



Bruxelles, 12.10.2012
COM(2012) 501 final/2

CORRIGENDUM

Annule et remplace le COM(2012) 501 final du 29.9.2012 - correction de la mise en page du tableau de la dernière page.

Concerne les versions EL, ES, FI, IT, ET, HU, LT, LV, MT, PL, SL, RO

**COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL CONSIGLIO E AL
PARLAMENTO EUROPEO**

**Ricerca e innovazione per la mobilità futura dell'Europa
Sviluppare una strategia europea nel campo della tecnologia dei trasporti**

{SWD(2012) 260 final}

INDICE

1.	Ricerca e innovazione come sostegno della politica dei trasporti.....	3
2.	Liberare il potenziale d'innovazione inutilizzato del settore europeo dei trasporti.....	4
3.	Il futuro scenario dei trasporti e della mobilità in Europa	5
3.1.	Trasporti integrati orientate alle esigenze degli utenti	6
3.2.	Trasporti sostenibili a lunga distanza, urbani e interurbani	7
4.	Rafforzare il sistema europeo di ricerca e innovazione nei trasporti	7
5.	Iniziative per migliorare la capacità innovativa del settore dei trasporti	8
5.1.	Concentrare la ricerca e l'innovazione nel campo dei trasporti.....	8
5.2.	Coordinare meglio gli sforzi	10
5.3.	Basta atteggiamenti comodi: rompere con la chiusura di fronte alle nuove tecnologie	11
5.4.	L'efficace applicazione di soluzioni innovative	11
6.	opportunità e sfide insite nell'applicazione delle tecnologie dei trasporti.....	12
7.	Prospettive di avanzamento.....	14
	ALLEGATO: Aree di ricerca e innovazione, settori prioritari e loro rilevanza politica	15

COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL CONSIGLIO E AL PARLAMENTO EUROPEO

Ricerca e innovazione per la mobilità futura dell'Europa Sviluppare una strategia europea nel campo della tecnologia dei trasporti

1. RICERCA E INNOVAZIONE COME SOSTEGNO DELLA POLITICA DEI TRASPORTI

Il Libro bianco sui trasporti del 2011¹, indicava nella trasformazione del sistema europeo dei trasporti in un sistema sostenibile e competitivo, la chiave di volta per migliorare ulteriormente la mobilità e contribuire a sostenere la crescita economica e l'occupazione. Esso si poneva gli ambiziosi obiettivi di ridurre la dipendenza dell'Europa dalle importazioni di petrolio, di migliorare l'ambiente, di ridurre gli incidenti e di tagliare drasticamente le emissioni di gas a effetto serra. Si tratta di obiettivi che vanno visti nel contesto di un'inarrestabile crescita della domanda di trasporto, di un'evoluzione dei modi di trasporto che non cessa di differenziarsi, di drammatici cambiamenti demografici e di un impoverimento generale delle capacità d'investimento delle autorità pubbliche.

Non basteranno dei cambiamenti gradualmente per fronteggiare le sfide che l'Europa e il suo settore dei trasporti hanno davanti. Al contrario, governi e settore dei trasporti in senso ampio dovranno decisamente rompere con ogni mentalità convenzionale. Sarà necessario escogitare nuove idee, strategie d'avanguardia e avere un vivo spirito imprenditoriale per rispondere alle nuove realtà. La posta in gioco non è solo la redditività del sistema dei trasporti europeo ma, dato l'impatto dei trasporti sulla crescita economica e il suo potenziale nella creazione di posti di lavoro, anche il raggiungimento di una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva dell'economia europea, come sottolinea la strategia Europa 2020².

È quindi essenziale saper mobilitare le capacità di ricerca e di innovazione europee a sostegno degli obiettivi della politica dei trasporti e delle aspirazioni della società. Il Libro bianco propone di dar vita a uno "spazio unico europeo dei trasporti" per i 500 milioni di cittadini del mercato interno. Le dimensioni di questo mercato consentirà di poter provare su vasta scala varie tecnologie e servizi innovativi, economie di scala e di gamma nonché creare forti mercati nazionali per industrie di trasporto europee che operano a livello mondiale. Questo approccio dà la possibilità di intrecciare l'innovazione con le altre tre dimensioni del Libro bianco: il mercato interno, lo sviluppo delle infrastrutture e la cooperazione internazionale.

Nella presente comunicazione, la Commissione presenta i risultati di un primo bilancio delle attività di ricerca e dell'innovazione nel settore dei trasporti della UE. In esso si esaminano le carenze nella capacità di innovare del sistema europeo dei trasporti e vengono presentate una prima serie di proposte per farvi fronte.

¹ "Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti — Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile", COM(2011) 144 definitivo.

² "Europa 2020: Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva — COM(2010) 2020 definitivo.

La comunicazione rappresenta il punto di partenza per l'elaborazione di un piano strategico europeo di tecnologia dei trasporti che sarà il pilastro effettivo del Libro bianco sulla ricerca e l'innovazione. Tra i suoi obiettivi c'è di permettere un approccio coerente tra le varie fonti di finanziamento della ricerca e dell'innovazione nel campo dei trasporti per il prossimo periodo di programmazione finanziaria e oltre. Il piano dovrà delineare i settori prioritari di maggiore rilevanza per la ricerca e l'innovazione, valutare l'efficienza della catena dell'innovazione e proporre iniziative specifiche per superare gli ostacoli che si frappongono alla sua applicazione.

2. LIBERARE IL POTENZIALE D'INNOVAZIONE INUTILIZZATO DEL SETTORE EUROPEO DEI TRASPORTI

I servizi di trasporto e l'industria manifatturiera contribuiscono in misura significativa alla competitività dell'Europa. Il settore dei servizi di trasporto e magazzinaggio della UE, compresi i servizi postali e le attività di corriere, fornisce 5,1% del valore aggiunto totale e per il 5,0% dell'occupazione totale (11 milioni di persone occupate, circa). Se vi si include la produzione di mezzi di trasporto, il commercio e la riparazione di autoveicoli e motocicli, il trasporto produce il 7,9% del valore aggiunto con l'8,2% degli occupati, pari a 18 milioni di persone. Molte PMI del settore manifatturiero dei trasporti investono massicciamente in ricerca e sviluppo (R&D).

Il settore dei trasporti è un campo in cui si confrontano un numero crescente di concorrenti globali, desiderosi di innovare e di investire. Al giorno d'oggi, in un mondo in rapida evoluzione, l'Europa non può permettersi ritardi e le sue imprese devono poter assorbire tecnologie e modelli aziendali innovativi capaci di mantenere l'Europa nella sua posizione di leader mondiale del settore dei trasporti.

Un'analisi delle capacità di innovazione del settore dei trasporti³ mostra che, nel 2008, gli investimenti in R&S effettuati da imprese di trasporto con sede nella UE sono ammontati a più di 39 miliardi di euro⁴. Ciò fa dei trasporti il settore industriale che maggiormente investe in R&S nella UE. Altri 4,2 miliardi di euro sono stati investiti dagli Stati membri e dalla UE. Le imprese con sede nell'Unione rappresentano più del 40% degli investimenti industriali in R&S nel settore dei trasporti a livello mondiale, seguite dalle imprese di Giappone e USA che, per ciascun paese, rappresentano il 25% circa di tali investimenti.

Rispetto agli investimenti del settore privato e degli Stati membri, gli attuali investimenti UE a favore della ricerca e dell'innovazione nei trasporti sono modesti in termini monetari ma con un elevato effetto leva. Essi ammontano a 600 milioni di euro circa all'anno nell'ambito del 7° programma quadro di ricerca, sviluppo tecnologico e dimostrazione (*7th Framework Programme for research, technological development and demonstration activities – FP7*). Finanziamenti provenienti dal programma di reti transeuropee di trasporto, dal Fondo di coesione e dal Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR) permettono di sostenere la commercializzazione e il dispiegamento. L'UE ha anche un importante ruolo di coordinamento attraverso vari strumenti e collaborazioni, come le Piattaforme tecnologiche

³ Mappatura dell'innovazione nel settore europeo dei trasporti, Centro comune di ricerca della CE, EUR 24771 EN, 2011

⁴ Ciò si riferisce agli investimenti in R&S autofinanziati; di conseguenza, le attività di ricerca finanziate pubblicamente sono, per quanto possibile, escluse in modo da evitare doppioni negli investimenti pubblici di R&S.

europee e le Iniziative tecnologiche congiunte⁵ ed è all'avanguardia nel proporre impegni di tipo politico generale e regolamentare. Finora, nell'ambito dell'FP7, con le Azioni Marie Curie sono stati assegnati 43,5 milioni di euro a ricerche legate ai trasporti, dando così ai ricercatori attraenti opportunità di sviluppo professionale.

In termini di capacità innovativa, nei trasporti coesistono sottosectori molto eterogenei, ciascuno esposto a pressioni del mercato, stimoli innovativi ed esigenze degli utenti diversi. In alcuni sottosectori, esiste uno squilibrio tra chi cerca e sviluppa soluzioni e chi tali soluzioni le deve dispiegare e applicare. Altri loro tratti specifici sono i dispositivi istituzionali che elaborano le politiche sui trasporti nei vari Stati membri, differenti tra loro, e le rispettive priorità di ricerca, d'innovazione e di applicazione, anch'esse divergenti. L'Europa insomma non sfrutta appieno i benefici che potrebbe ottenere se coordinasse meglio gli sforzi di ricerca e di innovazione degli Stati membri nel campo del trasporto o all'interno delle varie industrie che ad esso si collegano. Ancore non è stato istituito un vero e proprio Spazio europeo della ricerca e dell'innovazione nel campo dei trasporti.

Finora, l'attività di ricerca e di innovazione finanziata dalla UE si è incentrata sulla ricerca in sé e meno sulla dimostrazione, sulla diffusione nel mercato e sull'applicazione su vasta scala di nuove soluzioni, nonostante esistano impegni a ciclo completo come ERTMS⁶, SESAR⁷ o Galileo⁸. Perché il settore dei trasporti possa liberare tutto il proprio potenziale innovativo e affrontare le sfide appena accennate, la Commissione sta elaborando un nuovo approccio. Sarà necessario un portafoglio diversificato di fonti di finanziamento pubbliche e private, dotato di nuovi strumenti finanziari che potenzino l'effetto moltiplicatore dei bilanci pubblici, e un ulteriore passo in direzione del principio "paga chi usa".

3. IL FUTURO SCENARIO DEI TRASPORTI E DELLA MOBILITÀ IN EUROPA

Uno scenario sulle possibili linee di sviluppo dei trasporti europei sarà un'utile base per riflettere sulla ricerca, sull'innovazione e sulle soluzioni, necessarie per cogliere gli obiettivi del Libro bianco. Tale scenario poggia sull'analisi⁹ su cui si fonda anche il Libro bianco sui trasporti e la Valutazione scientifica delle tecnologie strategiche dei trasporti (*Scientific Assessment of Strategic Transport Technologies*)¹⁰.

Lo scenario che viene qui delineato deve tener conto dell'andamento previsto dell'industria europea della fabbricazione di materiale da trasporto. La nostra industria cercherà di passare

⁵ Esse comprendono l'Iniziativa europea per le auto verdi, Cleansky e il Programma di ricerca sulla gestione del traffico aereo nel cielo unico europeo (*Single European Sky ATM Research – SESAR*) oltre alle attuali piattaforme tecnologiche europee, focalizzate sui trasporti: ACARE (*Advisory Council for Aviation Research and Innovation in Europe* — Consiglio consultivo per la ricerca aeronautica e l'innovazione in Europa), ERRAC (*European Rail Research Advisory Council* — Consiglio consultivo europeo per la ricerca ferroviaria); ERTRAC (*European Road Transport Research Advisory Council* — Consiglio consultivo europeo per la ricerca sui trasporti stradali) e WATERBORNE-TP (*Technology Platform for the Maritime and Inland Navigation sectors* — Piattaforma tecnologica per i settori del trasporto marittimo e della navigazione interna).

⁶ Sistema europeo di gestione del traffico ferroviario.

⁷ Ricerca sulla gestione del traffico aereo nel cielo unico europeo.

⁸ Il sistema di navigazione satellitare d'avanguardia dell'Europa.

⁹ Un futuro sostenibile per i trasporti: verso un sistema integrato, basato sulla tecnologia e di agevole uso; COM(2009) 279 definitivo.

¹⁰ Valutazione scientifica delle tecnologie strategiche dei trasporti (*Scientific Assessment of Strategic Transport Technologies*), Centro comune di ricerca CE, EUR 25211 EN, 2012.

dai vantaggi competitivi basati sui costi a quelli basati su un elevato valore aggiunto legato a modalità progettuali e produttive innovative per gestire sistemi e servizi complessi a più basso contenuto di energia fossile. Ciò sarà di aiuto all'occupazione e alla crescita. L'introduzione di materiali e processi di produzione nuovi, attirerà nuovi partner tecnologici verso il settore della fabbricazione di materiale da trasporto. Oltre a un arricchimento reciproco tra modi di trasporto, ciò rafforzerà il carattere innovativo del settore, permetterà prodotti più ecologici e incrementerà il valore del marchio europeo per i prodotti e i servizi di alta qualità.

3.1. Trasporti integrati orientate alle esigenze degli utenti

In futuro, una forte interazione tra trasporti, energia e tecnologie/reti d'informazione e di comunicazione porterà a migliorare il rispetto dell'ambiente e l'uso efficiente delle risorse. I trasporti dovranno dare più spazio a una mobilità basata sull'uso di carburanti alternativi e di fonti energetiche sostenibili e sulla diffusione di mezzi di trasporto efficienti dal punto di vista energetico e rispettosi dell'ambiente. Al centro di una nuova generazione di veicoli puliti e "collegati", ci saranno sistemi di propulsione alternativi e tecnologie intelligenti di comunicazione.

I sistemi di trasporto saranno del tutto integrati e intermodali; viaggiatori e merci passeranno da una modalità di trasporto all'altra e attraverseranno frontiere senza soluzione di continuità. La crescita della domanda degli utenti finali e l'accelerazione dello sviluppo del mercato interno farà sì che passeggeri e merci potranno beneficiare di nuovi servizi, più affidabili e flessibili. Tutti i principali aeroporti e porti marittimi saranno collegati alla rete ferroviaria. A ciò contribuiranno informazioni, sistemi di prenotazione, di pagamento e servizi divenuti del tutto intermodali. Terminali e piattaforme intermodali per passeggeri e merci saranno frutto di una progettazione "intelligente" e dotati di attrezzature sofisticate, ed esempio per facilitare il trasbordo ininterrotto delle merci.

Nuovi approcci alla localizzazione, alla tracciabilità e alla gestione del trasporto merci permetteranno servizi logistici altamente efficienti, economici, privi di supporti cartacei e con un'impronta di carbonio minore. Le merci saranno consegnate entro termini di consegna garantiti. Nel campo della sicurezza e della protezione dei trasporti, la tecnologia aiuterà a dare risposte a una società che si attende "zero sinistri" e "sicurezza totale".

A medio termine, sarà attivata una nuova architettura di gestione del trasporto europeo, di informazione e di pagamento, orientata all'utente, e basata sulle tecnologie di posizionamento, comunicazione e controllo più avanzate. A breve termine, miglioreranno ancora gli attuali sistemi modali di gestione e d'informazione, eventualmente interfacciati con altri modi per consentire una circolazione ininterrotta e la prestazione di servizi logistici.

Le infrastrutture di trasporto cambieranno. Le moderne infrastrutture dovranno sempre più integrare componenti nuove, più intelligenti (compatibili con le TIC e automatizzate), ecologiche (nuovi materiali leggeri e riciclabili) e intermodali (macchinari, terminali e piattaforme automatizzati). In esse si inseriranno sistemi operativi e gestionali alternativi a più basso contenuto di energia fossile e innovativi. Ne sarà un esempio importante la rete transeuropea di trasporti di base. Le nuove infrastrutture saranno caratterizzato da resilienza ai mutamenti climatici, periodi di difettosità più brevi e bassi costi di manutenzione.

3.2. Trasporti sostenibili a lunga distanza, urbani e interurbani

Veicoli stradali, aeromobili, navi e treni di nuova generazione — puliti, sicuri e silenziosi — sostituiranno i mezzi di trasporto che usiamo adesso. Essendo il ciclo di vita degli aeromobili, delle navi e dei treni piuttosto lungo, questi vantaggi emergeranno solo lentamente, a parte gli ammodernamenti, anche se si potrà beneficiare più rapidamente dei miglioramenti tecnici e funzionali. Aeromobili e navi del futuro, nel contesto di radicali trasformazioni della gestione del traffico, apporteranno a un settore di mercato che continuerà a essere in forte crescita notevoli vantaggi in termini sia ambientali che di efficienza.

Vie navigabili e di trasporto ferroviario a medio raggio attireranno passeggeri e merci usando mezzi di trasporto di recente concezione e appositamente progettati. Anche l'esigenza di rendere ecocompatibile la catena di approvvigionamento contribuirà a indirizzare il trasporto di merci a lunga distanza sulle rotaie e le vie navigabili. Il trasporto di merci su strada a medio raggio e il trasporto di passeggeri su autobus avverrà con nuovi tipi di veicoli che useranno sempre più "reti d'infrastruttura verdi" dedicate.

Lungi dall'ostacolare la mobilità, un graduale irrigidimento delle norme sulle emissioni degli autoveicoli nuovi favorirà l'uso di propulsioni alternative, soprattutto nei centri urbani. Parallelamente alla rinascita della bicicletta e degli spostamenti a piedi in aree urbane ridisegnate, stanno emergendo modi di trasporto individuali nuovi che funzionano con poca energia. Una progettazione integrata volta alla mobilità sostenibile sarà inserita nel contesto dello sviluppo urbano e territoriale. La logistica delle consegne di beni e servizi nelle aree urbane sarà silenziosa e sempre più esente da carbonio. Saranno attuati nuovi modelli di distribuzione per il trasporto urbano di merci.

Lo sviluppo dei servizi di trasporto pubblico si concentrerà nelle aree urbane poiché è qui che i trasporti pubblici potranno aumentare la loro quota di mercato. Il trasporto pubblico si avvale sempre più dell'energia elettrica. Esso dovrà restare accessibile a tutti (sia fisicamente che sul piano dei costi) a prescindere dalla situazione sociale e dal luogo di residenza (evitare il diradarsi dei punti d'accesso). Si diffonderanno anche modelli funzionali del tutto nuovi per i servizi di trasporto pubblici e privati come la comproprietà dei mezzi di trasporto. Maturerà una nuova generazione di mezzi di mobilità personale, collegati e capaci di divenire sistema di trasporto pubblico "individualizzato"; bus personalizzati e verdi, turistici, microbus o taxi garantiranno poi una "accessibilità a richiesta (elettronica)" nelle zone rurali.

4. RAFFORZARE IL SISTEMA EUROPEO DI RICERCA E INNOVAZIONE NEI TRASPORTI

Questo scenario non diventerà realtà se il sistema europeo di ricerca e innovazione nei trasporti non sarà capace di offrire le nuove soluzioni necessarie. Ciò richiede iniziative strategiche in 4 direzioni.

Va rafforzato innanzitutto, l'ancoraggio della ricerca e dell'innovazione nella politica dei trasporti. L'iniziativa faro "L'Unione dell'innovazione"¹¹ e l'Agenda digitale europea¹²

¹¹ Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni: *Iniziativa faro Europa 2020 L'Unione dell'innovazione* COM(2010) 546 definitivo.

¹² Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni: *Un'agenda digitale europea*, COM(2010) 245 def./2.

sottolineano la necessità di un approccio strategico all'innovazione. La proposta della Commissione Orizzonte 2020¹³, una volta adottato dall'autorità legislativa, individua nel trasporto intelligente, verde e integrato uno delle 6 principali sfide sociali in cui l'Europa della ricerca e dell'innovazione può realmente fare la differenza. Il Libro bianco sui trasporti auspica poi l'integrazione di tutti i modi di trasporto in un unico sistema di trasporti europeo abbandonando l'attuale tendenza a considerare ciascuna modalità isolatamente.

In secondo luogo, occorre rendere coerenti gli sforzi dei singoli settori e dei rispettivi operatori. Benché di solito sforzi di ricerca paralleli aumentino la probabilità di progressi eccezionali e la gamma delle soluzioni, la specificità dell'innovazione nel settore dei trasporti suggerisce che sforzi comuni o coordinati tra i vari settori e gli operatori interessati possano essere più efficaci in determinati campi. Esistono fornitori di servizi di trasporto che lamentano talora l'insufficienza o l'intempestività delle soluzioni innovative, mentre chi produce soluzioni di trasporto attende spesso chiari segnali del mercato prima di sviluppare nuove soluzioni, e non sempre comprende del tutto le esigenze degli utenti¹⁴.

In terzo luogo, è importante evitare di chiudersi psicologicamente davanti a nuove tecnologie e modi di pensare a "compartimenti stagni". Strutture obsolete e patti tra parti direttamente interessate, impediscono il pieno dispiegarsi del potenziale insito nell'innovazione dei trasporti, ispirato ad altri modi e settori. L'innovazione nei trasporti potrebbe, ad esempio, lasciarsi più liberamente influenzare dall'evoluzione subita da altri settori, come le telecomunicazioni e l'energia. Gli addetti ai trasporti, beneficiari di soluzioni innovative, operano spesso con bassi margini di profitto e hanno poco interesse a investire in nuove soluzioni.

Infine, l'elevato fabbisogno di capitale proprio, la necessità di investimenti massicci e le barriere che devono superare i nuovi operatori del mercato impediscono al settore dei trasporti di introdurre le soluzioni necessarie per trasformare il mercato. Il problema di una "traversata del deserto" tra ricerca e sviluppo, da un lato, e innovazione e utilizzo commerciale, dall'altro, è già stata sollevato nella comunicazione sull'iniziativa faro "L'Unione dell'innovazione". Esso si manifesta chiaramente nel settore dei trasporti.

5. INIZIATIVE PER MIGLIORARE LA CAPACITÀ INNOVATIVA DEL SETTORE DEI TRASPORTI

Per attuare le misure necessarie, la Commissione propone una serie di iniziative, che contribuiranno a conseguire gli obiettivi strategici e a risolvere il problema "Trasporti" dell'iniziativa Orizzonte 2020¹⁵.

5.1. Concentrare la ricerca e l'innovazione nel campo dei trasporti

Il processo di programmazione strategica comune da punto a punto fornirà un importante strumento per rafforzare il sistema dell'innovazione. La presente comunicazione è il punto di

¹³ Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni: *Programma quadro di ricerca e innovazione "Orizzonte 2020"*, COM(2011) 808 definitivo.

¹⁴ Analisi sintetica delle risposte a un'indagine per paese sull'innovazione nei trasporti (*Summary Analysis of Responses to a Country Survey on Innovation in Transport*), International Transport Forum (2010).

¹⁵ Proposta di regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio che istituisce il programma quadro di ricerca e innovazione (2014-2020) — Orizzonte 2020, COM(2011) 809 definitivo.

partenza di tale attività e la Commissione propone 3 aree generali di ricerca e innovazione nelle quali conseguire risultati concreti e applicabili nei prossimi vent'anni.

- Riguardo ai mezzi di trasporto, il passaggio a sistemi di propulsione alternativi, a carburanti alternativi e a tecnologie di comunicazione intelligenti deve sfociare nello sviluppo di veicoli stradali e ferroviari, aeromobili e navi che siano puliti, intelligenti, sicuri e silenziosi, dotati di un'interfaccia più efficace con l'infrastruttura. Ciò presuppone nuove componenti, nuovi materiali e tecnologie abilitanti. Oltre a soddisfare meglio le esigenze degli utenti europei, occorre anche rafforzare la competitività dell'industria europea dei mezzi di trasporto.
- Occorrono progressi nel campo delle infrastrutture che le rendano intelligenti, verdi, a bassa manutenzione, resilienti ai cambiamenti climatici; ciò comprende la fornitura di combustibili alternativi, la gestione modale del traffico e sistemi di informazione che permettano servizi agli utenti, gestione della domanda e soluzioni che puntino a usi ottimizzati dell'infrastruttura. È necessario sviluppare capacità a livello locale, regionale e nazionale a favore sia delle autorità pubbliche che forniscono i servizi e che degli operatori dei trasporti.
- Nel campo del funzionamento dei servizi di trasporto, occorrono servizi efficienti e ininterrotti per il trasporto di passeggeri e merci frutto di una più forte integrazione tra tutti i modi di trasporto, soprattutto nelle aree urbane e interurbane di cui occorre riprogettare e rendere efficienti snodi e attrezzature di movimentazione. È necessario progredire anche nell'informazione multimodale integrata, nella gestione a livello europeo del traffico e della domanda, nelle soluzioni che permettano una logistica senza interruzioni, una mobilità urbana innovativa e trasporti pubblici di alta qualità.

In questi settori, sicurezza, e questioni ad essa attinenti, e applicazioni TIC saranno integrate e modulate su esigenze degli utenti, come l'accessibilità, che hanno implicazioni per i veicoli, infrastrutture e servizi. Sarà anche necessaria una ricerca socioeconomica ed esplorativa che aiuti a comprendere il comportamento degli utenti.

Per ottenere l'effettiva applicazione di nuove soluzioni che aiutino a conseguire gli obiettivi della politica europea dei trasporti, le attività europee di ricerca e innovazione devono essere meglio mirate. L'allegato 1 presenta le 3 aree in cui deve dispiegarsi l'innovazione, i 10 settori individuati al loro interno¹⁶ e il tipo di relazione che esse hanno con gli obiettivi e traguardi del Libro bianco. Tenendo conto del giudizio degli esperti, la Commissione ritiene che questi 10 settori abbiano buone possibilità di contribuire agli obiettivi del Libro bianco per il 2030 (per il 2050, in alcuni settori) e di considerare le specificità dei modi singoli e della multimodalità. Non essendo un approccio definitivo né un elenco di priorità per futuri programmi di ricerca e innovazione, essi potranno essere modificati nel dibattito con le parti interessate.

I 10 settori sono un punto di partenza di una tabella di marcia che verrà precisandosi a partire da settembre 2012 con l'obiettivo di mettere a fuoco le attività europee di R&S e di finanziare tecnologie disponibili che conseguire efficacemente gli obiettivi programmatici. Essa servirà anche a individuare carenze e a colmare lacune nella catena dell'innovazione. Alla fine,

¹⁶ Le aree di ricerca e innovazione e i settori prioritari sono presentati dettagliatamente nel documento di lavoro dei servizi della Commissione *"Preliminary Descriptions of Research and Innovation Areas and Fields"*, SEC

avremo una o più tabelle di marcia per ogni settore, che avranno individuato fonti di finanziamento e attori e previsto strumenti di monitoraggio e meccanismi di governance capaci di adattarsi a contesti in permanente evoluzione. Si porrà l'accento sui settori in cui si riscontrano carenze del mercato o in cui sforzi congiunti o coordinati possano accelerare l'adozione di nuove tecnologie.

La tabella di marcia, basata su questa comunicazione e sul documento di lavoro dei servizi della Commissione che l'accompagna, si snoderà in una consultazione che coinvolgerà le parti interessate per individuare le azioni a livello europeo con il maggior impatto. Per ciascun settore prioritario, si cercherà un consenso sui requisiti previsti dagli obiettivi programmatici e permessi dallo stato della tecnologia europea. Ovunque possibile, si adotteranno come punto di partenza le tabelle di marcia preparate dalle parti interessate. La consultazione sarà sostenuta da un approccio scientifico per evitare che le tabelle di marcia non cadano preda della frammentazione e poter così adottare obiettivi più ambiziosi e ottenere una massa critica nell'applicazione delle soluzioni. In alcuni campi, soprattutto quelli che affrontano questioni a livello di più modalità e in cui mancano tabelle di marcia, saranno necessari sforzi maggiori.

Ne risulterà una serie di tabelle di marcia che saranno al centro del piano strategico europeo di tecnologia dei trasporti. Esse serviranno da base a futuri lavori in seno alla Commissione, come la preparazione dei programmi di lavoro per *Horizon 2020*, l'identificazione del fabbisogno finanziario, le proposte legislative capaci di stimolare le applicazioni concrete, ecc.

5.2. Coordinare meglio gli sforzi

La Commissione propone di perseverare sui partenariati e di migliorare la governance della catena dell'innovazione. I partenariati tra settore pubblico e privato attualmente esistenti nel campo dei trasporti e le piattaforme tecnologiche europee, hanno già messo a punto utili tabelle di marcia e agende di ricerca strategiche comuni, in particolare su questioni legate alle modalità. Si potrebbero esplorare nuovi meccanismi di coordinamento tra pubblico e privati. Anche la Programmazione congiunta — partenariati, cioè, tra Stati membri e Commissione o Partenariati europei per l'innovazione — può offrire ulteriori possibilità da esplorare. Saranno garantiti collegamenti con altre strategie di ricerca e innovazione come il piano SET¹⁷.

Informare in modo regolare e affidabile responsabili politici e parti interessate del settore privato aiuta a controllare e indirizzare lo sviluppo e la diffusione di soluzioni innovative. A tal fine, la Commissione intende istituire un Sistema di monitoraggio e informazione sulla ricerca e l'innovazione nei trasporti (*Transport Research and Innovation Monitoring and Information System – TRIMIS*). Grazie a finanziamenti provenienti da *Horizon 2020*, TRIMIS diventerà lo strumento della Commissione per mappare le tendenze tecnologiche e le capacità di ricerca e di innovazione e potrà essere collegato a un'altra fonte d'informazione, cioè al portale della Commissione dedicato alla ricerca e all'innovazione nei trasporti.

Infine, le sfide ambientali mondiali necessitano di una risposta coordinata e globale. La spinta verso la realizzazione di una mobilità sostenibile è una spinta globale. Perché l'Europa abbia successo, occorre assolutamente adottare una dimensione internazionale nella ricerca e nell'innovazione europee nel campo dei trasporti. In particolare, mirare ad accordi globali e a obiettivi di riduzione di gas a effetto serra (a livello dell'ICAO e dell'IMO) contribuendo allo

¹⁷ "Un piano strategico europeo per le tecnologie energetiche (piano SET) – Verso un futuro a bassa emissione di carbonio", COM(2007) 723 definitivo.

sviluppo globale, alla commercializzazione e alla diffusione di soluzioni innovative, può aiutare a conseguire una mobilità sostenibile. L'Europa dovrà creare forti partenariati internazionali capaci di servire i suoi interessi nel campo della regolamentazione e del commercio.

5.3. Basta atteggiamenti comodi: rompere con la chiusura di fronte alle nuove tecnologie

Per stimolare l'innovazione nelle questioni legate alla mobilità e al trasporto occorrerà non solo mobilitare segmenti maturi del mercato dei trasporti ma anche mescolarli ad attori vecchi e nuovi di settori come le telecomunicazioni, la generazione di contenuti, i servizi finanziari e il mercato dell'alimentazione di energia. Ne risulterà uno scontro tra interessi e culture imprenditoriali diverse che potrà portare a riflessioni non convenzionali e foriere di nuove visioni. Il piano strategico europeo di tecnologia dei trasporti avrà quindi anche l'obiettivo di:

- sfruttare le convergenze tra settori diversi come trasporti, energia, servizi di informazione e telecomunicazione, sviluppo del territorio e ambiente che possono favorire la mobilità delle imprese e dei consumatori nonché altre finalità politiche, come la crescita e l'occupazione che dovranno essere perseguite mediante nuovi approcci basati su sistemi di nuova concezione ed idee pionieristiche;
- elaborare una serie di principi e strumenti operativi "fuoriserie" e di approcci interdisciplinari a favore dell'imprenditorialità, come premi, nuovi regimi di capitali di rischio, appalti pubblici intelligenti, ecc., che forniscano risposte pubbliche tempestive e adeguate a quanto chiede la comunità degli utenti e la dinamica del mercato;
- creare nei trasporti una nuova dinamica di innovazione che promuova la rinascita del settore e lo renda attraente per una nuova generazione di talenti, innovatori e imprenditori. Potrà essere necessario coordinare gli investimenti nell'istruzione e nella formazione e adeguare le competenze da esse fornite. La competitività delle PMI nel settore può essere sostenuta da un migliore accesso al credito, ai mercati europei e internazionali e da minori vincoli burocratici.

5.4. L'efficace applicazione di soluzioni innovative

Le misure sopra tratteggiate aiuteranno, con le nuove dinamiche da esse introdotte, a centrare e a dare coerenza agli sforzi. Per garantire tuttavia un'accettazione da parte del mercato e l'applicazione rapida e su vasta scala di tecnologie e di servizi nuovi nel campo dei trasporti, senza compromettere il mercato unico, l'intervento pubblico, se il mercato non risponde adeguatamente, può anche avvenire in forma di regolamentazione, di norma per garantire l'interoperabilità e la continuità del servizio, di diritto di proprietà intellettuale, di appalto pubblico e di incentivo finanziario. L'UE può attenuare le distorsioni dovute a sovvenzioni e alla generazione di entrate.

Il piano strategico europeo di tecnologia dei trasporti sosterrà l'attuazione dei rispettivi programmi di finanziamento proposti dalla Commissione per il prossimo quadro finanziario pluriennale, purché approvato dall'autorità legislativa. Ciò comprende *Horizon 2020*, il

Meccanismo per collegare l'Europa (*Connecting Europe Facility – CEF*)¹⁸, il FESR e il Fondo di coesione¹⁹ nonché il Programma per la competitività delle imprese e le PMI²⁰. La Banca europea per gli investimenti sarà invitata a intensificare l'erogazione di prestiti agevolati tramite il Meccanismo di finanziamento con ripartizione dei rischi (*Risk Sharing Finance Facility – RSFF*), a espandere, nell'ambito della sua nuova politica creditizia²¹, l'attività di prestito nel settore dei trasporti e a fornire maggiore assistenza tecnica alle parti interessate, pubbliche e private. Il sostegno finanziario pubblico dovrà essere elargito in modo assolutamente conforme alle pertinenti norme comunitarie in materia di aiuti di Stato, comprese quelle che regolano l'attività di ricerca, di sviluppo e innovazione nonché il finanziamento delle attività di trasporto e gli investimenti nelle infrastrutture.

6. OPPORTUNITÀ E SFIDE INSITE NELL'APPLICAZIONE DELLE TECNOLOGIE DEI TRASPORTI

Per cogliere gli obiettivi politici da noi voluti occorrerà sostituire, in tempi relativamente brevi, vari sistemi di trasporto e soluzioni, oggi in funzione, con altrettanti nuovi. Gli investimenti aggiuntivi necessari per veicoli innovativi, apparecchiature e infrastrutture di ricarica elettrica dei veicoli per ottenere la riduzione delle emissioni del sistema europeo dei trasporti, sono stimati in 1 000 miliardi di euro tra il 2010 e il 2030²². Sembra una somma ingentissima ma è pressoché lo stesso importo che le famiglie UE spendono per i trasporti in 1 anno²³.

L'analisi effettuata dalla Commissione europea²⁴ indica che sebbene i costi d'investimento siano elevati, l'introduzione sul mercato di nuove soluzioni viene ostacolata soprattutto da una mancanza di incentivi economici per modifiche a "livello di sistema", sia per utenti che per fornitori. La diffusione tuttavia di soluzioni di trasporto nuove, verdi, intelligenti, sicure ed efficienti rappresenta un'opportunità enorme per conseguire gli obiettivi che ci siamo posti in materia di ambiente e di clima e per incrementare la competitività europea.

Data l'urgenza e la varietà delle sfide che ci attendono, è necessario un dibattito politico sul modo in cui le parti interessate, gli Stati membri e la Commissione possano impegnarsi a ottenere uno sviluppo più rapido e un'applicazione più efficace delle soluzioni innovative. Data la pressione che l'attuale crisi economica, e le sue conseguenze, eserciteranno sui bilanci pubblici, occorre fissare priorità e strumenti adeguati (incentivi finanziari, regolamenti, norme, obiettivi industriali formulati a livello politico, impegni volontari e azioni di coordinamento) per stimolare la diffusione di tali soluzioni in ogni settore prioritario.

Il sistema europeo dei trasporti deve essere modificato. Data l'urgenza della situazione, l'accettabilità e l'accessibilità dei costi di attuazione delle soluzioni innovative necessarie a

¹⁸ Proposta di regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio che istituisce il meccanismo per collegare l'Europa, COM(2001) 665, definitivo.

¹⁹ http://ec.europa.eu/regional_policy/what/future/proposals_2014_2020_en.cfm

²⁰ Proposta di regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio che istituisce un programma per la competitività delle imprese e le piccole e le medie imprese (2014 - 2020), COM(2011) 834 definitivo.

²¹ La politica di prestito della BEI al settore dei trasporti: <http://www.eib.org/projects/publications/eib-transport-lending-policy.htm>.

²² Valutazione d'impatto che accompagna il Libro bianco sui trasporti, SEC(2011) 358 definitivo, pag. 84.

²³ 13,6% della spesa delle famiglie. Fonte: Eurostat.

²⁴ Mappatura dell'innovazione nel settore europeo dei trasporti (*Mapping innovation in the European transport sector*) Centro comune di ricerca della CE, EUR 24771 EN, 2011.

conseguire i nostri obiettivi politici, i responsabili politici devono chiaramente pronunciarsi sull'equilibrio da dare ai vari strumenti. Va aumentata la sensibilizzazione dei cittadini e una serie di incentivi potrebbe contribuire a stimolare cambiamenti nel comportamento dei consumatori paralleli all'innovazione tecnologica, facilitando così la diffusione sul mercato e la crescente domanda di prodotti e servizi avanzati. In tale contesto, qualsiasi dibattito sui costi va visto in contrasto ai costi dell'inazione.

7. PROSPETTIVE DI AVANZAMENTO

Questa comunicazione presenta l'opinione della Commissione sul modo in cui la ricerca e l'innovazione nel campo dei trasporti possa contribuire al conseguimento degli ambiziosi obiettivi del Libro bianco sui trasporti e sostenere l'attuazione di *Horizon 2020*, collegandosi anche a strategie di specializzazione intelligente.

La Commissione invita il Consiglio e il Parlamento europeo a:

- confermare l'obiettivo di rendere più coerenti ricerca e innovazione nel campo dei trasporti agli obiettivi europei di politica dei trasporti, tenendo conto dell'attuale realtà politica ed economica nonché degli obiettivi di sostenibilità a lungo termine;
- accettare di concentrare gli sforzi per cercare soluzioni di trasporto sostenibili e innovative a livello europeo, nazionale e locale grazie a tecnologie innovative, a nuovi servizi e a una seria imprenditorialità;
- esaminare il modo per equilibrare adeguatamente i vari strumenti che sono necessari al lancio e all'applicazione sul mercato;
- approvare la strategia che abbraccia la preparazione di un piano strategico europeo di tecnologia dei trasporti, e le opzioni per ulteriori provvedimenti, come indicato nella presente comunicazione.

ALLEGATO: Aree di ricerca e innovazione, settori prioritari e loro rilevanza politica

La tabella illustra il modo in cui l'innovazione tecnologica può contribuire agli obiettivi del Libro bianco, in ciascun settore prioritario.

Area di ricerca e innovazione	Settore prioritario	I 10 obiettivi del Libro bianco (riassunti a fini di leggibilità)									
		Trasporti urbani e logistica a basso tasso di emissioni	Carburanti a basso tenore di carbonio nei trasporti aerei e marittimi	Trasporto di merci trasferimento a modalità diversa dal trasporto su strada	Rete ferroviaria ad alta velocità in tutta l'UE	Rete centrale TEN-T multimodale	Rete globale a lungo termine	Sistemi di gestione del traffico in tutte le modalità	Informazione nel trasporto multimodale	Mortalità nel trasporto stradale tendente allo zero	Verso il principio "paga l'utente" e "paga chi inquina"
Mezzi di trasporto puliti, efficienti, sicuri, silenziosi e intelligenti	<i>Autoveicoli puliti, efficienti, sicuri, silenziosi e intelligenti</i>	■							■		
	<i>Aeromobili puliti, efficienti, sicuri, silenziosi e intelligenti</i>		■				■				
	<i>Navi pulite, efficienti, sicuri, silenziosi e intelligenti</i>		■	■							
	<i>Veicoli ferroviari puliti, efficienti, sicuri, silenziosi e intelligenti</i>			■	■						
Infrastrutture e sistemi intelligenti	<i>Infrastrutture a bassa manutenzione, intelligenti, verdi e resilienti al cambiamento climatico</i>			■	■	■	■		■		
	<i>infrastrutture adeguate di distribuzione di carburante alternativo a livello europeo</i>	■	■	■							
	<i>Sistemi efficienti di gestione del traffico modale (gestione delle capacità e della domanda comprese)</i>		■	■	■	■	■	■	■	■	
Operazioni e servizi di trasporto per passeggeri e merci	<i>Servizi integrati di informazione intermodale e di gestione</i>		■	■		■	■	■			
	<i>Logistica senza interruzioni</i>	■	■	■				■			
	<i>Trasporto mobilità urbani integrati e innovativi</i>	■						■	■		

■ Questo settore prioritario è in grado di dare un importante contributo alla realizzazione degli obiettivi del Libro bianco

- Questo settore prioritario è in grado di dare un certo contributo alla realizzazione degli obiettivi del Libro bianco