

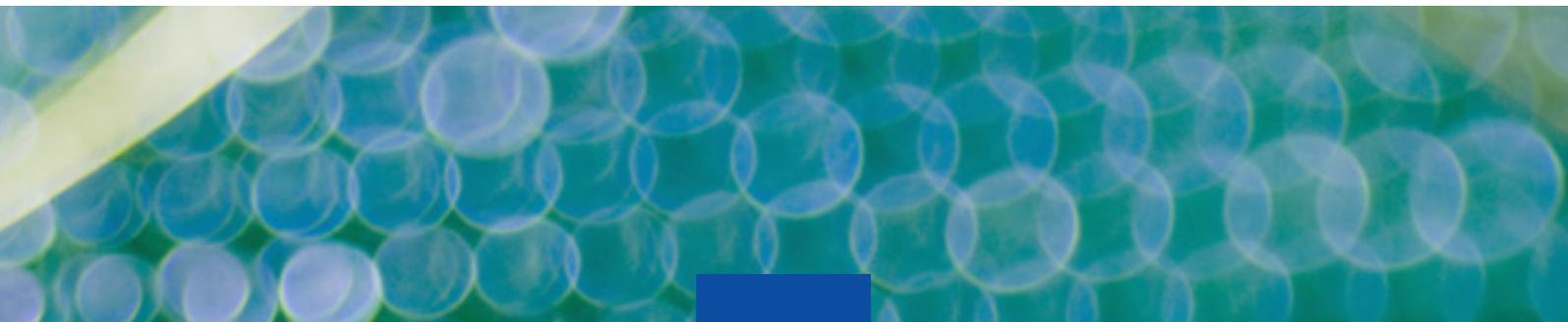


LE POLITICHE
DELL'UNIONE
EUROPEA

Ricerca e innovazione

Superare i limiti
e migliorare la
qualità della vita

La ricerca e l'innovazione
contribuiscono direttamente alla
prosperità dell'Europa e al benessere
dei cittadini e della società.



LE POLITICHE DELL'UNIONE EUROPEA

Questa pubblicazione fa parte di una serie che illustra le varie politiche dell'Unione europea, spiegando quali sono le competenze dell'Unione e quali risultati ha ottenuto.

Le pubblicazioni sono disponibili online:

http://ec.europa.eu/pol/index_it.htm
<http://europa.eu/!bY34KD>

INDICE

Perché abbiamo bisogno di una politica europea per la ricerca e l'innovazione	3
In che modo l'UE sostiene la ricerca e l'innovazione?	6
Per saperne di più	16

Funzionamento dell'Unione europea
Dieci priorità per l'Europa
I padri fondatori dell'Unione europea

Affari esteri e politica di sicurezza
Affari marittimi e pesca
Agricoltura
Aiuti umanitari e protezione civile
Allargamento
Ambiente
Azione per il clima
Banche e finanza
Bilancio
Commercio
Concorrenza
Consumatori

Cooperazione internazionale e sviluppo
Cultura e settore audiovisivo
Dogane
Energia
Fiscalità
Frontiere e sicurezza

Giustizia, diritti fondamentali e uguaglianza
Istruzione, formazione, gioventù e sport
Mercato interno
Mercato unico digitale
Migrazione e asilo
Occupazione e affari sociali
Politica regionale
Ricerca e innovazione ✖
Salute
Sicurezza dei prodotti alimentari
Trasporti
Unione economica e monetaria ed euro

Le politiche dell'Unione europea: Ricerca e innovazione

Commissione europea
Direzione generale della Comunicazione
Informazioni per i cittadini
1049 Bruxelles
BELGIO

Hai trovato questa pubblicazione utile? Facci sapere cosa ne pensi: comm-publi-feedback@ec.europa.eu

Manoscritto aggiornato nell'ottobre 2016

Copertina e illustrazione a pag. 2:
© Glowimages RF/F1online
16 pagg. — 21 × 29,7 cm

Print	ISBN 978-92-79-55841-2 doi:10.2775/526587 NA-01-16-210-IT-C
PDF	ISBN 978-92-79-55821-4 doi:10.2775/0159 NA-01-16-210-IT-N

Lussemburgo, Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, 2016

Printed by Bietlot in Belgium

© Unione europea, 2016

Riutilizzo autorizzato con citazione della fonte. La politica della Commissione europea in materia di riutilizzo si basa sulla decisione 2011/833/UE (GU L 330 del 14.12.2011, pag. 39). L'uso o la riproduzione di fotografie o di altro materiale non protetti da diritto d'autore dell'Unione europea devono essere autorizzati direttamente dal titolare del diritto d'autore.

Perché abbiamo bisogno di una politica europea per la ricerca e l'innovazione

La ricerca e l'innovazione contribuiscono a fare dell'Europa un luogo dove si vive e lavora meglio. Sono al centro delle politiche promosse dalla Commissione europea per rilanciare l'occupazione, la crescita e gli investimenti.

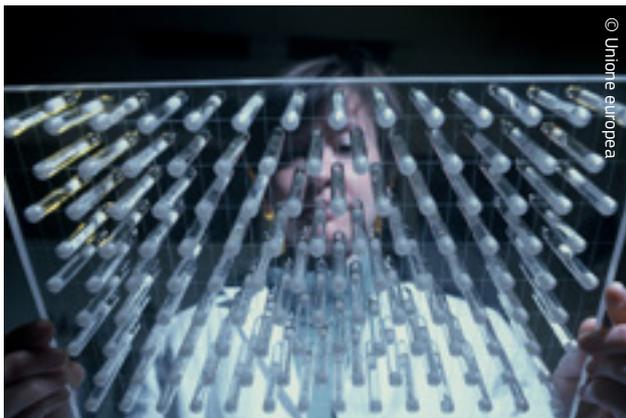
La ricerca e l'innovazione ci offrono anche le conoscenze e le soluzioni per affrontare problemi urgenti, come l'epidemia di Ebola e la crisi dei rifugiati, e sfide a lungo termine per la società, quali i trasporti, i cambiamenti climatici o l'energia.

Allo stesso tempo, facilitano la vita di ogni giorno migliorando l'assistenza sanitaria, i trasporti e la sicurezza e sono il trampolino di lancio di innumerevoli nuovi prodotti e servizi.

L'Unione europea (UE) svolge un ruolo di primo piano nella produzione di scienza e tecnologia a livello internazionale, ed è leader indiscusso in molti settori, quali le energie rinnovabili e l'ambiente.

L'UE, principale fucina di conoscenze del pianeta, vanta quasi un terzo della produzione mondiale di scienza e tecnologia. L'Europa presenta molti punti di forza: è aperta, offre una grande ricchezza e pluralità e conta molte imprese e istituti di ricerca che si distinguono per la loro eccellenza.

Investire nella ricerca e innovazione crea una società migliore per i cittadini.



© Unione europea

Tuttavia, l'UE è chiamata a far fronte a una concorrenza mondiale sempre più forte nel settore della ricerca e della produzione di tecnologia e deve fare di più per tradurre idee innovative in nuovi prodotti e tecnologie di successo. Tutti gli Stati membri hanno le loro politiche di ricerca e piani di finanziamento specifici, ma è più efficiente affrontare determinate questioni lavorando insieme, ed è per questo che la ricerca e l'innovazione sono finanziate anche a livello dell'UE.

Orizzonte 2020, il nuovo programma quadro dell'UE per la ricerca, rafforzerà la leadership dell'Europa nell'innovazione favorendo l'eccellenza nella ricerca e lo sviluppo di tecnologie innovative. Fra il 2014 e il 2020 verranno investiti quasi 77 miliardi di euro in progetti di ricerca e innovazione. Così l'UE potrà produrre nuovi prodotti e servizi concorrenziali sul mercato internazionale. Nell'ottobre 2015 sono stati pubblicati una serie di inviti a presentare proposte per 16 miliardi di euro in finanziamenti da erogare nel periodo 2016-2017, inclusi 2 miliardi di euro per le piccole e medie imprese (PMI). Il programma Orizzonte 2020 costituisce anche una componente importante del Fondo europeo per gli investimenti strategici, varato nel 2015, che dovrebbe mobilitare investimenti per oltre 315 miliardi di euro.

Il Fondo europeo per gli investimenti strategici ha dato vita a nuovi progetti che contribuiscono a trovare una cura per il morbo di Alzheimer, trasformano vecchi siti industriali in nuovi uffici, producono energia rinnovabile con nuovi parchi eolici, migliorano l'efficienza energetica delle abitazioni con un risparmio sulle bollette e investono in molti altri comparti strategici dell'economia. Finora (estate 2016) sono stati approvati ben 192 accordi di finanziamento.

La Commissione ha proposto di estendere la durata del Fondo europeo per gli investimenti strategici al di là del 2018.

Aprire la ricerca

Il mondo della scienza sta subendo profondi cambiamenti, e trasformazioni altrettanto importanti stanno avvenendo nel modo in cui le imprese e le società innovano. L'avvento delle tecnologie digitali sta rendendo la scienza e l'innovazione più aperte, collaborative e globali. Per affrontare le sfide poste da questo contesto in rapida evoluzione, la Commissione europea prevede nel campo della ricerca e innovazione tre priorità strategiche: innovazione aperta, scienza aperta e apertura al mondo.

1. **Innovazione aperta** significa allargare il processo innovativo a un numero crescente di partecipanti, creare un contesto normativo che favorisca l'innovazione e garantire che le imprese innovative abbiano accesso agli investimenti e al capitale di rischio, anche tramite un nuovo fondo europeo di fondi dei capitali di rischio. L'innovazione aperta consentirà di sfruttare più rapidamente i risultati della ricerca sul mercato e di agevolare la commercializzazione delle tecnologie sviluppate in Europa. Il progetto pilota «Corsia preferenziale per l'innovazione» (Fast track to innovation) finanzia l'innovazione vicina al mercato, mentre l'iniziativa «Marchio di eccellenza» (Seal of excellence) contribuirà a liberare ulteriori opportunità di finanziamento per proposte che non sono state riprese dal programma Orizzonte 2020.
2. L'Europa ha una forte produzione scientifica, ma nel mondo della scienza è in atto una rivoluzione, nel senso che la scienza sta diventando sempre più aperta e collaborativa. La **scienza aperta** rappresenta un nuovo approccio al processo scientifico, fondato sulla collaborazione e su nuove modalità per diffondere le conoscenze con l'uso delle tecnologie digitali e nuovi strumenti collaborativi. Ad esempio, per dare un forte incentivo alla scienza aperta in Europa, in aprile la Commissione ha presentato un piano per rendere disponibili servizi basati sul cloud e infrastrutture di dati di prim'ordine che permettano alla comunità scientifica, alle imprese e alla pubblica amministrazione di cogliere appieno i vantaggi della rivoluzione dei big data.

Attraverso il potenziamento e l'interconnessione delle infrastrutture per la ricerca esistenti, la Commissione intende creare un nuovo cloud europeo per la scienza aperta che fornirà a 1,7 milioni di ricercatori e a 70 milioni di professionisti della scienza e della tecnologia in Europa un ambiente virtuale per l'archiviazione, la condivisione e il riutilizzo dei dati a livello interdisciplinare e transfrontaliero. Il cloud poggerà su un'infrastruttura di dati europea, grazie alla quale si potrà disporre delle reti a banda larga, delle strutture di archiviazione su vasta scala e della capacità di supercalcolo necessarie per accedere facilmente ai grandi set di dati archiviati nel cloud e per elaborarli.

3. Essere **aperti al mondo** significa rimuovere gli ostacoli alla collaborazione internazionale tra ricercatori e innovatori, promuovere la «diplomazia della scienza» e avviare partnership internazionali nel campo della scienza e dell'innovazione per affrontare sfide globali. Le possibilità per l'Europa di imporsi con forza e fare la differenza nella comunità scientifica internazionale e con la diplomazia della scienza, in settori come l'energia, la salute, l'alimentazione e le risorse idriche, sono infinite. L'acceleratore di particelle Sesame ne costituisce un esempio, che sta favorendo la diplomazia della scienza in Medio Oriente. Più vicino a noi, è stata avviata una valutazione d'impatto della partnership per la ricerca e l'innovazione nel Mediterraneo, mentre l'Alleanza per la ricerca nell'Oceano Atlantico conta già nove progetti con oltre 200 partner. Un'altra iniziativa, Science4Refugees, si propone di aiutare scienziati profughi a trovare un lavoro adeguato nello Stato membro di accoglienza.

Breve storia della politica dell'UE per la ricerca

Anni cinquanta: i trattati della Comunità europea del carbone e dell'acciaio (CECA, 1951) e della Comunità europea dell'energia atomica (Euratom, 1958) contengono disposizioni riguardanti la ricerca.

1957: il trattato che istituisce la Comunità economica europea (la CEE o «mercato comune») dà vita a diversi programmi di ricerca nei settori allora considerati prioritari: energia, ambiente e biotecnologie.

1983: il programma strategico europeo per la ricerca nelle tecnologie dell'informazione (ESPRIT) lancia una serie di programmi integrati per la ricerca nel settore delle tecnologie dell'informazione, oltre a progetti di sviluppo e misure di trasferimento delle tecnologie industriali.

1984: nasce il primo «programma quadro» (PQ). Questi programmi diventeranno il principale strumento dell'UE per finanziare la ricerca. Il 1° PQ si concentra su biotecnologie, telecomunicazioni e tecnologie industriali.

1986: la ricerca diventa formalmente una politica comunitaria e l'Atto unico europeo include una sezione specifica. La Comunità si propone l'obiettivo di «rafforzare le basi scientifiche e tecnologiche

dell'industria europea e di favorire lo sviluppo della sua competitività internazionale».

2000: l'UE decide di lavorare alla creazione di uno spazio europeo della ricerca (SER), un'area unificata della ricerca, aperta al mondo e basata sul mercato interno, in cui i ricercatori, le conoscenze scientifiche e le tecnologie possano circolare liberamente.

2007: nell'ambito del settimo programma quadro (7° PQ) viene fondato il Consiglio europeo della ricerca (CER), incaricato di sostenere la ricerca di frontiera in tutti i campi sulla base dell'eccellenza scientifica.

2008: viene creato a Budapest l'Istituto europeo di innovazione e tecnologia (IET), la prima iniziativa dell'UE per integrare completamente i tre aspetti del «triangolo della conoscenza» (istruzione superiore, ricerca e imprese) mediante il sostegno alle comunità della conoscenza e dell'innovazione. L'Istituto diventa operativo nel 2010.

2014: viene lanciato Orizzonte 2020, il più grande programma quadro dell'UE di tutti i tempi per la ricerca e l'innovazione. Dotato di un bilancio di 77 miliardi di euro per il periodo 2014-2020, Orizzonte 2020 fa parte della strategia per favorire la crescita economica e l'occupazione in Europa e affrontare le principali sfide per la nostra società.

In che modo l'UE sostiene la ricerca e l'innovazione?

Dal 1984 l'Unione europea ha una propria politica di ricerca e innovazione, finanziata mediante i programmi quadro pluriennali. Dal 1984 al 2013 ha messo in atto sette programmi quadro (1°-7° PQ). Orizzonte 2020, l'attuale programma dell'UE per la ricerca e l'innovazione, è stato avviato all'inizio del 2014.

Orizzonte 2020: il programma quadro dell'UE per la ricerca e l'innovazione all'insegna dell'eccellenza scientifica

Orizzonte 2020 è il più grande programma dell'UE di tutti i tempi per la ricerca e l'innovazione e darà impulso a progressi, scoperte e innovazioni lanciando sul mercato le grandi idee nate nei laboratori. Per i sette anni dal 2014 al 2020 gestirà un bilancio di 77 miliardi di euro, la maggior parte dei quali saranno investiti in tre pilastri: eccellenza scientifica, leadership industriale e sfide per la società. Inoltre, questi investimenti attireranno fondi pubblici nazionali e fondi privati.

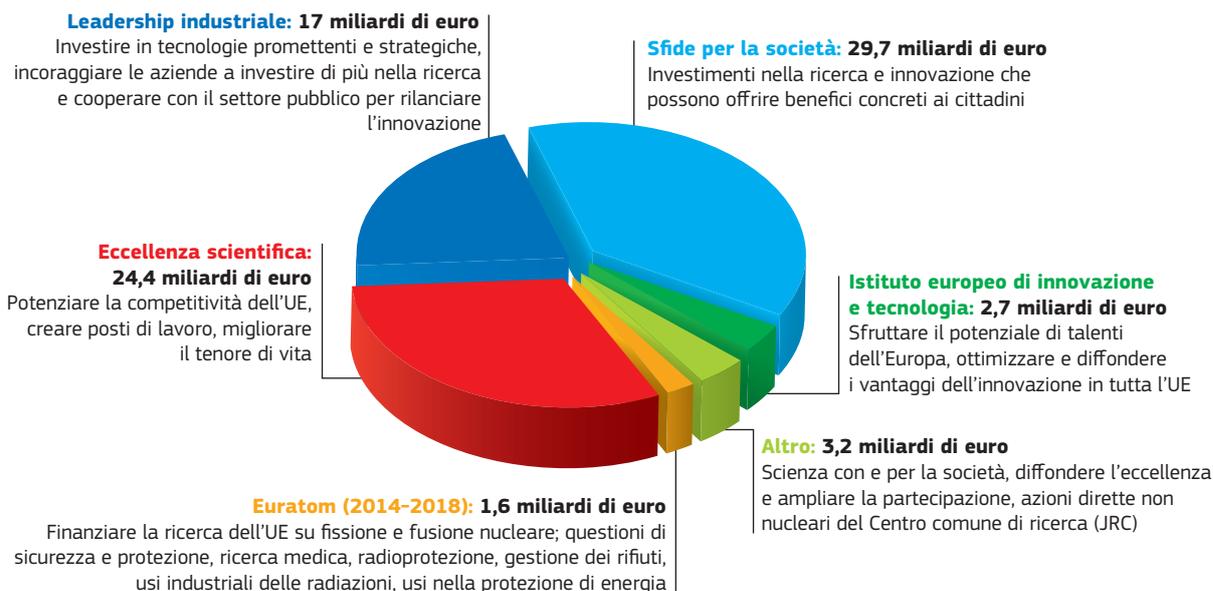
Il Parlamento europeo e gli Stati membri e hanno approvato il programma, concordando sul fatto che gli investimenti nella ricerca e innovazione sono essenziali per il futuro dell'Europa e che il programma deve essere il fulcro della strategia Europa 2020. L'obiettivo è assicurare che l'Europa produca scienza e tecnologia di prim'ordine in grado di trainare la crescita economica.

Nei programmi precedenti i finanziamenti dell'UE per la ricerca hanno riunito scienziati e industria, sia in Europa sia nel resto del mondo, per trovare soluzioni a molti problemi diversi. Le loro scoperte innovative hanno migliorato la nostra vita, aiutato a proteggere l'ambiente e rafforzato la sostenibilità e competitività dell'industria europea. Al programma Orizzonte 2020 possono partecipare ricercatori di tutto il mondo.



La formazione e lo sviluppo professionale aiutano a produrre ricercatori di spicco.

BILANCIO DEL PROGRAMMA ORIZZONTE 2020



I vantaggi di Orizzonte 2020 per i ricercatori e l'industria dell'UE

È essenziale garantire investimenti nella ricerca di frontiera, guidata dall'eccellenza. Spesso è da qui che nascono le innovazioni e le conquiste tecnologiche che danno vita a nuove industrie e all'espansione dei mercati.

La ricerca di frontiera che il **Consiglio europeo della ricerca** sostiene è selezionata unicamente sulla base dell'eccellenza. Quando la ricerca porta a conquiste tecnologiche non previste, Orizzonte 2020 fornisce anche i mezzi necessari per portare avanti il lavoro fino alle fasi successive.

La formazione e lo sviluppo professionale aiutano a produrre ricercatori di spicco. I giovani ricercatori e i loro colleghi già affermati ricevono sostegno per rafforzare la loro carriera e le loro competenze grazie a formazioni o tirocini in un altro paese o nel settore privato. Le **azioni Marie Skłodowska-Curie** offrono l'opportunità di acquisire nuove conoscenze ed esperienze per sviluppare appieno le loro capacità.

Per rilanciare la crescita e la prosperità in Europa è necessario puntare sulla competitività dell'industria basata su prodotti e processi tecnologici avanzati lungo la catena del valore globale. Ad oggi, Orizzonte 2020 è il programma di ricerca e innovazione dell'UE più favorevole alle imprese. Prevede una serie di misure di sostegno dedicate all'industria, in generale, e alle PMI, in particolare, per agevolare l'accesso ai finanziamenti. I primi risultati del programma evidenziano come il 44 % dei partecipanti siano nuovi, tra cui un numero crescente di imprese.

L'UE deve sviluppare fonti alternative di crescita economica basata su prodotti d'avanguardia e sostenuta da un contesto imprenditoriale moderno e dinamico. In determinati contesti strategici il settore privato non riesce a realizzare da solo questa trasformazione, perché ha bisogno di ricerca di punta per sviluppare le tecnologie capaci di produrre le svolte necessarie. Il programma Orizzonte 2020 contiene un **pacchetto di investimenti per l'innovazione** che si avvale di forme di collaborazione tra pubblico e privato in settori quali l'industria farmaceutica, aeronautica e biologica.

Il sostegno alle **tecnologie emergenti e future** permetterà ai ricercatori di convertire i risultati della ricerca scientifica di base in nuove tecnologie, che l'industria e le PMI ad alta tecnologia potranno poi impiegare per restare competitive a livello mondiale. Orizzonte 2020 aiuterà l'Europa a dotarsi di **infrastrutture di ricerca** d'avanguardia, accessibili a tutti i ricercatori per poterne sfruttare appieno le potenzialità in termini di progresso scientifico e dell'innovazione.

Sono anche stati istituiti dei premi per stimolare l'innovazione in ambiti come l'aria pulita, la resistenza agli antibiotici, l'alimentazione e le tecnologie digitali.

I vantaggi di Orizzonte 2020 per i cittadini

Entro il 2050 gli abitanti della Terra saranno 9 miliardi, due quinti dei quali avranno più di 50 anni. Tre quarti della popolazione vivrà in città e più del 60 % saranno nuclei di piccole dimensioni, composti da una o due persone. È per questa ragione che Orizzonte 2020 si concentra sulle risposte da dare a questioni quali la stabilità dell'approvvigionamento energetico, il riscaldamento globale, la salute pubblica, la sicurezza o le risorse idriche e alimentari. Solo investendo nella ricerca e tecnologia è possibile sostenere l'uso efficiente e diversificato delle risorse, proteggere l'ambiente, combattere la povertà e l'emarginazione sociale: in sintesi, creare una società migliore.

Scienza e società devono collaborare efficacemente per trovare nuovi talenti e unire l'eccellenza scientifica alla consapevolezza e responsabilità sociale. È necessario comprendere tutti gli aspetti delle problematiche. Orizzonte 2020 sostiene quindi progetti nei quali i cittadini possono contribuire a definire la natura della ricerca che li riguarda da vicino. Se specialisti e non specialisti comprendono meglio gli obiettivi da conseguire e gli strumenti per realizzarli, sarà possibile assicurare l'eccellenza scientifica e permettere alla società di condividere la proprietà dei risultati.

La ricerca nel settore delle **scienze sociali e umane**, che ha una portata interdisciplinare di ampia rilevanza, è pienamente integrata in ogni obiettivo del programma Orizzonte 2020. Ciò rafforzerà l'impatto di quest'ultimo e avrà un ruolo essenziale per offrire alla società il massimo dei risultati dagli investimenti in scienza e tecnologia. Integrare la dimensione socio-economica nelle fasi di progettazione, sviluppo e attuazione della ricerca e delle nuove tecnologie può aiutare a trovare soluzioni ai problemi della società.

D'altra parte, il fatto che Orizzonte 2020 si concentri più sulle sfide che sui settori disciplinari della ricerca illustra questo nuovo approccio. I problemi che interessano la società — la salute, l'ambiente o i trasporti — sono importanti per tutti noi. Orizzonte 2020 affronta sette sfide per la società, illustrate nelle sezioni che seguono, e stanziando investimenti mirati a favore della ricerca e innovazione per fornire vantaggi concreti ai cittadini.

SALUTE E BENESSERE

Tutti vogliamo vivere a lungo e felici restando in buona salute: gli scienziati fanno del loro meglio per tradurre questo auspicio in realtà. Si occupano di alcune delle principali questioni riguardanti la salute e delle minacce emergenti, fra cui l'impatto crescente del morbo di Alzheimer, il diabete e i supervirus resistenti agli antibiotici.

La ricerca e l'innovazione dell'UE sono un investimento a beneficio della nostra salute, perché permettono agli anziani di restare attivi e autonomi più a lungo, sostengono lo sviluppo di interventi nuovi, più sicuri ed efficienti e contribuiscono alla sostenibilità dei sistemi sanitari. Forniranno ai medici gli strumenti necessari per una medicina più personalizzata, miglioreranno la prevenzione e il trattamento di malattie croniche e infettive e aiuteranno a contrastare la resistenza antimicrobica.

Sono investimenti che daranno i loro frutti: nuovi metodi di prevenzione delle malattie, diagnosi più precise e terapie più efficaci, diffusione di nuovi modelli di assistenza e di nuove tecnologie per la promozione della salute e del benessere. Tutto ciò sarà possibile grazie a una migliore comprensione della natura fondamentale della salute e delle malattie e degli strumenti per promuovere la prima e prevenire e curare le ultime.

Storia esemplare: nanoparticelle per la terapia e la diagnosi del morbo di Alzheimer

Il progetto **NAD**, finanziato dall'UE, usa le nanoparticelle per sviluppare terapie innovative per la cura dell'Alzheimer. I ricercatori hanno progettato nanoparticelle in grado di attraversare la barriera emato-encefalica in modo che la risonanza magnetica del cervello possano rilevare la malattia. Il progetto ha inoltre confermato le potenzialità terapeutiche delle «nanoparticelle vettori», progettate per veicolare le sostanze terapeutiche attraverso la barriera emato-encefalica e prevenire l'aggregazione dei peptidi beta-amiloidi, responsabili dell'insorgere della malattia.



Storia esemplare: il laboratorio itinerante

Il progetto **Ascmicroplat**, finanziato dall'UE, ha messo a punto un laboratorio portatile compatto, in grado di effettuare diagnosi veloci ed accurate di infezioni batteriche, specie nei casi di setticemia neonatale. Gli sbocchi in diversi ambiti applicativi sono numerosi; si attendono intanto i risultati degli ultimi test clinici previsti per l'anno prossimo.

SICUREZZA ALIMENTARE E USO SOSTENIBILE DELLE RISORSE BIOLOGICHE

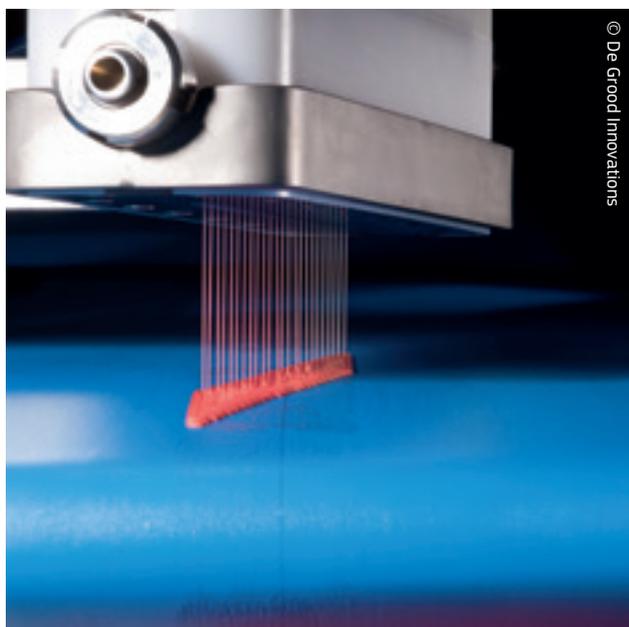
Seguire una corretta alimentazione, ridurre gli sprechi e conoscere l'origine dei prodotti che compriamo: sono questi gli aspetti che interessano i cittadini europei. La popolazione mondiale dovrebbe arrivare a 9 miliardi di persone entro il 2050: è necessario cambiare radicalmente il modo di produrre, consumare, trattare, conservare, riciclare e smaltire i rifiuti, riducendo al minimo l'impatto sull'ambiente.

Occorre trovare il giusto equilibrio nell'uso di fonti rinnovabili e non rinnovabili provenienti dalla terraferma, dai mari e dagli oceani, trasformare i rifiuti in risorse preziose e produrre alimenti, mangimi, prodotti biologici e bioenergia secondo criteri sostenibili.

La bioeconomia è il segreto per realizzare questa transizione verso una nuova società non più dipendente dal petrolio e per cambiare il nostro stile di vita e il modo in cui le risorse sono utilizzate a tutti i livelli della società e dell'economia. Il benessere e la salute dei cittadini europei e delle generazioni future dipenderanno da come avverranno i cambiamenti necessari.

Storia esemplare: preparare pasti con stampanti 3D per chi ha problemi di masticazione

Spesso le persone con problemi di masticazione o deglutizione perdono l'appetito o non si nutrono a sufficienza, perché possono mangiare solo pappe insipide, cosa che può avere ripercussioni sul loro benessere fisico e mentale. In risposta a questo problema il progetto **Performance**, finanziato dall'UE, ricorre a una tecnologia innovativa di stampa 3D che produce cibi soffici ricostituiti per offrire ai pazienti una più ampia scelta alimentare a costi accessibili.



© De Grood Innovations

Storia esemplare: più lupini, meno colesterolo?

Limitare l'uso di proteine animali non significa rinunciare al piacere di un gelato o di una bistecca. Un'ampia gamma di alimenti sostitutivi della carne o del latte possono, ad esempio, essere prodotti con semi di lupino. Il progetto **Lupicarp**, finanziato dall'UE, ha contribuito ad ottimizzare cibi di questo tipo e studiato i potenziali benefici per la salute.

ENERGIA SOSTENIBILE

L'energia è il motore dell'economia moderna: ci occorre in grandi quantità, anche solo per mantenere il nostro tenore di vita.

L'Europa, la seconda economia del mondo, dipende troppo dagli altri paesi per l'energia di cui ha bisogno, quella prodotta con combustibili fossili che accelerano i cambiamenti climatici. L'UE ha quindi fissato una serie di obiettivi ambiziosi in fatto di cambiamenti climatici ed energia.

Consumiamo molto più di quanto possiamo permetterci, mettendo a rischio la nostra sicurezza e competitività e i nostri posti di lavoro.

L'UE deve dare il via a una nuova rivoluzione industriale, capace di sviluppare un'economia a bassi consumi energetici e di assicurare al tempo stesso il nostro tenore di vita con tutte le comodità moderne a un costo concorrenziale, accessibile e sostenibile.

Storia esemplare: una rivoluzione energetica per le navi in alto mare

Quando un'imbarcazione affronta il moto ondoso, produce energia per inerzia. Il progetto **SeaKERS**, finanziato dall'UE, ha messo a punto degli strumenti per sfruttare questa energia rinnovabile e ricaricare le batterie presenti a bordo. I responsabili del progetto stanno ora pensando di commercializzare la loro invenzione.

Storia esemplare: nuovi materiali per nuove batterie

La tecnologia delle batterie agli ioni di litio ha spianato la strada alla diffusione di una nuova generazione di veicoli elettrici, e si applica a tutta una serie di dispositivi portatili che consumano molta energia. I ricercatori studiano nuovi modi per migliorarne l'efficienza e diversi progetti dell'UE, fra cui **Somabat**, stanno creando prototipi di nuove varianti dotate di enormi potenzialità. Il parere degli esperti è tuttavia unanime sul fatto che, per superare i 250 Wh/kg, ossia il limite previsto per la tecnologia delle batterie agli ioni di litio, sono necessari nuovi materiali per la prossima generazione di batterie post-litio. È in corso la valutazione della nuova tecnologia Li-air sviluppata nell'ambito del progetto **Labohr**, mentre il progetto **ORION** si proietta nei prossimi 5-10 anni, con nuovi ibridi organico-inorganico alternativi per lo stoccaggio e la conversione dell'energia che potrebbero contribuire a rendere l'UE leader nel settore.



Storia esemplare: compositi verdi per edifici ecosostenibili

Rivestimenti protettivi e pannelli murali esterni realizzati in lino, iuta e una resina ricavata dagli scarti della lavorazione della canna da zucchero? Certo, per chi desidera una soluzione sostenibile e a basse emissioni di CO₂. Il progetto **BioBuild**, finanziato dall'UE, ha messo a punto biocompositi innovativi ottenuti con tali materiali, dimostrando le loro potenzialità nel campo dell'edilizia.

TRASPORTI

Disporre di trasporti efficienti è un requisito fondamentale per garantire ricchezza e prosperità sostenibili in Europa. La mobilità non solo favorisce l'occupazione, la crescita economica, la prosperità e il commercio globale, ma rinsalda anche i legami vitali fra le persone e le comunità. Tuttavia, i nostri sistemi di trasporto e le nostre abitudini di viaggio non sono sostenibili.

Dipendiamo troppo dal petrolio, una materia prima altamente inquinante, che in ogni caso si sta esaurendo rapidamente. I problemi connessi ai trasporti — congestione, sicurezza stradale e inquinamento atmosferico — hanno un impatto sulla vita di tutti i giorni e sulla nostra salute.

Da qui al 2050 i costi economici della congestione aumenteranno del 50 % circa, il divario di accessibilità fra le aree centrali e quelle periferiche si amplierà e i costi sociali degli incidenti e dell'inquinamento acustico continueranno a crescere.

Il XXI secolo pone alla società delle sfide che richiedono una risposta collettiva.

Se non le affrontiamo, la possibilità di circolazione delle persone — e la nostra economia — potrebbero risultarne fortemente limitate, cosa di cui risentirebbe il tenore di vita in generale. Nel settore dei trasporti la ricerca è l'asse portante per sviluppare tecnologie innovative e metodi di lavoro capaci di attuare i cambiamenti necessari e garantire una società basata sulla mobilità a costi contenuti.

Storia esemplare: nuove tecnologie per ridurre le emissioni e il rumore degli aerei

*Durante la prima fase della partnership Clean Sky sono state messe a punto diverse tecnologie innovative, successivamente sottoposte alle prove della galleria del vento, indispensabili per un ulteriore sviluppo. Una di queste è l'ala a **flusso laminare naturale**. Questa nuova ala è potenzialmente in grado di ridurre la resistenza e generare un risparmio di carburante anche del 4 %. Altre due tecnologie innovative sviluppate nell'ambito dell'iniziativa Clean Sky, il **motore a rotore aperto** (un motore aeronautico innovativo) e i sistemi di protezione delle ali dal ghiaccio, hanno superato anch'esse le prove della galleria del vento, dimostrando di essere pronte per essere lanciate sul mercato. Rolls Royce e Snecma, la multinazionale francese che produce motori per aerei e razzi, hanno giudicato positivamente questo tipo innovativo di motore.*



Storia esemplare: le silenziose automobili elettriche si fanno sentire

*Le automobili elettriche sono silenziose, anche troppo. I pedoni e altri utenti della strada vulnerabili a volte non le sentono arrivare. Il progetto **eVADER**, finanziato dall'UE, ha trovato una soluzione. Ha infatti messo a punto un sistema innovativo per evitare gli incidenti che individua le persone a rischio e le allerta emettendo un suono diretto soltanto a loro.*

CLIMA

L'era di risorse apparentemente abbondanti e a prezzi convenienti sta finendo: la crescita economica non deve più dipendere dall'uso delle risorse. L'impatto combinato dei cambiamenti climatici e degli attuali modelli di produzione e consumo rappresenta una minaccia per gli ecosistemi e la biodiversità.

La soluzione è investire nell'innovazione a sostegno dell'economia verde: un'economia in sintonia con l'ambiente naturale.

Visto che le limitate risorse naturali diminuiscono, è essenziale incoraggiarne un uso più sostenibile sia per il nostro benessere sia per lo sviluppo economico dell'Europa. Una possibile strategia consiste nel ridurre al minimo la produzione di rifiuti, riutilizzandoli poi come risorsa. L'Europa dispone di comprovate competenze in fatto di gestione e trattamento dei rifiuti ed è leader dell'innovazione in questo settore.

Facendo leva su questi punti di forza sarà possibile potenziare ulteriormente le soluzioni innovative di prevenzione e gestione dei rifiuti per ridurre la dipendenza dell'Europa dalle importazioni di materie prime e rafforzare la sua posizione quale leader mondiale.

L'acqua è fondamentale per la salute umana, la sicurezza alimentare, lo sviluppo sostenibile e l'ambiente. È anche un settore economico di crescente importanza per l'Europa, con un fatturato annuo di circa 80 miliardi di euro: è quindi una fonte preziosa di crescita e occupazione. Tuttavia, le risorse idriche sono costantemente esposte alle pressioni esercitate da numerosi elementi: i cambiamenti climatici, l'urbanizzazione, l'inquinamento, lo sfruttamento eccessivo delle fonti di acqua potabile e la crescente concorrenza fra gruppi di utenti. Se l'efficienza non migliora, fra 20 anni la domanda di acqua dovrebbe superare del 40 % le risorse disponibili.

La capacità dell'economia di adattarsi e resistere meglio ai cambiamenti climatici, utilizzare le risorse con più efficienza, pur restando competitiva, dipende dal livello di eco-innovazione nella società e nel settore tecnologico.

Storia esemplare: meno incertezze sull'innalzamento del livello dei mari

La superficie terrestre è ricoperta d'acqua per due terzi. Cambiamenti anche minimi del livello del mare possono avere grandi conseguenze. Riuscire a misurare, registrare e prevedere i possibili cambiamenti degli oceani è quindi un compito che tiene occupati gli scienziati di oggi. Il progetto **Ice2sea**, finanziato dalla Commissione europea, ha riunito esperti di glaciologia, climatologi e oceanologi di 13 paesi diversi per fornire ai responsabili politici un quadro più chiaro sul futuro dell'innalzamento del livello dei mari dovuto ai cambiamenti climatici, in modo da poter preparare meglio le infrastrutture della società. Istituito per rispondere alle preoccupazioni sull'esattezza delle previsioni del futuro innalzamento dei livelli del mare, il progetto Ice2sea ha accresciuto la certezza in questo settore fondamentale della ricerca.



© doethon

Storia esemplare: nuove forme di collaborazione per i parchi e il verde delle nostre città

Le aree verdi non si limitano ai parchi e non hanno soltanto una funzione di bellezza. Oltre a favorire la salute pubblica, le infrastrutture verdi possono essere una fonte di reddito per la popolazione e contribuire, ad esempio, a mitigare l'impatto dei cambiamenti climatici. Il progetto **Green Surge** sta trovando nuove soluzioni per la gestione di questa risorsa cruciale.

INTEGRAZIONE

Ridurre le disuguaglianze e l'emarginazione sono obiettivi cruciali per il futuro dell'Europa.

La ricerca dell'UE, guidata da un approccio fortemente multidisciplinare che include le scienze sociali e umane, può aiutare ad affrontare questi problemi studiando possibili nuove forme di innovazione e rafforzando la base scientifica per le azioni politiche, a livello sia nazionale sia dell'UE. Inoltre promuove forme coerenti ed efficaci di collaborazione con i paesi extra-UE e prende in considerazione aspetti quali la memoria, l'identità, la tolleranza e il patrimonio culturale.

Storia esemplare: ambienti a misura degli anziani — Una nuova rete europea per l'innovazione

*Secondo l'Organizzazione mondiale della sanità, l'ambiente fisico e sociale sono fattori determinanti per aiutare gli anziani a vivere in salute e autonomamente. Creare ambienti a misura degli anziani è quindi una delle strategie più efficaci per rispondere all'invecchiamento della popolazione. Per sostenere questo approccio, è stata creata la rete tematica **AFE-Innovnet** sull'innovazione per gli ambienti a misura degli anziani, con l'appoggio del programma quadro per la competitività e l'innovazione e del programma di sostegno alla politica in materia di tecnologie dell'informazione e della comunicazione, per una durata di due anni.*



SICUREZZA

Ogni paese ha l'obbligo prioritario di garantire la sicurezza dei propri cittadini. Se manca la sicurezza, una società non può svilupparsi. I governi tutelano i cittadini combattendo il crimine e il terrorismo, proteggendoli da catastrofi naturali o causate dall'uomo, garantendo misure efficaci di protezione dalla cybercriminalità e proteggendo i confini dai traffici illeciti.

Vegliare alla sicurezza dei cittadini è un compito essenziale dei governi, ma è anche un'attività particolarmente sensibile che deve garantire il rispetto della vita privata e la salvaguardia dei diritti fondamentali. Il rispetto della privacy e della libertà individuale è quindi il pilastro su cui si fonda la ricerca dell'UE nel settore della sicurezza.

Industrie della sicurezza competitive con sede nell'UE possono contribuire in misura determinante al tenore di vita degli europei. Grazie alla loro forte innovazione tecnologica, le aziende europee sono fra i leader mondiali in quasi tutti i segmenti del mercato della sicurezza.

Questo settore offre ampie potenzialità per la crescita e l'occupazione nell'UE.

Storia esemplare: un sistema di emergenza e allerta per l'Europa

*Cosa fare se una nube tossica viene rilasciata nelle vicinanze a seguito di un incidente industriale? Come informarsi sui rischi che comporta e come porvi eventualmente rimedio? Il progetto **Alert4All**, finanziato dall'UE, ha definito le basi di un nuovo sistema di allerta in grado di lanciare l'allarme a quante più persone e con tutti i mezzi disponibili, in caso di catastrofi naturali o causate dall'uomo, e quindi capace di salvare vite umane.*

Storia esemplare: progetto finanziato dall'UE per la nuova generazione di sistemi biometrici di sicurezza

*I sistemi biometrici hanno dimostrato di essere fra le soluzioni più efficienti attualmente disponibili per garantire la sicurezza. Tuttavia, presentano ancora alcuni punti deboli. Il consorzio **Tabula Rasa** comprende 12 organizzazioni di sette paesi diversi che hanno collaborato per tre anni per individuare tutti i possibili difetti, sviluppare le contromisure adeguate e produrre infine una nuova generazione di sistemi biometrici più sicuri.*



Per saperne di più

- ▶ **Le dieci priorità della Commissione europea:** https://ec.europa.eu/priorities/index_it
- ▶ **Direzione generale della Ricerca e dell'innovazione:** <http://ec.europa.eu/research/index.cfm>
- ▶ **Orizzonte 2020:** <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/>
- ▶ **Consiglio europeo della ricerca:** <https://erc.europa.eu>
- ▶ **Domande sull'Unione europea? Europe Direct può aiutarti:** 00 800 6 7 8 9 10 11
<http://europedirect.europa.eu>

