lamps (GLS) by compact fluorescent lamps (CFL)		16.195	16.195
4) Replacement of dishwashers by Class " A" rated appliances		45	45
5) Replacement of refrigerators and freezers by Class A+ and A++ rated appliances		177	177
6) Replacement of clothes washing machines by superlative Class " A" rated appliances		5	5
7) Replacement of electric boilers by efficient appliances	1.021	401	1.421
8) Use of efficient air-conditioning equipment		6	6
9) Use of efficient heating plants	13.862	450	14.312
10) High-efficiency wood boilers and fireplaces	448		448
11) Further measures not included in the first NEEAP		6.319	6.319
12) Transposition of Directive 2002/91/EC and its implementation through Lgs. Decree 192/05	11.342		11.342
<b>Total Residential Sector</b>	<b>28.424</b>	<b>23.696</b>	<b>52.120</b>
Measures in the Tertiary sector			
1) Use of efficient heating systems		47	47
2) Use of efficient air-conditioning equipment		15	15
3) Efficient lamps and digital control systems		134	134
4) Efficient lamps and digital control systems (public lighting)		570	570
5) Further measures not included in the first NEEAP		360	360
6) Transposition of Directive 2002/91/EC and its implementation through Lgs. Decree 192/05	4.439		4.439
<b>Total Tertiary Sector</b>	<b>4.439</b>	<b>1.126</b>	<b>5.565</b>
Measures in the Industry sector:			
1) Efficient lamps and digital control systems		432	432
2) Replacement of EFF2 class rated electric motors with EFF1 class rated (power from 1 to 90 kW)	26	4	26
3) Installation of Inverters (applied to electric motors with rated power ranging from 0.75 to 90 kW)	205	99	305
4) High efficiency cogeneration systems		2.807	2.779
5) Use of vapour mechanical compression		72	72
6) Further measures not included in the first NEEAP (f.e. refrigeration, boilers replacement, heat recovery systems)		525	525
<b>Total Industry Sector</b>	<b>231</b>	<b>3.939</b>	<b>4.140</b>
Measures in the Transport sector:			
1) introduction of a 140 g CO <sub>2</sub> /km limit of emission (as an average of market sales -sold vehicles)		2.414	2.414
<b>Total Transport Sector</b>	<b>2.414</b>	<b>0</b>	<b>2.414</b>
<b>Total Energy Saving</b>	<b>35.509</b>	<b>28.761</b>	<b>64.239</b>

E' un processo che non ammette tentennamenti o rimandi al futuro in attesa della nuova generazione di tecnologia nucleare (la c.d. quarta generazione): chi si ferma oggi deve sapere che non potrà ripartire che verso il 2040 (ottimisticamente dopo tale data è previsto l'affermarsi di reattori di IV generazione), cioè nell'ultima decade del periodo 2010-2050; periodo in cui ci si attende un incremento vertiginoso della domanda.

Assolta quindi la premessa e preso atto che la strategia di lungo termine impone *hic et nunc* l'avvio della reintroduzione della produzione elettronucleare nel nostro Paese attraverso l'installazione di impianti a tecnologia nucleare di terza generazione avanzata (e dei necessari impianti ancillari quali il Deposito nazionale) è di cruciale interesse per lo sviluppo dell'economia del Paese per le ragioni che si dettagliano a seguire.

- *Consente un'importante diversificazione energetica*

La fonte nucleare permette all'Italia di limitare la dipendenza da altri Paesi relativamente alle materie prime energetiche di cui il nostro Paese risulta assai povero, riducendo così l'elevatissimo livello di importazioni energetiche (più dell'85%) che riguarda una parte significativa del nostro saldo commerciale con l'estero. Inoltre, il nucleare fa da "scudo" naturale alle volatilità ed alle tensioni di prezzo imposte dall'esterno, in particolare sui mercati di petrolio e gas, oltre a garantire un'elevata sostenibilità ambientale del kWh nucleare paragonabile a quella degli impianti a fonte rinnovabile eolica in termini di emissioni di anidride carbonica se considerati entrambi sull'intero ciclo di vita degli impianti. Basti pensare alla fondamentale differenza tra le tecnologie elettrogenenerative con fonte fossile, caratterizzate da alti costi variabili del combustibile utilizzato (60% sul totale del costo del kWh) rispetto ai costi fissi di impianto, e quella elettronucleare in cui il costo variabile incide per il 4-5% del totale costo del kWh prodotto. Oltre a ciò, se il prezzo del combustibile nucleare (uranio) raddoppiasse, il costo finale del kWh nucleare non ne risentirebbe che per l'8%. Inoltre, va sottolineato il ruolo-chiave della tecnologia nucleare nel diversificare - quindi ridurre i rischi per il futuro – l'approvvigionamento energetico da fonti fossili (greggio ed idrocarburi affini), i Paesi d'origine e le rotte del medesimo approvvigionamento. Una comparazione geopolitica degli attuali Paesi esportatori di gas in Italia con quelli potenzialmente esportatori di uranio fornirebbe una mappa con (principalmente) Russia, Algeria, Medio Oriente per il gas e Canada, Australia, Sud Africa e Namibia per l'uranio. Anche in uno scenario tendenziale dove il c.d. gas non convenzionale (gas estratto con tecniche innovative non da giacimenti "classici" nel sottosuolo ma da scisti bituminosi, sabbie argillose o strati profondi di carbone) esca dall'attuale marginalità di volumi per l'approvvigionamento Europeo o comunque contribuisca ad aumentare la liquidità del mercato del gas naturale convenzionale (compreso il gas naturale liquefatto o GNL) nel contesto planetario, il ricorso ad una fonte quale il nucleare può affrancare il Paese da un'eventuale futura ondata di speculazione finanziaria sui mercati delle materie prime ed, in particolare, sul gas come avvenne nel 2007-2008.

- *Migliora la competitività del comparto industriale ed economico riducendo la spesa energetica*

L'attuale *handicap* energetico, inteso come un gravame posto in capo a moltissime imprese, grandi energivore *in primis* ma anche piccola/media impresa, che vedono la loro "spesa energetica" superiore del 30% rispetto a quella dei diretti concorrenti europei, verrebbe mitigato con l'introduzione del nucleare. Per dare alcune cifre significative della posizione dell'Italia rispetto alle maggiori economie europee, è sufficiente comparare il prezzo pre-tasse del kWh elettrico per clienti industriali medio-grandi (con consumo fino a 70,000 MWh/anno) che in Italia sfiora i 100 euro/Mwh, in Germania è intorno ai 77 euro/Mwh mentre vale 59 euro/Mwh in Francia: ciò riflette indirettamente la presenza del nucleare nel mix del singolo Paese. L'odierna incoerenza del nostro mix di generazione elettrica (oltre il 65% da gas) rispetto a quello medio europeo (dove il 60% del kWh elettrico è prodotto con il binomio carbone-nucleare) verrebbe a ridursi e con essa cesserebbero gli effetti penalizzanti sulla competitività delle nostre attività economiche. Chiaramente, i volumi di energia elettrica da produzione elettronucleare difficilmente potrebbero essere collocati e, conseguentemente, acquistati dai clienti finali nei mercati a pronti (spot), non foss'altro perché una centrale nucleare è caratterizzata da profili di produzione abbastanza costanti con scarsa modulabilità nelle ore del giorno per ragioni tecniche ed economiche prevalentemente legate al ritorno dell'investimento negli impianti nucleari caratterizzati da alti livelli di capitale investito. Proprio questa "rigidità" della produzione degli impianti nucleari favorisce il

collocamento dei volumi prodotti a mezzo di contratti a termine, compatibili con i mercati dell'energia, in cui l'orizzonte temporale di fornitura copre sicuramente i fabbisogni del cliente di un anno ed anche di più anni (usualmente limitati superiormente dalla prevedibilità dei fabbisogni di energia elettrica per le attività del singolo cliente e dal rischio di impegno su livelli di prezzi che non hanno un riscontro oggettivo sui prezzi dell'energia elettrica nel futuro). Dalla combinazione dei diversi profili di rischio accettabili dal produttore elettronucleare e dal consumatore di energia elettrica – di fatto il c.d. rischio mercato futuro - può scaturire una "copertura reciproca" di parte dei rischi, configurando una vera e propria opportunità di entrare in un contratto di fornitura di medio termine (*merchant clients*). Resta da risolvere la differente prospettiva temporale degli impegni fornitore-acquirente ma allo scopo possono essere sviluppate adeguate forme di contrattualistica e di garanzia (vd successivo paragrafo 5). Su quest'ultimo argomento sono in corso, anche a livello internazionale, sviluppi metodologici che consentiranno anche all'Italia la scelta di uno o più schemi per il finanziamento degli impianti nucleari attraverso gli impegni contrattuali dei clienti finali. Anche l'Autorità per l'energia elettrica e il gas sta sviluppando la regolazione e la potrà definire nel corso del biennio 2011-2012, in modo da poter consentire una contrattualizzazione di medio-lungo termine adeguata per il sostegno degli impianti ad alti costi fissi come quelli elettronucleari.

- *Fornisce opportunità di crescita per industria e terziario*

In un momento di debolezza nel processo di infrastrutturazione del Paese, la filiera nucleare consentirebbe di dare impulso – anche da subito - a diverse attività a supporto della costruzione delle nuove centrali nucleari e del deposito nazionale dei rifiuti (oggi previsto all'interno di un Parco Tecnologico dove verrebbero concentrati il trattamento e la messa in deposito delle scorie e la ricerca sul trattamento dei rifiuti nucleari). Considerato l'impegno massiccio di capitali e l'intensità dei lavori collegati per la realizzazione delle centrali e delle opere connesse, si può stimare un'importante partecipazione dell'industria italiana e delle imprese di servizi a tali commesse. Oggi sono diverse centinaia le imprese italiane che si stanno qualificando o preparando alla qualificazione per la partecipazioni alle commesse nucleari. Tenuto conto degli anni (5-7) necessari alla costruzione e messa in esercizio di una nuova centrale di terza generazione avanzata e del programma di investimento che riguarderà diversi siti di produzione elettronucleare, è facile stimare che la riattivazione di un industria italiana non avrà carattere episodico, bensì strutturale per almeno due decadi. Non solo: l'attivazione della qualificazione ora delle aziende fa sperare nell'arrivo delle prime commesse fra tre anni al massimo. Chiaramente questa opportunità dipende molto dalle tecnologie e dai relativi costruttori che verranno prescelti dagli operatori che si impegneranno nel nucleare, nell'ambito dei requisiti di ammissibilità delle tecnologie che verranno declinati dall'apposita delibera CIPE. In ragione di tali scelte, c'è da attendersi un diverso grado di coinvolgimento delle nostre imprese: in pratica molto dipenderà dalle strategie dei costruttori che potranno prevedere un modello "mainly import", vale a dire che gran parte delle parti tecnologiche di valore dovranno essere progettate, realizzate ed importate in Italia e che resteranno realizzate in Italia le commesse legate alle parti non di alto valore tecnologico, l'assemblaggio, le opere civili e le parti elettromeccaniche degli impianti, ovvero un modello "country" dove il costruttore tecnologica opera una scelta ben precisa di far eseguire la progettazione di dettaglio, la realizzazione di quasi tutti i componenti nucleari e non, nonché l'assemblaggio nel Paese di installazione degli impianti.

In ogni caso, vi sarà un effetto positivo per le imprese nazionali. Atteso che il programma nazionale italiano si inserisce in una vasta filiera internazionale caratterizzata da costanza di specifiche tecniche e da volumi crescenti, l'investimento attuale delle nostre aziende consentirà anche l'accesso delle medesime ad altre commesse in impianti nucleari all'estero. Questa è più di una speranza se si considera che per la sola costruzione dei reattori nuovi in Finlandia ed in Francia, più di 50 aziende italiane sono già state coinvolte nei lavori.

- *Realizza un mix energetico bilanciato e compatibile con il territorio italiano*

Il nucleare realizza un importante bilanciamento del mix di generazione elettrica in Italia, così sbilanciato a favore della produzione con combustibili fossili. Ciò perché coglie almeno due complementarietà con le filiere produttive oggi presenti. Dato per scontato che, a meno di "salti" tecnologici oggi non prevedibili, il gap che si crea a seguito della riduzione delle fonti fossili non

può essere colmato con le sole fonti rinnovabili (causa il limitato potenziale sfruttabile delle medesime), è essenziale dotarsi di una fonte “intensa” di produzione per unità di territorio oggetto di localizzazione energetica: il nucleare è l'unica fonte a presentare tale concentrazione o densità produttiva per spazio occupato. Si pensi che se in un sito potranno essere installati almeno due reattori nucleari, la capacità produttiva può raggiungere facilmente alcune migliaia di MW per sito. Inoltre, la complementarietà del nucleare con le fonti rinnovabili è anche evidente e riscontrabile quanto ad uso del territorio, specialmente in un Paese antropizzato come il nostro. Mentre le fonti rinnovabili vanno sfruttate là dove sono presenti e, per definizione, sono una fonte molto diffusa sul territorio, numerosa ma di bassa densità produttiva per unità di territorio, il nucleare è l'esatto contrario: con alcuni siti produttivi nucleari si riesce a generare volumi equivalenti a quelli delle rinnovabili sull'intero territorio nazionale. Per citare alcuni esempi di equivalenza, basti ricordare che la potenza installata dei circa 300 siti eolici è cumulativamente pari – ad oggi – a circa 5.000 MW, per un numero di ore medie di funzionamento di 1500 ore/anno, mentre per il fotovoltaico siamo a circa 2000 MW a fine 2010 per un numero di 1500 ore medie “lavorate” di 1500 ore/all'anno su più di 100.000 siti produttivi. Ciò contro qualche migliaio di MW per sito nucleare per più di 8000 ore di funzionamento sulle 8760 ore annue.

- *E' compatibile con le dinamiche di mercato*

In considerazione degli elevati investimenti necessari per le iniziative produttive nucleari, è necessario prevedere garanzie supplementari sul ritorno degli investimenti, assicurando che tali garanzie siano concesse nell'interesse del Paese e non si trasformino in un rendita per pochi operatori (produttori nucleari) a danno della collettività. Tali formule potranno prevedere il concorso della cosiddetta “domanda organizzata”, con la partecipazione di grandi consumatori energivori o loro consorzi, di aggregazioni di piccole e medie imprese sino a raggruppamenti di clienti domestici. Nel contempo, per assicurare la stabilità economico-finanziaria dell'investimento, si devono altresì prevedere schemi di uscita soft dei diversi consumatori, coerentemente con la loro capacità di impegnarsi nel futuro, con il subentro automatico di garanzie di “ultima istanza” eventualmente socializzate, realizzando quindi una forma di garanzia privato-pubblica, governata da meccanismi definiti dal regolatore economico del mercato quale garante del modello. Chiaramente tale tipo di garanzie, se introdotte, devono parte delle decisioni di politica energetica assunte dal Governo che ne definirà la portata, l'applicabilità e le condizioni di intervento delle stesse; il regolatore (Autorità per l'energia) dovrà invece occuparsi della sola disciplina dei meccanismi attuativi delle garanzie e della loro tenuta nel tempo a salvaguardia degli investimenti realizzati nella filiera nucleare.

- *Prevede compensazioni territoriali per famiglie ed imprese*

In considerazione del fatto che l'installazione di una nuova centrale nucleare, ferma restando la garanzia della sicurezza dell'impianto e le sue compatibilità di ogni genere verificate *ex ante* e monitorate durante l'esercizio, può comportare una importante riconversione delle attività economiche e sociali nel territorio che ospita l'impianto ed in quelli limitrofi, il D.Lgs. 31/10 prevede espressamente l'erogazione di compensazioni territoriali che vengono riconosciute a cittadini, imprese che operano localmente ed agli enti locali coinvolti nelle attività elettronucleari relativo al sito in parola. Tali compensazioni, a carico delle aziende attive nella realizzazione e nella gestione dell'impianto nucleare (produzione elettrica e Deposito nazionale) sono corrisposte con diverse modalità alla cittadinanza a valere sulla riduzione della spesa energetica o di altri servizi ed alle Istituzioni locale interessate. Tali compensazioni sono da intendersi anche come riconoscimento economico al territorio ospitante i siti nucleari per la contribuzione al raggiungimento di obiettivi generali a livello nazionale (es. diversificazione energetica, sostenibilità ambientale, etc.) tramite l'utilizzo di uno specifico territorio. Il sistema di compensazioni territoriali, poiché è modulato in termini di intensità sui diversi Comuni circostanti il sito nucleare potrebbe, in casi virtuosi, originare una sorta di competizione fra territori vicini, ammesso che essi siano equipollenti dal punto di vista dei requisiti generali di idoneità per l'installazione di nuove centrali elettronucleari, per aggiudicarsi la collocazione degli impianti nella propria giurisdizione.

Le compensazioni territoriali, comunque, non riducono in alcun modo le problematiche di installazione sul territorio nazionale dei nuovi siti di produzione elettrico-nucleare. Al riguardo occorre che siano risolte nella maniera più seria e garantista possibile e secondo i migliori

standard della scienza e della tecnica oggi vigenti le criticità ed i vincoli in materia di localizzazione sul territorio, di opzioni tecnologiche, di impatto ambientale e paesaggistico e di sicurezza per la salute dei cittadini. Il c.d. *siting* sul territorio dei nuovi impianti nucleari (e del Deposito nazionale per la sistemazione dei rifiuti radioattivi, dei materiali nucleari irraggiati e per lo smantellamento degli impianti a fine vita) non è problematica di poco conto e la sensibilità diffusa a livello di società civile non si presenta - ad oggi - caratterizzata da un'opinione prevalente e da un livello di consapevolezza dei cittadini tale da poter affermare con certezza la propensione o l'avversità della popolazione alla scelta del reingresso nel nucleare operata dal Governo. Al proposito, è essenziale che la prevista Campagna di informazione e di trasparenza che dovrà essere caratterizzata da oggettività delle argomentazioni e terzietà rispetto agli interessi di parte possa partire da subito, rappresentando l'indispensabile precursore di ogni altra iniziativa concreta sul nucleare. Oltre a riguardare i legittimi interessi dei cittadini, il processo di *siting* coinvolge praticamente l'intero comparto istituzionale a livello statale, regionale e locale secondo le disposizioni del Titolo V della Costituzione, così come novellata nel 2001. Non solo: sono stati previsti organismi aggiuntivi a tutela degli interessi generali appena richiamati proprio per rafforzare il presidio istituzionale sui medesimi. In quest'ottica i compiti e le funzioni della costituenda Agenzia per la sicurezza nucleare, unica autorità nazionale responsabile per la sicurezza nucleare e la radioprotezione, assumono un ruolo centrale a garanzia della serietà di approccio per il rilancio del nucleare in Italia.

• *Consente di ottenere una valenza geopolitica per il futuro*

La tendenza delle prossime decadi è quella in cui potrebbe prevalere una intensa de-occidentalizzazione o de-europeizzazione dei valori e della cultura in genere a favore dell'emersione delle caratteristiche generali di altre zone del globo. Se venisse verificata l'attuale aspettativa che vede l'affermarsi di un nuovo mondo multi-polare e più interdipendente è evidente che per l'Italia è essenziale affrancarsi da "servitù energetiche" troppo significative che si tramuterebbero inevitabilmente in debolezza politica. La differenziazione energetica grazie al nucleare è la sola risposta che possiamo mettere in campo. Non ci si dovrebbe trovare, a causa della dipendenza energetica che sperimentiamo oggi, in posizione tale da non poter decidere le politiche estere in funzione dei soli interessi del Paese. In tale ottica, per il nostro Paese è anche essenziale rientrare nella governance mondiale dei Paesi che possano sedersi ai tavoli delle vertenze più importanti a livello globale. Molti sono i temi nei quali oggi non siamo coinvolti o solo marginalmente: dalle trattative per la soluzione politica del programma nucleare iraniano, alla partecipazione a pieno titolo nei programmi di controllo sulla proliferazione nucleare mondiale, alla ricerca sui nuovi tipi di energia elettrica da fonte nucleare (IV generazione e fusione). In buona sostanza, se si vuole che la dimensione "energia" non sia una variabile esiziale per il futuro dell'Italia, occorre prevederne oggi i probabili sviluppi e prepararsi per tempo: il nucleare costituisce una componente essenziale e va intrapreso oggi.

### 3.1.5. Politica regionale, energia e ambiente

L'intervento della politica regionale sui temi energia e ambiente è finalizzato essenzialmente a rafforzare le filiere produttive necessarie per lo sviluppo delle energie rinnovabili e del risparmio energetico, e valorizzare le risorse naturali quale fattore di competitività e attrattività. Gli investimenti, quindi, sono diretti oltre che ai temi dell'energia, anche al potenziamento dei servizi ambientali (gestione delle risorse idriche e dei rifiuti), alla prevenzione dei rischi e al recupero dei siti inquinati e alla valorizzazione delle risorse naturali. Le risorse finanziarie dedicate ammontano a circa 9 miliardi per l'intero periodo di programmazione.

Di questi, circa 4 miliardi sono destinati allo sviluppo delle energie rinnovabili e al risparmio ed efficienza energetica. Gli interventi avviati sono rivolti soprattutto all'efficientamento e al risparmio energetico. Altri investimenti hanno riguardato lo sfruttamento a fini energetici delle biomasse e dell'energia solare e, in maniera residuale, gli interventi di produzione di energia idroelettrica e geotermica. Oltre all'attivazione di strumenti di ingegneria finanziaria per agevolare l'accesso al credito delle imprese del settore che hanno costituito una parte consistente delle spese sostenute al 2009, l'attuazione si è concentrata in prevalenza su interventi di risparmio energetico negli edifici pubblici (soprattutto strutture sanitarie e scolastiche), efficientamento della pubblica illuminazione e

incentivi alla produzione di energia rinnovabile. Nell'area della Competitività, sono state anche finanziate anche reti per il riscaldamento e/o raffrescamento e impianti di cogenerazione ad alto rendimento. Nelle regioni del Mezzogiorno, infine, è prevista l'attivazione di investimenti sulle reti elettriche, necessari a potenziare il sistema di distribuzione a supporto dello sviluppo delle fonti di energia rinnovabile.

Gli interventi programmati sull'energia nel QSN 2007-2013 potranno contribuire, sulla base di stime preliminari, ad una riduzione significativa di emissioni di gas ad effetto serra al 2020, pari a 5-7 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalenti all'anno (ovvero, circa la metà del contributo fornito dall'insieme delle misure nel settore già decise e operative).

Altri investimenti riconducibili alla tematica dell'ambiente sono quelli finalizzati alla tutela e valorizzazione delle risorse naturali. Si tratta prevalentemente di interventi destinati a favorire la fruibilità, in un'ottica di tutela attiva, l'accessibilità ed il ripristino degli habitat naturali e la promozione delle valenze naturali e ambientali costituite dalle aree della Rete europea Natura 2000 (Siti di Importanza Comunitaria e Zone di Protezione Speciale) e dalle aree naturali protette (parchi nazionali e regionali, riserve naturali e altre tipologie di aree protette). Gli interventi programmati intendono generalmente valorizzare o creare ex novo un sistema di strutture a prevalente valenza turistica, quali sentieri, osservatori, centri visita, e sono finalizzati a far divenire le aree naturali, insieme al sistema dei beni culturali presenti sul territorio, un punto di forza su cui investire per lo sviluppo economico sostenibile, contribuendo quindi all'incremento ma anche alla destagionalizzazione dei flussi turistici, per una economia basso impatto ambientale e orientata alla qualità. Le risorse finanziarie complessive ammontano a oltre 861 milioni; ad oggi la gran parte degli interventi ha privilegiato le attività di promozione delle risorse esistenti per una spesa pari a 11 milioni; nel futuro dovranno essere avviate le operazioni a carattere infrastrutturale e gli interventi di tutela e ripristino previsti nei Programmi, spesso inserite in strumenti di programmazione integrata, per poter estendere l'offerta presente sul territorio, creando nuove opportunità di sviluppo per le comunità residenti.

### 3.2. Capitale umano

Con specifico riguardo alla valorizzazione del capitale umano, le riforme attuate – quella scolastica – e quelle in corso di attuazione – quella universitaria – si collocano entrambe nel quadro complessivo di interventi strutturali pluriennali, coerenti con gli obiettivi europei.

Le riforme del settore educativo, che si sostanziano in misure di sistema, contemporaneo, infatti, l'esigenza di contenimento della spesa pubblica e di razionalizzazione delle risorse con la ridefinizione delle filiere formative a tutti i livelli, dalla scuola all'istruzione superiore.

Questo processo sta determinando per la scuola al contempo una riforma dei curricula e una razionalizzazione della rete delle istituzioni scolastiche, con un riallineamento alla media europea del rapporto studenti/insegnanti.

Va inoltre evidenziato che le riforme in corso intendono valorizzare i processi di apprendimento, facilitando il passaggio da una scuola basata prevalentemente sulla trasmissione delle conoscenze ad una fondata sull'acquisizione di competenze all'interno di un percorso di apprendimento continuo.

Alcuni elementi trasversali caratterizzano, complessivamente, i processi di riforma in atto nella scuola:

- Promozione di una più diffusa cultura della valutazione e integrazione della valutazione nei processi innovativi a sostegno della qualità dell'offerta formativa;
- Valorizzazione dell'offerta formativa nell'area dell'istruzione tecnica e professionale attraverso il rilancio e la qualificazione della cultura tecnica e la riduzione del mismatch (disallineamento tra domanda e offerta di lavoro);
- Riequilibrio delle disparità territoriali attraverso azioni di sistema mirate all'accrescimento delle competenze di base (capacità di lettura, matematica e scienze) e all'abbattimento del tasso di dispersione scolastica nelle quattro regioni dell'Obiettivo Convergenza attraverso il PON scuola-programmazione 2007-2013;
- Piano speciale per la Scuola Digitale, mirato a un miglioramento degli ambienti di apprendimento attraverso l'utilizzo costante e diffuso delle tecnologie;
- Istituzione di un segmento di formazione post-secondaria non accademica, ma ad alta valenza professionalizzante (Istruzione Tecnica Superiore) e strettamente raccordata all'evoluzione

strutturale del mercato del lavoro, che va a colmare una carenza storica nell'offerta formativa del nostro Paese. Il sistema è caratterizzato dal concorso di una pluralità di soggetti (scuola, formazione professionale, università, impresa) che operano in modo integrato in tutte le fasi, dalla progettazione alla realizzazione di progetti formativi;

- Valorizzazione del rapporto di partenariato con il territorio attraverso specifici Protocolli d'intesa con le Regioni e gli Enti Locali.

Gli obiettivi nazionali in tema di abbandoni scolastici sono del 17.9% al 2013, del 17.3% al 2015 e del 15-16% al 2020. I valori al 2013 e al 2015 sono basati sulle politiche correnti che mirano ad assicurare un'istruzione adeguata a tutti i giovani compresi tra i 14 e i 18 anni, ad esempio attraverso la riforma della scuola secondaria di cui si è detto. I valori obiettivo tengono altresì conto degli sforzi aggiuntivi supportati nel periodo 2007-2013 sia dai fondi strutturali che dalla politica regionale nazionale, e dei correlati Obiettivi di servizio per le regioni del Mezzogiorno. E' evidente che il livello di approssimazione per l'obiettivo al 2020 è superiore e dipende anche da variabili non prevedibili al momento. Suggeriamo pertanto una revisione al 2015.

Per l'Università l'obiettivo primario è quello di eliminare la frammentazione degli indirizzi – che ha spesso comportato la scarsa efficacia nell'uso delle risorse – e insieme di sostenere il miglioramento della qualità dell'offerta formativa.

Al riguardo, sono stati definiti indicatori di efficienza/costo e di efficacia/costo correlati sia a regole dimensionali che a requisiti per assicurare la qualità. Il finanziamento delle risorse sarà progressivamente correlato a parametri correlati alla performance e al merito.

L'impianto complessivo della riforma in corso di finalizzazione, nel porsi come obiettivo prioritario l'innalzamento della qualità della formazione superiore, intende altresì contribuire al raggiungimento dell'obiettivo europeo dell'innalzamento del numero dei laureati.

Gli obiettivi nazionali in tema di istruzione terziaria o equivalente sono del 22.3% al 2013, del 23.6% al 2015 e del 26-27% al 2020. I valori per il 2013 e il 2015 si basano anche in questo caso sulle politiche correnti che mirano a rinforzare e integrare i sistemi di istruzione e apprendimento sia a livello centrale che locale, per fornire ai lavoratori le competenze necessarie sul mercato del lavoro. Come per l'obiettivo degli abbandoni, il valore al 2020 ha un grado di approssimazione maggiore e richiederà una revisione al 2015.

### 3.2.1. Politica regionale e Istruzione

Gli investimenti totali dedicati all'istruzione (circa 4,3 miliardi di euro) sono tesi a rafforzare le competenze e a migliorare la qualità dei sistemi di istruzione e formazione, nell'ottica di aumentare la partecipazione (in particolare femminile) al mercato del lavoro e la competitività dei sistemi produttivi. A tal fine 3,8 miliardi della dotazione totale del periodo di programmazione sono destinati sia ad azioni di riforma dei sistemi di istruzione e di formazione per sviluppare l'occupabilità e aumentarne la pertinenza rispetto alle esigenze del mercato del lavoro, sia a misure volte a diminuire l'abbandono scolastico e ad aumentare la partecipazione all'istruzione. Poco meno di 500 milioni sono investiti per le infrastrutture dedicate all'istruzione. Al centro della strategia di intervento vi è il miglioramento dei livelli di apprendimento e delle competenze chiave.

Gli interventi promossi dai Programmi nazionali in questo ambito (1,6 miliardi di euro) sono diretti a: i) migliorare le dotazioni tecnologiche e i laboratori multimediali nelle scuole del primo e del secondo ciclo e nei Centri territoriali permanenti, e a realizzare nuovi laboratori per il miglioramento delle competenze chiave (matematiche, scientifiche e linguistiche) con l'obiettivo di dotare tutte le scuole delle infrastrutture necessarie a migliorare gli apprendimenti, in particolare quelli scientifici e quelli collegati all'uso delle nuove tecnologie; ii) migliorare l'apprendimento delle scienze e delle tecnologie, destinati ai docenti, agli studenti e agli adulti anche con l'obiettivo di "sviluppare la capacità diagnostica e i dispositivi per la qualità del sistema scolastico". Nell'ambito degli interventi già attivati dai programmi, (con una spesa complessiva attuale pari a 690 milioni), si segnala il Progetto Qualità e Merito (PQM) per il miglioramento

dell'insegnamento/apprendimento nell'area logico-matematica che coinvolge 320 scuole in Calabria, Campania, Puglia e Sicilia e 80 scuole nel Centro-Nord.

I Programmi Regionali (2,7 miliardi di euro) si affiancano, in maniera complementare, all'azione svolta dai Programmi Nazionali Fesr e Fse. Nello specifico, l'intervento delle Regioni si concentra, sull'offerta di servizi per migliorare l'accesso alle scuole e la loro apertura pomeridiana (ad esempio trasporti pubblici, servizi di mensa, messa in sicurezza degli edifici, connessione alle reti TIC) e su attività dedita a: a) l'integrazione e il miglioramento della qualità dei sistemi di istruzione, formazione e lavoro, b) l'innalzamento dei livelli di apprendimento e di competenze, c) l'aumento della partecipazione ad opportunità formative di base ed avanzate lungo tutto l'arco della vita; d) il miglioramento delle capacità di adattamento dei lavoratori. Allo stato attuale i programmi regionali hanno investito 1,3 miliardi di euro finalizzati alla qualificazione dell'offerta formativa scolastica (percorsi di valorizzazione culturale/linguistica, insegnamento di tecnologie, qualificazione didattica) e a interventi di alta formazione delle persone laureate in cerca di occupazione (voucher per i costi di iscrizione e di frequenza a dottorati di ricerca e a master universitari), con interventi già avviati (558 milioni di euro) che comprendono anche laboratori e strumenti per migliorare le competenze di base e professionali.

Oltre alle dotazioni finanziarie sopra menzionate, i programmi comunitari hanno destinato 374 milioni di euro (238 milioni dal Programma Nazionale "Ambienti per l'Apprendimento" e la restante parte del Programma Regionale Sardegna) per azioni dedicate a migliorare la qualità dell'istruzione grazie allo sviluppo della società dell'informazione nel settore scolastico (i.e. dotazioni tecnologiche nelle scuole e nei laboratori multimediali, diffusione cablaggio e reti, registro elettronico, etc) e dunque computati negli investimenti della "ricerca & innovazione".

Per quanto attiene la correlazione tra le misure previste ed il raggiungimento dei target nazionali in linea con gli obiettivi europei, si evidenzia che, relativamente all'abbattimento del tasso di abbandoni scolastici oltre alle risorse correlate all'utilizzo dei fondi strutturali europei, tutta la riforma del sistema di istruzione, migliorando la qualità e l'ampiezza dell'offerta formativa, tende ad attenuare il fenomeno della dispersione oltre che a ridurre le disparità territoriali anche in termini di risultati dell'apprendimento.

### 3.3. Ricerca e innovazione

La struttura produttiva del nostro Paese, basata su una prevalenza di piccole e medie imprese (PMI), è esposta alle sfide sia della competizione globale di prezzo nelle produzioni nazionali di tipo tradizionale (tessile, abbigliamento, calzature, legno-arredo-casa, meccanica leggera, prodotti agroindustriali), sia alla competizione sleale (soprattutto contraffazioni) per i prodotti del made in Italy. Le politiche per l'innovazione, la ricerca e sviluppo devono tener conto di questi fattori e, sono dunque chiamate a sostenere lo sforzo del sistema produttivo volto all'innalzamento della qualità dei prodotti e dei processi, tutelandolo per questa via anche da tentativi di concorrenza sleale.<sup>11</sup>

Se per il Paese la qualità dei prodotti più che il loro prezzo, costituisce il vantaggio competitivo su cui puntare, la promozione dell'innovazione, della ricerca e sviluppo e la capacità di attivare meccanismi efficaci di trasferimento tecnologico, indirizzati soprattutto alle PMI, sono cruciali per preservare e migliorare la posizione delle imprese italiane sui mercati globali. Inoltre, una politica per l'innovazione coerente con le caratteristiche del sistema produttivo nazionale implica dunque anche il supporto alla creatività e al design, avendo a riferimento un concetto più ampio della sola innovazione basata sulla scienza e sulla tecnologia.

In considerazione del tessuto di imprese di piccole dimensioni peculiare della realtà italiana, l'azione di policy intende favorire la diffusione delle informazioni e la costruzione di un sistema a rete che coinvolga in modo efficiente imprese, università e istituti di ricerca. Al contempo, è opportuno tenere conto delle specificità settoriali e della effettiva domanda di innovazione, ma anche delle aree trasversali da cui emergono nuovi bisogni da soddisfare con soluzioni innovative, come nel caso dello sviluppo sostenibile e delle sfide poste dall'invecchiamento della popolazione e dal cambiamento climatico.

---

<sup>11</sup> Si veda al proposito anche il par. 2.

Per la ricerca, il finanziamento delle attività - ivi compresa la ricerca di base - è sempre inserito nel contesto di una filiera omogenea e coerente ed inquadrato in una struttura di governance che ne verifica l'impatto in ciascuno dei momenti critici del ciclo di implementazione.

L'apporto pubblico alla spesa in ricerca è pari allo 0,56% del PIL. Il miglioramento sia quantitativo che qualitativo di questo apporto, anche diversificando strumenti, modalità di intervento e fonti di copertura, concorrerà al perseguitamento dell'obiettivo minimo di spesa complessiva, pubblica e privata, dell'1,53 % del PIL al 2020.

I principali strumenti che il Governo intende attuare sono:

- approvazione ed attuazione del Programma Nazionale della Ricerca, con l'obiettivo di allineare la spesa italiana per la ricerca alla media europea, mediante la realizzazione delle Azioni previste e dei Progetti-Bandiera identificati con il contributo della comunità scientifica ed imprenditoriale;
- attuazione e massimizzazione dell'impiego delle risorse nazionali e comunitarie del PON Ricerca e Competitività, mediante bandi e avvisi per il finanziamento della ricerca industriale, dei distretti tecnologici e dei laboratori pubblico-privati, nonché per il rafforzamento della dotazione scientifica;
- azioni-cardine e progetti-bandiera, ovvero progetti di carattere strategico;
- reintegrazione del Fondo di Finanziamento degli Enti di Ricerca, collegata alla necessità di accompagnare adeguatamente il processo di riforma degli Enti Pubblici di Ricerca avviato con il decreto attuativo della legge – delega n. 165/2007 (D. Lgs. n.213/2009). In particolare l'obiettivo è quello di ottenere la reintegrazione del taglio di circa 100 milioni di euro applicato nell'esercizio finanziario 2009 ed in quello corrente, nonché un adeguato incremento della dotazione ai fini di una gestione ottimale del nuovo sistema di finanziamento degli enti di ricerca che entrerà in vigore dal 1° gennaio 2011, e che prevede la ripartizione di una quota pari al 7% del fondo (crescente negli anni successivi) sulla base di valutazioni di carattere "meritocratico" tra gli enti medesimi;
- istituzione, nell'ambito del predetto FOE, di una specifica riserva destinata alla costituzione di un parco-progetti della ricerca, suscettibile di incremento per mezzo dell'apporto di privati, di istituzioni e Fondazioni bancarie;
- rifinanziamento del Fondo per l'Innovazione e la Ricerca Scientifica e Tecnologica (FIRST) nella misura di 500 milioni di euro per anno, per alimentare gli strumenti di incentivazione della ricerca di base ed industriale (bandi FIRB, PRIN, Legge 297 anche per lo sviluppo di nuova impresa), ed in particolare per fare fronte alla forte ed accertata domanda di investimenti in ricerca e sviluppo, soprattutto nelle aree più industrializzate del Paese, per necessità di riconversione e riqualificazione industriale;
- nell'ambito del sostegno alla ricerca di base, la previsione ed esperimento di appositi bandi per il finanziamento di progetti di eccellenza promossi da giovani ricercatori;
- accesso alle disponibilità della legge-obiettivo, accresciute dalle economie e rinvenienze della programmazione 2000-2006, per il co-finanziamento di infrastrutture e piattaforme tecnologiche, finalizzate alla diffusione della conoscenza e alla erogazione di servizi ad alto contenuto di innovazione (in coerenza con la cosiddetta GRID-economy) ;
- ampliamento dell'utilizzo di strumenti di sostegno automatici, in particolare per le piccole e medie imprese. Si pensa di proporre un intervento analogo a quello previsto dal d.l. 78/2009, riservato agli investimenti in impianti e macchinari. Anche il credito d'imposta per attività di ricerca e sviluppo, per il quale la legge 23 dicembre 2009, n.191 (finanziaria per il 2009) ha reso spendibili ulteriori risorse, potrà essere utilizzato come meccanismo automatico di sostegno agli investimenti per l'allargamento del capitale di conoscenze delle imprese, soprattutto di piccole dimensioni.
- potenziamento del ricorso al contributo in conto interessi, anche mediante l'utilizzo del fondo di rotazione della Cassa Depositi e Prestiti. E' allo studio una semplificazione delle procedure di accesso, che permetta – anche attraverso la partecipazione pubblica ad un fondo di garanzia - il tempestivo accesso al credito da parte delle imprese; (il contributo in conto interessi, così come il credito d'imposta, produce un significativo effetto-leva sul capitale privato);
- rafforzamento in chiave anticiclica del Fondo di garanzia per le piccole e medie imprese di cui alla Legge 662/1996 al fine di meglio certificare il merito di credito delle imprese beneficiarie.
- attivazione dello sportello della ricerca, nonché di opportunità per incentivare il trasferimento tecnologico e la valorizzazione della proprietà intellettuale, anche attraverso fondi di capitale di

rischio, come il Fondo Nazionale per l'Innovazione indirizzato ai progetti innovativi delle PMI basati su brevetti;

- bandi annuali per il sostegno alla diffusione della cultura scientifica e per la contribuzione al funzionamento di enti privati di ricerca;
- prosecuzione dei Progetti di Innovazione Industriale, di cui all'art.1, comma 842 della legge n.296/2006, per sostenere programmi di ricerca industriale e innovazione volti alla realizzazione di prodotti e servizi innovativi da immettere sul mercato in tempi brevi e riguardanti le aree tecnologiche strategiche per la competitività del Paese (efficienza energetica, mobilità sostenibile, made in Italy, tecnologie della vita, beni e attività culturali, ambiente, aerospazio, ICT).
- Valorizzazione e diffusione delle opportunità offerte dal **contratto di rete di imprese**, strumento che consente alle piccole e medie imprese di dar vita a collaborazioni anche tecnologiche per superare le difficoltà, legate alla piccola dimensione, ad investire maggiormente in ricerca e sviluppo allo scopo di rafforzare la competitività sui mercati nazionali e internazionali.
- I Contratti di innovazione tecnologica, nel prossimo triennio, potranno favorire lo sviluppo della ricerca e l'innovazione delle imprese e creare nuove opportunità di lavoro per i ricercatori, attraverso una rinnovata alleanza strategica fra imprese, sistema bancario e Stato. Per il finanziamento pubblico agevolato si potrà contare su una prima dose di risorse finanziarie, a valere sul "fondo rotativo per il sostegno alle imprese e gli investimenti in ricerca" costituito presso la Cassa Depositi e Prestiti.
- I nuovi Contratti di Sviluppo, volti a finanziare iniziative imprenditoriali di impatto socio-economico rilevante, sono basati su un procedura a sportello, più snella, con certezza nei tempi e nella disponibilità di risorse finanziarie necessarie alla concessione delle agevolazioni. I settori di intervento risultano ampliati rispetto allo strumento del contratto di programma, prevedendo in particolare l'ammissibilità di iniziative nei settori del turismo e del commercio.

Sono stati inoltre recentemente pubblicati tre bandi per un importo di 500 milioni di euro volti a promuovere l'utilizzo dei risultati dei progetti di ricerca nei settori manifatturiero, dell'energia elettrica e dei servizi alle imprese, l'innovazione per la tutela dell'ambiente per le imprese alimentari, delle apparecchiature elettriche e delle produzioni di biotecnologie e lo sviluppo di fonti energetiche rinnovabili e del risparmio energetico.

Infine, nuova attenzione, come richiesto anche dalla Commissione nell'ambito della Comunicazione "Unione per l'Innovazione" recentemente adottata, verrà rivolta a strumenti che agiscono da lato della domanda quali il *public procurement* per l'innovazione.

Dal lato del personale della ricerca, il diseguilibrio esistente fra uomini e donne in questo campo rappresenta un ostacolo rilevante al raggiungimento dell'obiettivo di una crescita della competitività europea. Sebbene la scienza non sia più una prerogativa esclusivamente maschile, continua ad esistere per le donne una forte segregazione, sia orizzontale che verticale, e solo una quota minima delle posizioni apicali nel mondo della ricerca è occupato da donne. Portare al 25% la presenza delle donne nelle posizioni di responsabilità nel settore della ricerca, così come indicato dall'UE, consentirebbe di fare un importante passo in avanti sulla via di un reale coinvolgimento femminile nei processi decisionali di tutti i tipi. Con tale finalità, nel settembre 2010, il Ministero per le Pari Opportunità ed il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, hanno firmato un Protocollo di intesa che mira a promuovere ed assicurare l'attuazione di politiche di pari opportunità a tutti i livelli della scienza, della tecnologia e della ricerca scientifica. Attenzione particolare è rivolta al tema dell'avanzamento delle carriere scientifiche delle donne e della diffusione della cultura di genere nel mondo della scuola. Il protocollo istituisce un apposito tavolo di concertazione con funzioni di studio, indirizzo, coordinamento e pianificazione di azioni concrete in materia di diritti e pari opportunità nel campo della scienza e della ricerca.

### 3.3.1. Infrastrutture a banda larga veloce ed ultraveloce

In linea con gli obiettivi dell'Agenda Digital Europe, sono in corso di realizzazione progetti per lo sviluppo delle reti di accesso di nuova generazione (NGAN), permettendo quindi l'accesso ad internet ultraveloce (con velocità superiori ai 100 mb/s) ad almeno il 50 per cento della popolazione.

Il progetto definisce un modello di co-investimento, unendo gli sforzi di tutti gli stakeholders: Governo, Regioni, investitori istituzionali, regolatori nazionali e, naturalmente, operatori telecom. L'approccio

intende promuovere lo sviluppo delle NGN, attraverso interventi volti a favorire la competizione tra gli operatori di telecomunicazione e lo spostamento dell'attenzione dalle reti alle infrastrutture. In tale contesto si mira a realizzare una infrastruttura comune che abbia come massimo comune denominatore: cavi, condotti, fibre spente, cablaggi verticali, apparati ottici, ecc.. Su tale infrastruttura ciascun operatore potrà/dovrà quindi dispiegare la propria rete.

La mediazione del Ministero dello Sviluppo Economico è volta a garantire la realizzazione del progetto con la massima efficienza e ottimizzazione delle risorse; sebbene vi sia la possibilità di utilizzare fondi pubblici (in particolare a finanziamenti europei) il piano è costruito prevedendo un totale recupero del capitale investito nel medio/lungo termine.

A livello legislativo, inoltre, il Governo si è impegnato a creare un contesto normativo favorevole per gli investimenti nella banda larga fissa e mobile. Con tali finalità ha emanato le leggi 133/2008, 69/2009 and 40/2010 che mirano a facilitare, sia a livello procedurale sia amministrativo, il dispiego delle nuove reti.

Parallelamente, il Governo italiano sta completando il piano per eliminare il digital divide entro il 2013 e ha avviato una serie di misure per incentivare l'uso di internet, nonché per incrementare l'offerta e la domanda di servizi digitali della Pubblica Amministrazione.

### 3.3.2. Il contributo della politica regionale all'incentivazione della ricerca e dell'innovazione.

I fondi destinati alla ricerca e sviluppo tecnologico e all'innovazione nell'ambito della politica di coesione 2007-2013 ammontano complessivamente a 20,8 miliardi di euro. Di questi, la parte prevalente (12,8 miliardi) è attribuita ad attività di ricerca e sviluppo nei centri di ricerca, alla realizzazione di infrastrutture per la ricerca, a interventi di trasferimento tecnologico e sostegno alla ricerca industriale. Allo sviluppo della società dell'informazione nelle imprese e nella PA sono destinati 3,4 miliardi, mentre circa 2,2 miliardi sono dedicati al sostegno dell'imprenditorialità innovativa. I restanti 2,4 miliardi infine riguardano interventi rivolti al miglioramento del capitale umano.

L'avanzamento complessivo degli interventi al 31 dicembre 2009 evidenzia un livello di spesa pari al 10 per cento delle risorse programmate, con percentuali più elevate per gli interventi di sviluppo dell'imprenditorialità innovativa e del capitale umano, principalmente nell'area Competitività Regionale e Occupazione.

Per la domanda di ricerca e innovazione, l'attuazione si sta concentrando in particolare sul finanziamento degli investimenti in ricerca e innovazione da parte delle imprese, anche attraverso il sostegno alla nascita di imprese innovative. La partecipazione da parte delle imprese agli specifici bandi promossi in attuazione del Programma Operativo Nazionale (PON) Ricerca e Competitività e dei Programmi Regionali (CONV e CRO) è stata molto elevata, segnalando la forte domanda sul territorio. I progetti avviati sono concentrati prevalentemente nei settori agroalimentare, ambiente, aerospazio, biotecnologie, energia, ICT, nuovi materiali e salute dell'uomo. E' in questo ambito che è stata avviata l'attuazione dei tre Progetti di Innovazione Industriale (Industria 2015) "Efficienza Energetica", "Mobilità Sostenibile" e "Made in Italy".

Al fine di identificare le aree tecnologico-produttive più promettenti sulla base delle singole specificità territoriale, nell'ambito del PON è stata promossa una "analisi fattuale" sulla base della quale sono state delineate le priorità di intervento.

Gli interventi volti al rafforzamento del sistema dell'offerta di ricerca e al trasferimento tecnologico, attraverso l'infrastrutturazione di centri di ricerca, poli tecnologici, tecnopoli, laboratori pubblico privati, presentano un avvio più lento, a causa di una governance complessa che prevede accordi tra soggetti ed istituzioni diverse, nonché una fase di selezione e valutazione preliminare all'avvio delle attività. L'obiettivo è la creazione di reti sul territorio in grado di connettere la ricerca pubblica e la ricerca privata, il mondo delle imprese con il mondo della ricerca, mettendo a disposizione competenze, esperienze e servizi. Tra gli interventi avviati nell'ambito dei programmi regionali, si segnalano: 13 Poli di Innovazione in regione Piemonte, incentrati su ambiti settoriali specifici; 10 Tecnopoli della Rete Alta Tecnologia in Emilia Romagna che ospitano laboratori, centri per l'innovazione nell'ambito di diverse piattaforme tecnologiche tematiche; in Calabria uno specifico Programma Integrato Strategico Regionale per la creazione della Rete regionale dei Poli di Innovazione e di un sistema di integrazione e gestione dei servizi per l'innovazione e il trasferimento tecnologico. Gli interventi per l'attuazione di tali poli di innovazione si concentrano nei settori agroalimentare, energia, ICT e sistemi avanzati di produzione. Lo

stesso PON Ricerca e Competitività rafforza l'offerta di ricerca, attraverso un bando ancora in avvio, supportando lo sviluppo dei distretti tecnologici e dei laboratori pubblico-privati.

Per quanto riguarda la società dell'informazione, l'attuazione è prevalentemente concentrata nell'area della Convergenza, si è orientata prioritariamente alla diffusione della banda larga e all'incremento delle dotazioni tecnologiche nelle scuole e per la valorizzazione del patrimonio culturale, nonché per il controllo del territorio ai fini della sicurezza. La PA ha avviato iniziative per lo sviluppo della cooperazione applicativa nell'interscambio dei dati pubblici e il miglioramento dei sistemi informativi della PA.

Sconta un sensibile ritardo invece l'avvio degli interventi rivolti al settore delle ICT o alla diffusione delle ICT nelle imprese per l'innovazione aziendale.

### 3.4. *Il mercato del lavoro*

#### 3.4.1. Il contesto evolutivo e gli impegni in materia di occupazione

L'Italia ha individuato gli obiettivi nazionali in materia di occupazione e lotta alla povertà al 2020, che vengono ora meglio precisati. Per quanto attiene all'occupazione l'obiettivo 2020 si posiziona in un intervallo tra il 67% e il 69%. L'obiettivo programmatico di un tasso di occupazione del 75% per la popolazione dell'Unione in età 20-64 anni è oltre 13 punti percentuali superiore al valore registrato dall'Italia nella media del 2009 (61,7%). Nella fissazione del target nazionale si è dunque tenuto conto del basso livello di partenza dell'indicatore e dell'esigenza di conseguire concreti miglioramenti anche sul fronte della produttività. L'identificazione di questo obiettivo dipenderà ovviamente anche dall'intensità della crescita. In termini di posti di lavoro, l'obiettivo si traduce in un aumento dell'occupazione nel periodo 2010 - 2020 di 1,6-1,8 milioni di unità. Per conseguirlo saranno decisivi interventi generali e mirati.

Tra le azioni riformatrici hanno rilevanza l'adeguamento del quadro di regolazione (ddl "collegato lavoro" e piano triennale del lavoro adottato dal Governo a luglio), la manutenzione del sistema degli ammortizzatori sociali, l'utilizzo più efficiente delle risorse che saranno comunque limitate. La formazione, in ragione del suo rilievo strategico, continuerà ad essere oggetto di intervento sia per quanto riguarda i modi che i contenuti, in maniera da essere più aderente alla domanda di competenze delle imprese. La formazione gioca un ruolo importante sia per quanto riguarda le nuove generazioni che accedono al mercato del lavoro sia per la forza lavoro interessata dai processi di ristrutturazione e riorganizzazione.

Un impegno importante è quello che riguarda il Mezzogiorno. Il grafico che segue mostra che se per 3 regioni del Nord il traguardo europeo è a portata di mano e per altre quattro (sempre del Centro Nord) è già raggiunto l'obiettivo del 67%, il divario del Mezzogiorno, preso nel suo complesso resta elevato (14 punti percentuali in meno in Abruzzo, quasi 30 in Campania). Per conseguire significativi incrementi occupazionali occorre coniugare crescita economica con un mix di politiche coordinate ed interventi specifici con particolare riguardo alle donne ed ai giovani.

#### 3.4.2. Le politiche

Confrontati con la crisi economica Governo, Regioni e Partiti sociali hanno cercato (con due differenti accordi dedicati alla gestione degli ammortizzatori sociali e al rafforzamento della formazione) di contenerne l'impatto sociale. Gli interventi a sostegno del reddito (ordinari, straordinari, in deroga) hanno svolto un ruolo chiave, nella misura in cui assicurano un reddito ai lavoratori, impediscono la perdita del capitale professionale delle imprese ed evitano effetti depressivi sui consumi. L'adozione di forme innovative e sperimentali di tutela, le politiche di attivazione, l'utilizzo più efficiente delle risorse finanziarie disponibili e la valorizzazione della bilateralità sono innovazioni efficaci già nel breve termine che preparano un diverso e ancora più efficace assetto degli ammortizzatori sociali.

Nell'estate 2010 è stato varato il **Piano triennale per il lavoro** che individua tre priorità:

- la lotta al lavoro irregolare e l'aumento della sicurezza sul lavoro. Il Governo intende perseguire questi obiettivi con un'azione di vigilanza selettiva; modifiche delle regole vigenti per accrescerne