



COMMISSIONE EUROPEA

Bruxelles, 30.11.2011
SEC(2011) 1428 definitivo

Volume 1

DOCUMENTO DI LAVORO DEI SERVIZI DELLA COMMISSIONE

SINTESI DELLA VALUTAZIONE DI IMPATTO

che accompagna i documenti

**Comunicazione della Commissione "Programma quadro di ricerca e innovazione
'Orizzonte 2020'";**

**Proposta di regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio che istituisce il
programma quadro di ricerca e innovazione (2014-2020) "Orizzonte 2020";**

**Proposta di decisione del Consiglio che istituisce il programma specifico che attua il
programma quadro di ricerca e innovazione (2014-2020) "Orizzonte 2020";**

**Proposta di regolamento del Consiglio sul programma di ricerca e formazione della
Comunità europea dell'energia atomica (2014-2018) che contribuisce al programma
quadro di ricerca e innovazione "Orizzonte 2020"**

{COM(2011) 808 definitivo}

{SEC(2011) 1427 definitivo}

1. DEFINIZIONE DEL PROBLEMA

Qual è il problema che richiede un intervento

In questo secondo decennio del XXI secolo, sullo sfondo di un ordine mondiale in trasformazione, l'Europa si trova ad affrontare una serie di sfide cruciali: la debolezza della crescita, l'insufficienza dell'innovazione e una varietà di sfide ambientali e sociali. Europa 2020, la strategia globale a lungo termine dell'UE, riconosce queste sfide e considera che l'Europa sta vivendo una fase di trasformazione.

Le soluzioni a tutte queste difficoltà sono collegate fra loro. È proprio affrontando le sue sfide ambientali e sociali che l'Europa sarà in grado di aumentare la produttività, generare una crescita a lungo termine e garantire il proprio ruolo nel nuovo ordine mondiale.

Il motore essenziale del problema

La scienza e l'innovazione sono fattori fondamentali che agevoleranno la transizione dell'Europa verso una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva, affrontando nel contempo le sfide urgenti della società. Ma l'Europa soffre di una serie di debolezze critiche in materia di scienza e innovazione che contribuiscono al problema.

Il principale motore dei problemi è il ritardo dell'Europa in materia di innovazione: rispetto ai suoi concorrenti, l'Europa deposita pochi brevetti ed è in ritardo nello sviluppo di nuovi prodotti, processi e servizi. Al fine di stimolare la produttività e la crescita, è di fondamentale importanza generare tecnologie di punta e tradurle in nuovi prodotti, processi e servizi. L'Europa ha conseguito un vantaggio tecnologico iniziale in molti settori chiave della tecnologia, ma di fronte a una crescente concorrenza tale vantaggio è minacciato e non si è tradotto in una leadership innovativa e competitiva. Occorre dotarsi di una politica europea opportuna e mirata per colmare la "valle della morte" se l'Europa vuole restare competitiva.

Le cause dei problemi strutturali fondamentali

Il suddetto motore essenziale riposa sulle seguenti cause dei problemi strutturali:

- il contributo insufficiente della ricerca e dell'innovazione alla risoluzione dei problemi della società;
- l'insufficienza della leadership tecnologica e della capacità di innovazione delle imprese;
- la necessità di rafforzare la base scientifica;
- un coordinamento transfrontaliero insufficiente.

Contesto politico

L'Unione europea riconosce l'urgenza della situazione e sta rispondendo con nuove strategie politiche. Europa 2020 e l'iniziativa "l'Unione dell'innovazione" hanno dato un chiaro segnale dell'intenzione dell'Unione europea di raccogliere la sfida. Europa 2020 si incentra sulla crescita intelligente, mentre l'Unione dell'innovazione istituisce misure per contribuire a

questo obiettivo, anche mediante l'aumento degli investimenti, il riassetto delle politiche di R&S e di innovazione reindirizzate verso le principali problematiche della società e il rafforzamento dei collegamenti, dalla ricerca di frontiera fino alla commercializzazione. Inoltre, il Consiglio europeo ha auspicato il completamento dello Spazio europeo della ricerca entro il 2014 allo scopo di creare un mercato unico delle conoscenze, della ricerca e dell'innovazione, che richiederà misure finanziarie e non finanziarie.

Una sfida fondamentale per l'UE nell'attuare la propria strategia sarà la creazione di un programma di spesa di prossima generazione che corrisponda a tale livello di ambizione in termini sia di bilancio che di aspirazioni.

2. ANALISI DELLA SUSSIDIARIETÀ

Il diritto di intervenire da parte dell'UE

In questo settore, il diritto di intervenire da parte dell'UE è sancito dal trattato sul funzionamento dell'Unione europea, con gli obiettivi statuiti agli articoli 179 e 180 per la ricerca e all'articolo 173 per la competitività dell'industria. Il programma della Comunità europea dell'energia atomica (2014-2018) che completa Orizzonte 2020 trova la propria base giuridica nel trattato Euratom (cfr. in particolare l'articolo 7).

Necessità di un intervento pubblico, sussidiarietà e valore aggiunto europeo

Si rileva una chiara necessità di un intervento pubblico per affrontare i problemi sopra esposti. I mercati da soli non saranno in grado di esercitare una leadership europea. Occorrerà un intervento pubblico su vasta scala con provvedimenti sia sulla domanda che sull'offerta per superare le carenze del mercato connesse all'evoluzione strutturale delle tecnologie di base.

Tuttavia, gli Stati membri da soli non sarebbero in grado di effettuare l'intervento pubblico necessario. I loro investimenti nella ricerca e nell'innovazione sono comparativamente modesti, frammentari e caratterizzati da inefficienze: un grave ostacolo in presenza di cambiamenti del paradigma tecnologico. È difficile per gli Stati membri da soli accelerare lo sviluppo tecnologico su una gamma sufficientemente ampia di tecnologie o far fronte alla mancanza di coordinamento transnazionale.

Come evidenziato nella proposta per il prossimo quadro finanziario pluriennale, l'UE è in buona posizione per fornire un valore aggiunto mediante misure volte a coordinare i finanziamenti nazionali, che ristrutturano più efficacemente il paesaggio europeo della ricerca e dell'innovazione, e attuando la ricerca collaborativa e azioni di mobilità, in modo da generare una massa critica.

Esperienza acquisita con i programmi precedenti

Un programma di prossima generazione dovrebbe fondarsi sull'esperienza acquisita dai precedenti programmi quadro di ricerca e dimostrazione tecnologica (PQ), dal programma "Competitività e innovazione" (PCI) e dall'Istituto europeo di innovazione e tecnologia (EIT) (cfr. l'allegato 1 per un'analisi dettagliata). Nel corso di vari decenni i programmi dell'UE hanno finanziato i migliori ricercatori e istituti d'Europa, producendo effetti strutturanti su larga scala, impatti scientifici, tecnologici e di innovazione, vantaggi microeconomici e impatti macroeconomici, sociali e ambientali a valle per tutti gli Stati membri dell'UE.

Tuttavia, importanti insegnamenti si possono trarre dal passato, dai contributi del mondo accademico e dalle osservazioni delle parti interessate (capitolo 1). Occorre affrontare la ricerca, l'innovazione e l'istruzione in maniera più coordinata e diffondere e valorizzare meglio i risultati della ricerca convogliandoli in nuovi prodotti, processi e servizi. La logica dell'intervento dovrebbe essere più mirata, concreta, dettagliata e trasparente. Occorre migliorare la partecipazione al programma, aumentando anche la partecipazione di nuove imprese, PMI, industria, Stati membri meno efficienti e i paesi non appartenenti all'UE. È necessario potenziare il controllo e la valutazione.

3. OBIETTIVI

Per affrontare i problemi sopra indicati, sono stati definiti i seguenti obiettivi.

L'obiettivo generale del prossimo programma di spesa dell'UE per la ricerca e l'innovazione sarà quello di contribuire agli obiettivi della strategia Europa 2020 e al completamento dello Spazio europeo della ricerca.

Per conseguire tale obiettivo generale, si sono individuati cinque obiettivi specifici:

- *rafforzare la base scientifica dell'Europa migliorando le prestazioni nella ricerca di frontiera, stimolando le tecnologie emergenti e future, incentivando la formazione e le carriere transfrontaliere e sostenendo le infrastrutture di ricerca;*
- *promuovere la leadership industriale e la competitività dell'Europa stimolando la leadership nelle tecnologie abilitanti e industriali, migliorando l'accesso ai finanziamenti con capitale di rischio e stimolando l'innovazione nelle PMI;*
- *aumentare il contributo della ricerca e dell'innovazione alla soluzione delle principali questioni sociali;*
- *fornire un sostegno scientifico e tecnico specifico alle politiche dell'Unione;*
- *contribuire a una migliore integrazione del triangolo della conoscenza: ricerca, formazione dei ricercatori e innovazione.*

Tali obiettivi, insieme con vari obiettivi operativi, sono illustrati in dettaglio nel capitolo 3 della relazione.

4. OPZIONI STRATEGICHE

Le opzioni considerate sono state concepite e valutate in funzione delle osservazioni emesse dalle parti interessate e dei problemi e degli obiettivi sopra esposti. Esse prendono in considerazione alcuni parametri essenziali esplicitati nella revisione del bilancio UE: la necessità di concentrarsi su strumenti che hanno un dimostrato valore aggiunto europeo, di sviluppare un approccio maggiormente orientato ai risultati, di attrarre altri finanziamenti pubblici e privati e di elaborare strumenti UE che funzionino in sinergia nell'ambito di un quadro strategico unico.

La presente valutazione d'impatto considera quattro opzioni strategiche:

Status quo (SQ): mantenere l'attuale molteplicità di programmi di R&S e innovazione: in questo scenario, le tre principali fonti di finanziamento comunitario esistenti per la ricerca e

l'innovazione (7° PQ, la parte del programma CIP relativa all'innovazione e IET) sono semplicemente riprese nel prossimo quadro finanziario pluriennale quali strumenti distinti, senza alterarne il formato.

Status quo migliorato: integrazione flessibile e semplificazione autonoma (SQ+): in questo scenario, il 7° PQ, la parte del CIP relativa all'innovazione e l'IET rimangono strumenti distinti e mantengono i loro formati attuali ma sono raggruppati sotto un "tetto" comune; si istituiscono meccanismi per un limitato coordinamento tra di essi. Le modalità di attuazione di ogni programma vengono semplificate separatamente, senza creare un insieme unico di regole semplificate, meccanismi di finanziamento, servizi di sostegno, ecc. valido per tutti e tre i programmi.

Orizzonte 2020: Istituzione di un quadro strategico unico per la ricerca e l'innovazione: in questo scenario, il 7° PQ, la parte del PCI relativa all'innovazione e l'IET sono pienamente integrati in un singolo quadro unitario: il programma quadro per la ricerca e l'innovazione "Orizzonte 2020". Si elimina così l'attuale separazione tra attività di ricerca e di innovazione. Orizzonte 2020 presenta tre obiettivi strategici: sensibilizzazione e diffusione dei livelli di eccellenza nella ricerca di base; confronto con le principali sfide sociali; massimi guadagni di competitività dall'impatto della ricerca e dell'innovazione. Orizzonte 2020 si articola su tre priorità direttamente collegate al raggiungimento di tali obiettivi. La selezione delle azioni e degli strumenti è determinata da obiettivi politici anziché dagli strumenti. Orizzonte 2020 comprende inoltre una semplificazione radicale e la standardizzazione dei meccanismi di finanziamento e delle modalità di attuazione in tutti i settori.

Porre fine al finanziamento di R&S a livello dell'UE rinazionalizzando le politiche di R&S e innovazione: l'opzione della rinazionalizzazione consiste nell'abolire i programmi di ricerca e innovazione dell'UE, erogando i fondi a livello degli Stati membri. Si tratta di un'opzione di discontinuità, valutata con minore intensità, che consiste nella cessazione dei programmi di ricerca e innovazione dell'UE senza peraltro spendere i fondi corrispondenti a livello degli Stati membri.

5. CONFRONTO TRA LE OPZIONI

Come le opzioni sono state confrontate

Le quattro opzioni strategiche sono state confrontate rispetto a una serie di parametri fondamentali pertinenti per valutare l'intervento pubblico in materia di ricerca e innovazione:

- la chiarezza sull'indirizzo dell'intervento;
- la qualità della logica dell'intervento;
- la misura in cui l'intervento raggiunge la soglia di massa critica a livello sia di programma che di progetto;
- il grado di flessibilità associato all'intervento;
- la misura in cui promuove l'eccellenza;
- l'accessibilità e la portata;
- il grado di sostegno dato dalle parti interessate;
- l'impatto sulle PMI;

- la misura in cui l'intervento promuove il triangolo della conoscenza e un coordinamento più ampio delle politiche orizzontali;
- l'impatto dell'intervento – in termini di strutturazione, effetto leva finanziario, innovazione, economia, competitività, società e ambiente, nonché l'impatto sulle politiche dell'UE;
- l'efficacia sotto il profilo dei costi.

Il confronto mediante questi parametri è stato fatto sulla base di una serie di elementi, tra cui: valutazioni ex post; studi di prospettiva; analisi dei dati del PQ e dell'indagine comunitaria sull'innovazione; indicatori su scienza, tecnologia e innovazione; modellizzazione econometrica; recensioni in pubblicazioni accademiche; studi di competitività; audizioni di esperti, ecc.

Confronto fra le opzioni e valutazione dell'efficacia economica

Orizzonte 2020 costituisce l'opzione prescelta, essendo anche stata avallata come opzione preferenziale nella comunicazione della Commissione del 29 giugno 2011 sul prossimo quadro finanziario pluriennale 2014-2020. Questa opzione è chiara quanto agli obiettivi e possiede una solida logica di intervento. Come l'opzione dello status quo, raggiunge la soglia di massa critica a livello di programma e di progetto, oltre a migliorare la promozione dell'eccellenza scientifica e tecnologica e consentire una maggiore flessibilità. Essa ridurrebbe drasticamente i livelli degli oneri amministrativi, migliorerebbe significativamente l'accessibilità e aumenterebbe il sostegno delle parti interessate. Il triangolo della conoscenza e il coordinamento politico più ampio sono rafforzati attraverso un unico quadro capace di integrare senza soluzione di continuità gli aspetti relativi alla ricerca, all'istruzione e all'innovazione e di definire esplicitamente i collegamenti con le altre politiche. Le PMI si avvantaggerebbero in particolare della semplificazione amministrativa e di un coordinamento più stretto del triangolo della conoscenza, in particolare per quanto riguarda il finanziamento della ricerca e dell'innovazione. L'incidenza in termini di scienza e tecnologia e di innovazione risulterebbe potenziata grazie al sostegno fornito lungo tutto l'arco che va dall'idea al prodotto pronto per essere commercializzato, ad un indirizzo più chiaro a favore dei risultati, ad una migliore diffusione di questi ultimi, ad obiettivi tecnologici più chiari, al rafforzamento della partecipazione industriale e delle PMI che si tradurrebbe in un maggiore effetto leva, al finanziamento delle attività di dimostrazione e all'innovazione del finanziamento e dei sostegno. La maggiore incidenza in termini di scienza, tecnologia e innovazione si tradurrebbe in maggiore impatto a valle, con effetti per l'economia, la competitività e la società (cfr. il riquadro), nonché impatti ambientali e sulle politiche dell'UE. Orizzonte 2020 inoltre massimizza il rapporto costo-efficacia (si veda il capitolo 5). Dal punto di vista dei costi, l'alto grado di integrazione, semplificazione e armonizzazione permetterà di ridurre i costi per la Commissione e per i candidati. Al tempo stesso, l'opzione Orizzonte 2020 massimizza i benefici attraverso una stretta integrazione della ricerca, dell'innovazione e della formazione. Ciò costituirà l'approccio migliore per garantire che gli investimenti realizzati a livello dell'UE in progetti di ricerca siano pienamente valorizzati attraverso brevetti e nuovi prodotti, processi e servizi.

Quantificazione degli impatti economici, sociali e di competitività

I maggiori impatti scientifici, tecnologici e di innovazione generati da Orizzonte 2020 dovrebbero tradursi in maggiori impatti economici, sociali e di competitività a valle. Si stima

che entro il 2030 il programma potrebbe generare i seguenti impatti aggiuntivi rispetto all'opzione di status quo:

- Orizzonte 2020 stimolerà la crescita economica dell'Europa, in misura pari a un aumento dello 0,53% del PIL.
- Migliorerà inoltre la competitività dell'Europa, aumentandone le esportazioni dello 0,79% e riducendone le importazioni dello 0,1%.
- Creerà posti di lavoro per i cittadini europei, aumentando l'occupazione dello 0,21%.

Le opzioni di rinazionalizzazione e di discontinuità produrrebbero effetti minori rispetto all'opzione di status quo da qui al 2030:

- la rinazionalizzazione ridurrebbe il PIL dello 0,04%, taglierebbe le esportazioni dello 0,06%, non avrebbe effetti per le importazioni, ma porterebbe ad una perdita di posti di lavoro pari allo 0,01%.
- La discontinuità sottrarrebbe lo 0,39% al PIL, diminuirebbe le esportazioni dello 0,58% e aumenterebbe importazioni dello 0,05%, causando nel contempo una perdita di posti di lavoro pari allo 0,19%.

Raffrontando gli effetti positivi dell'opzione Orizzonte 2020 con gli effetti negativi dell'opzione di discontinuità, se ne evince il vero valore aggiunto:

- da qui al 2030 si prevede di generare lo 0,92% in più ($0,53 + 0,39$) di PIL, l'1,37% ($0,79 + 0,58$) di esportazioni, una variazione pari a $-0,15\%$ ($0,10 + 0,05$) delle importazioni e un aumento dello 0,40% ($0,21 + 0,19$) dell'occupazione.

L'opzione SQ+ consentirebbe un parziale allineamento degli obiettivi e otterrebbe un certo grado di semplificazione, con effetti positivi su oneri amministrativi, accessibilità, portata, effetti strutturanti, effetti di leva, effetti di innovazione e impatti economici, sociali e ambientali a valle, nonché impatti sulle politiche dell'UE.

Nel caso dell'opzione di rinazionalizzazione, sarebbe più difficile orientare i programmi europei di ricerca e innovazione verso obiettivi concordati congiuntamente e verrebbe compromesso il raggiungimento di una massa critica e dell'eccellenza. La qualità della logica d'intervento, il livello di flessibilità, accessibilità e portata e l'ampiezza del triangolo della conoscenza e del coordinamento orizzontale delle politiche in teoria potrebbero essere potenziati più facilmente a livello nazionale o regionale, tuttavia oggi ciò non avviene e comporterebbe comunque l'accettazione di compromessi significativi. Ciò comprometterebbe il ritorno degli investimenti nella ricerca perché ridurrebbe gli impatti scientifici, tecnologici e di innovazione, con la conseguenza di diminuire gli impatti economici e di competitività, sociali, ambientali e sulle politiche dell'UE.

Una sintesi del confronto delle opzioni è riportato nella tabella.

Impatto delle opzioni SQ+, Orizzonte 2020 e rinazionalizzazione rispetto all'opzione SQ

Dimensioni	SQ+	Orizzonte 2020	Rinazionalizzazione
Efficacia			
<i>Indirizzo</i>	+	++	+(1)

<i>Logica d'intervento</i>	=	+	+/(2)
<i>Accessibilità, portata</i>	+	++	++(4)
<i>PMI</i>	+	++	++(5)
<i>Eccellenza</i>	=	+	-
<i>Massa critica</i>	=	=	-
<i>Effetto strutturante</i>	+	++	-
<i>Effetto leva</i>	+	++	-
<i>Impatto innovativo</i>	+	++	-
<i>Impatto sull'economia e sulla competitività</i>	+	++	-
<i>Impatto sociale</i>	+	++	-
<i>Impatto ambientale</i>	+	++	-
<i>Impatto sulle politiche dell'UE</i>	+	++	-
Efficienza			
<i>Riduzione degli oneri amministrativi</i>	+	++	++(3)
<i>Riduzione dei costi di partecipazione</i>	+	++	++(3)
Coerenza			
<i>Coordinamento del triangolo della conoscenza</i>	+	++	+/(2)
<i>Coordinamento orizzontale più ampio delle politiche</i>	=	+	+/(2)
<i>Flessibilità</i>	=	+	++(3)

Note: 1) Maggiore facilità per indirizzare i programmi, ma difficoltà per incentrarli su obiettivi paneuropei. 2) In teoria, più facilmente raggiungibili/potenziabili. In pratica, i risultati variano secondo gli Stati membri e le regioni. 3) Ma meno massa critica ed eccellenza. 4) Ma meno massa critica e capacità di mettere in comune le risorse. 5) Ma minore accesso ai partner stranieri, alle capacità e ai mercati.

Nel quadro dell'opzione Orizzonte 2020 otterrebbero un sostegno solo i tipi di attività che hanno superato la prova del valore aggiunto europeo. I criteri di attribuzione e le modalità di esecuzione sono riportati nella relazione. Nell'ambito della proposta sul prossimo quadro finanziario pluriennale, il finanziamento per Orizzonte 2020 ammonta a 80 miliardi di euro (a prezzi costanti del 2011), pari a un aumento del 46% rispetto alla corrispondente dotazione nell'ambito del quadro finanziario pluriennale 2007-2013 (sempre a prezzi costanti del 2011).

6. MONITORAGGIO E VALUTAZIONE

Il nuovo sistema di valutazione e monitoraggio di Orizzonte 2020 si baserà su una strategia globale, ben strutturata nei tempi e armonizzata, che metterà l'accento sull'agilità dei processi,

sul rendimento, sui risultati e sugli impatti. Sarà supportato da un opportuno archivio di dati, da esperti, da un'attività di ricerca mirata e da una maggiore cooperazione con gli Stati membri e gli Stati associati e sarà valorizzato mediante un'adeguata diffusione e comunicazione.