



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE ED AZIENDALI

"M. FANNO"

CORSO DI LAUREA IN ECONOMIA

PROVA FINALE

"EVOLUZIONE DELLE POLITICHE EUROPEE PER L'INNOVAZIONE"

RELATORE:

CH.MO/A PROF./SSA IVAN DE NONI

LAUREANDO/A: VINCENZO ELIAS BALLETTA

MATRICOLA N. 1188370

ANNO ACCADEMICO 2021 – 2022

Dichiaro di aver preso visione del “Regolamento antiplagio” approvato dal Consiglio del Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali e, consapevole delle conseguenze derivanti da dichiarazioni mendaci, dichiaro che il presente lavoro non è già stato sottoposto, in tutto o in parte, per il conseguimento di un titolo accademico in altre Università italiane o straniere. Dichiaro inoltre che tutte le fonti utilizzate per la realizzazione del presente lavoro, inclusi i materiali digitali, sono state correttamente citate nel corpo del testo e nella sezione ‘Riferimenti bibliografici’.

I hereby declare that I have read and understood the “Anti-plagiarism rules and regulations” approved by the Council of the Department of Economics and Management and I am aware of the consequences of making false statements. I declare that this piece of work has not been previously submitted – either fully or partially – for fulfilling the requirements of an academic degree, whether in Italy or abroad. Furthermore, I declare that the references used for this work – including the digital materials – have been appropriately cited and acknowledged in the text and in the section ‘References’.

Firma (signature)



SOMMARIO

1 Storia delle politiche di innovazione europee

- 1.1 Prologo
- 1.2 Il Framework Programme
- 1.3 Anni '90: la svolta sull'innovazione
- 1.4 L'assetto europeo
- 1.5 La questione della scienza
- 1.6 La transizione verso l'innovazione
- 1.7 Sunto storico

2 Evoluzione degli strumenti delle politiche europee per l'innovazione

- 2.1 Introduzione alle politiche europee per l'innovazione
- 2.2 L'avvento: FP, COST, EUREKA ed ERA
- 2.3 Le politiche regionali: la Smart Specialisation Strategy
- 2.4 Le politiche regionali II: la Responsible Research and Innovation
- 2.5 Analisi del Framework Programme
- 2.6 Analisi della RIS3 nel contesto delle comunità spagnole
- 2.7 Evidenze empiriche: evoluzione temporale delle politiche europee per l'innovazione e delle collaborazioni interregionali

3 Sviluppi futuri delle politiche europee per l'innovazione

- 3.1 Horizon Europe
 - 3.1.1 La struttura di Horizon Europe
- 3.2 Principi delle politiche europee per l'innovazione
- 3.3 Prospettive future

Compendio

La seguente dissertazione “Evoluzione delle politiche europee per l’innovazione” ha come principale scopo quello di trattare approfonditamente la genesi e lo sviluppo delle politiche europee per l’innovazione, illustrando dunque i principali strumenti attraverso cui queste si concretizzano e i principi etici e politici che le animano. Il percorso espositivo inizierà dando una prospettiva storica al fenomeno oggetto d’esame. L’obiettivo sarà quello di ripercorrere tutte le tappe che hanno caratterizzato il processo di nascita e avvento delle politiche d’innovazione nel Vecchio Continente. Verranno inoltre sottoposte a valutazione anche le condizioni prodromiche che hanno portato a tale fenomeno, affrontando le fasi primordiali delle politiche europee in materia scientifica e tecnologica. Di seguito verranno analizzati nel dettaglio gli strumenti messi in atto in Europa per l’innovazione. In particolare, dopo l’excursus storico si descriveranno i programmi d’innovazione embrionali come il primo “Framework Programme”, le iniziative paneuropee come COST ed EUREKA, i piani comuni europei come lo spazio di ricerca europea (ERA), passando per le strategie regionali come la “Research and Innovation Strategy for Smart Specialisation” (RIS3), giungendo infine ai programmi più recenti e contemporanei come l’appena concluso “Horizon 2020”. Successivamente si tenterà di dare una visione approssimativa dei risultati ottenuti da tali strumenti abbozzando un confronto tra regioni oggetto della RIS3, concludendo poi con un’analisi empirica delle collaborazioni tra regioni dell’Unione Europea. L’ultima parte della trattazione verterà sugli sviluppi futuri delle politiche europee per l’innovazione. Si esaminerà in questa parte l’attuale programma per l’innovazione, “Horizon Europe”, soffermandosi sulla sua struttura e gli scopi che persegue. Si valuteranno poi gli obiettivi della Commissione Europea per il futuro, dando una prospettiva di quelle che sono le priorità e le aspirazioni della Commissione nel contesto globale. Infine ci si concentrerà sull’equilibrio tra i diversi livelli di governance in Europa i possibili scenari futuri della loro evoluzione, riflettendo sul futuro del Vecchio Mondo e delle configurazioni politiche ed economiche che si potrebbero formare nel continente nei decenni a venire.

1 Storia delle politiche di innovazione europee

1.1 Prologo:

Per tracciare un percorso dell'evoluzione delle politiche europee per l'innovazione e delle linee guida a cui esse si ispiravano occorre tornare indietro nel tempo fino alla conclusione della Seconda Guerra Mondiale, con la creazione della CECA e le prime avvisaglie di una possibile integrazione europea (González Fernández, Kubus, Mascareñas Pérez-Iñigo, 2019). Il primo obiettivo dei paesi europei per quanto riguarda l'innovazione fu lo sviluppo industriale e il conseguente approvvigionamento energetico. Cominciò con la CECA: carbone e acciaio furono le prime risorse ad essere prese in considerazione. Poco più tardi fu la volta dell'energia atomica (Programma EURATOM), visti i risultati ottenuti nel decennio precedente anche con la sperimentazione e la ricerca bellica (González Fernández, Kubus, Mascareñas Pérez-Iñigo, 2019). 6 paesi (i membri iniziali della Comunità Europea del carbone e dell'acciaio: Belgio, Francia, Germania Occidentale, Italia, Lussemburgo e Paesi Bassi) sancirono il proprio impegno a sviluppare l'energia nucleare in Europa. Il progetto si arenò definitivamente durante il ventennio successivo, minato dalle divergenze insanabili tra Francia e Germania Ovest circa lo sviluppo e il design dei reattori nucleari. Le criticità di EURATOM furono un preludio delle difficoltà nel processo di integrazione europea: un processo complesso e colmo di ostacoli. Dopo il fallimento del programma atomico EURATOM, bisognerà attendere fino agli anni '80 perché in Europa si possa osservare una rinnovata fiducia nella scienza e nella tecnologia. Erano anche gli anni dell' "Euroforia", dell'agenda Delors per l'integrazione europea, un afflato unionista pervadeva il continente, riportando in auge l'idea di una necessaria unitarietà di intenti e di politiche all'interno del Vecchio Continente (Borrás, 2003). Tuttavia era anche l'epoca immediatamente successiva alle crisi petrolifere degli anni '70, evolutesi poi in una vera e propria crisi economica, caratterizzata da "stagflazione" e autentiche politiche di "austerità" (Austerity) durante tutto il corso del decennio. La crisi innescò anche un processo di sfiducia verso le politiche pubbliche nazionali, viste come inefficaci nella risoluzione delle crisi. A questo si aggiunse una fase embrionale di "globalizzazione" che si sviluppò in tale epoca. Infatti si assistette sempre di più a partire da allora ad una vera e propria "internazionalizzazione" del processo produttivo e di nuova divisione del lavoro nonché ad una ristrutturazione industriale in seguito alle crisi energetiche. Lo sviluppo scientifico e tecnologico apparì sempre di più come eccellente possibilità di crescita e vantaggioso volano per trainare un nuovo "boom economico". In questo scenario le forze politiche nazionali convennero che fosse il momento di volgere lo sguardo verso l'Europa unita per assolvere obiettivi tanto ambiziosi (Borrás, 2003).

1.2 Il Framework Programme

Proprio Jacques Delors, lo statista francese precedentemente menzionato, colse la palla al balzo e da commissario europeo, nel 1984 varò un pacchetto di programmi, tra cui spicca il “Framework Programme” il più celebre e influente programma tecnologico e innovativo europeo mai prodotto, rinnovato poi nove volte e attualmente ancora in vigore sotto il nome di “Horizon Europe” (González Fernández, Kubus, Mascareñas Pérez-Iñigo, 2019). Tra le altre ragioni, il FP fu chiamato anche ad assolvere il compito di risolvere la complessità della macchina burocratica europea dell’epoca. Infatti oltre alla mancata coordinazione tra le politiche di ricerca e sviluppo nazionali, un’ulteriore criticità delle politiche per l’innovazione del Vecchio Continente era la farraginoso procedura di discussione e ratificazione delle politiche continentali, caratterizzata da numerose sedute di Consiglio (Georghiou 2001). L’approvazione del Framework Programme ebbe due conseguenze fondamentali: in primis, sancire definitivamente l’impegno europeo nello sviluppo scientifico, tecnologico e innovativo. D’ora in avanti infatti, si fissò irrevocabilmente un vero e proprio impegno europeo verso lo sviluppo di conoscenze scientifiche e tecnologiche avanzate. Secondariamente, l’impegno del “Framework Programme” sancì il perseguimento di un altro obiettivo da parte della Commissione Europea: la “competitività”, ora assurta a ragion d’essere dell’Unione Europea.

Si osserva quindi il consolidamento di vere e proprie “linee guida” nelle politiche europee per l’innovazione: dall’approvvigionamento energetico e lo sviluppo industriale si è giunti con il “Framework Programme” alla “competitività” (Borrás 2003).

1.3 Anni '90: la svolta sull'innovazione

Negli anni '90 prese invece piede un nuovo approccio all’intervento pubblico. Scienza e tecnologia non persero il proprio ascendente sulla Commissione Europea, tuttavia si comprese che il significato di “innovazione” doveva essere molto più ampio e flessibile, inglobando anche i concetti di diritti di proprietà intellettuale, istruzione, formazione, istituzioni, standard e molto altro (Borrás 2003). Se fino ad allora infatti l’innovazione era strettamente legata a doppio filo alle politiche per la scienza e la tecnologia, o anzi ne era meramente inserita nel novero, ora assume un ruolo proprio, autonomo, abbracciando un significato più ampio e “olistico” (Edler, Fagerberg 2017). Solo dagli anni '90 infatti si può parlare di vere e proprie politiche per l’innovazione, a cui si riserva un’agenda propria all’interno dell’Unione Europea. In tale epoca si fa per l’appunto strada l’idea, l’obiettivo di rendere l’Europa la più competitiva economia “knowledge-based” del mondo entro il ventennio successivo (Borrás 2003). Il principale obiettivo della Commissione Europea, stabilito come impegno politico irrevocabile nel Summit di Lisbona del 2000 diventa quindi la creazione di

un contesto istituzionale che inneschi e contribuisca alla crescita di processi di innovazione, che affrontino adeguatamente i rischi incombenti e le conseguenze sociali dell'avanzamento scientifico e tecnologico (Commissione Europea 2020).

Tale transizione verso vere e proprie politiche per l'innovazione fu intrapresa dalle principali potenze europee durante la seconda metà degli anni '90 (Soete 2007). Nonostante una sostanziale differenza tra le modalità di transizione, negli obiettivi e nelle policy per l'innovazione di ciascuna nazione, si poté intravedere in tale processo una comune linea di tendenza: l'innovazione veniva ora considerata un fenomeno sociale più complesso. Tale considerazione ebbe come conseguenza fondamentale una revisione di ciascun paese del proprio approccio alle politiche per l'innovazione. Ci si focalizzò infatti su riforme strutturali e istituzionali che innescassero e supportassero i processi di innovazione (Kuhlmann, Egler 2001).

1.4 L'assetto europeo

Quando ci si riferisce alle politiche europee per l'innovazione, si potrebbe commettere l'errore di considerare queste come delle politiche simili a normali politiche nazionali per l'innovazione. Nulla di più sbagliato. È bene allora spendere alcune parole sull'assetto istituzionale europeo perché questa parentesi storica qui analizzata possa evitare di commettere tale fallacia. Le politiche europee per l'innovazione infatti devono tenere conto di un processo storico e politico inedito: l'integrazione europea. Tale scenario richiede quindi che si tengano in conto dunque due livelli fondamentali in cui queste politiche si dispiegano: regionale e internazionale. Si tratta di affiancare agli obiettivi delle politiche per l'innovazione in sé, quello di istituire un nuovo sistema economico e politico. In definitiva, ogni iniziativa deve anche seguire la via dell'integrazione europea. Tale processo di integrazione subì una rapida accelerazione sin dagli anni '80, permettendo quindi all'Unione Europea di assumere le funzioni di uno Stato in alcuni ambiti, quello economico in particolare. Sin da tale decennio infatti, il processo di integrazione europea trascese il mero obiettivo di creare uno spazio economico di libero commercio, anzi assunse l'ambizione di creare un ambiente che stimolasse la creazione di occupazione e crescita economica.

Come menzionato in precedenza, tale scopo si ispira ad una nuova linea guida che va consolidandosi a partire dal decennio 1980: la ricerca della competitività. Essa infatti può definirsi come il filo conduttore delle politiche europee per l'innovazione varate negli anni a seguire, in particolare dagli anni '90 in poi (Borrás 2003). In tale epoca per l'appunto cominciava a rendersi palese la distanza del Vecchio Mondo dalle nazioni più dinamiche e dirompenti come gli Stati Uniti e soprattutto il Giappone (Sorvik, Midtkandal 2012). Tale timore spinse la Commissione Prodi alla fine degli anni '90 ad intensificare gli sforzi in questo senso. Erano gli anni in cui cominciò a

manifestarsi il “paradosso europeo”: disoccupazione alta e contemporaneamente mancanza di personale qualificato in settori innovativi come quello delle ICT. Apparve palese che lo sviluppo di nuove tecnologie poteva concorrere alla creazione di occupazione solamente qualora a questo processo si affiancassero sistemi di istruzione e formazione più orientati verso il mondo del lavoro. Le politiche per l’innovazione, da quel momento in poi, dovranno quindi prestare particolare attenzione all’ambiente istituzionale, in modo da creare un terreno fertile per gli innovatori. Nel dettaglio, si tratta di: istruzione, formazione, ricerca, legislazione su brevetti e proprietà intellettuale e altro ancora (Borrás 2003).

1.5 La questione della scienza

Oltre alla competitività, durante gli anni ’90 si affermava un’altra linea guida per le politiche dell’Unione Europea: ripristinare la fiducia della popolazione nei confronti della scienza (Fitjar, Benneworth, Asheim 2019). L’epidemia del “Morbo della mucca pazza” e la questione degli OGM polarizzavano l’opinione pubblica intorno al tema della sicurezza alimentare. Nel campo della bioetica, le recenti scoperte nel campo della clonazione (caso della pecora Dolly nel 1996) e la questione dei brevetti nella ricerca biologica stimolavano un acceso dibattito pubblico circa il tema dei rischi nella scienza. Rispetto alle epoche precedenti, sin dagli anni ’90 fino al giorno d’oggi, si sono diffusi timori rispetto al recente progresso della scienza. Gli avanzamenti della ricerca scientifica vengono recepiti con molta meno accondiscendenza. Tutto ciò ha tutt’oggi un’influenza fondamentale nella policy sull’innovazione, poiché non è più possibile pensare che qualsiasi nuovo progresso nella tecnologia e nella scienza possa venire accettato dalla società civile senza alcuna remora. Si è aperta quindi per l’Unione Europea una nuova era nella governance di scienza e innovazione, nella quale siano monitorati gli effetti avversi di talune politiche di ricerca e innovazione e invece queste siano stimulate ove vi siano grandi benefici per la società (Fitjar, Benneworth, Asheim 2019).

1.6 La transizione verso l’innovazione

Trattando le criticità dell’approccio europeo all’innovazione, si riscontra per esempio che il Framework Programme (1984), come più volte ribadito, il primo programma davvero “europeo”, concentrò interamente l’attenzione intorno alla ricerca e sviluppo. Ciò ebbe come conseguenza fondamentale la mancata attenzione verso altri elementi favorevoli all’innovazione su cui l’Unione Europea dovette in seguito recuperare terreno agendo molto più attivamente negli anni a venire. Si tratta di aree come l’istruzione, la formazione, i diritti di proprietà intellettuale, le politiche regionali, la bioetica, la protezione dei consumatori, la tutela dell’ambiente, tutti fattori determinanti

del processo di innovazione e che saranno in seguito presi seriamente in considerazione nelle politiche europee per l'innovazione (Borrás 2003).

Il passaggio da politiche per tecnologia e scienza a vere e proprie politiche per l'innovazione avvenuto negli anni '90 segnò per l'Unione Europea una svolta storica, anche per ciò che riguarda la gestione delle politiche. Infatti, il superamento delle politiche per la mera ricerca e sviluppo in ambito scientifico-tecnologico portò con sé la transizione verso una governance più attenta alle sinergie tra i diversi elementi del contesto economico (Soete 2007). Inoltre le problematiche evidenziate in precedenza stimolarono una maggiore trasparenza da parte delle istituzioni europee e un maggior impegno nel coinvolgere l'opinione pubblica attraverso una comunicazione più limpida. In definitiva, cambiarono sia i contenuti delle politiche europee sia le modalità in cui queste politiche vennero da allora gestite. Le politiche per l'innovazione divennero quindi uno stimolo per il progresso tecnico e per una crescita socio-economica sostenibile (Soete 2007). Competitività, crescita, occupazione e progresso sociale assunsero quindi il ruolo di linee guida, vera e propria ragion d'essere delle politiche europee per l'innovazione ma anche dell'Unione Europea in generale (Borrás 2003).

Tornando alla particolarità del contesto europeo e della sua natura unica nel suo genere, si può notare come le sue politiche siano in continua evoluzione, un flusso in movimento. Ciò è dovuto anche all'evoluzione politica subita dalle istituzioni europee. Infatti il processo di integrazione europea può ancora essere definito come un fenomeno recente e in continuo cambiamento. Per quanto riguarda invece le politiche per l'innovazione, è possibile spiegare l'espansione nel raggio d'azione subita da esse solo ritornando sul passaggio fondamentale avvenuto negli anni '90, ovvero esaminando più approfonditamente il cambio di paradigma da politiche per la scienza a politiche per la tecnologia a infine politiche per l'innovazione. Per fare ciò, è necessario tornare agli albori della storia dell'Europa unita. Alla fine della Seconda Guerra Mondiale la relazione tra politica e scienza aveva subito un enorme cambiamento. Con la fisica teorica, il governo degli Stati Uniti d'America era riuscito a creare la più distruttiva arma mai creata nella storia dell'umanità. L'avvento del nucleare ebbe due conseguenze fondamentali: mostrare il legame saldo tra Stato e scienza e cambiare per sempre la visione della scienza presso l'opinione pubblica. In questo momento infatti nacquero e posero le radici i primi timori della popolazione nei confronti della ricerca scientifica. Una questione che non venne mai davvero risolta negli anni seguenti e che, come anteriormente menzionato, si ripercuoteva ancora durante l'avvento dell'era dell'innovazione. Tuttavia dopo la guerra, la scienza assunse anche il ruolo di fattore determinante del processo di ricostruzione post-bellica. L'energia nucleare venne considerata una fonte di energia sostenibile e poco costosa. La scienza divenne una sorta di "frontiera illimitata", un elemento che poteva portare

sicurezza, prosperità e progresso (Borrás 2003). Tale concezione cambiò radicalmente negli anni '70, dopo che la crisi petrolifera minò seriamente le filiere produttive dei principali paesi industrializzati. Ciò portò a un intero ripensamento dei sistemi industriali delle economie occidentali. I governi nazionali richiedevano delle conoscenze scientifiche più tangibili e immediate, in modo da recuperare la crescita e l'occupazione perdute. Si ebbe così una transizione da politiche per la scienza a politiche per la tecnologia (Soete 2007). L'obiettivo principale era quello di ottenere un'applicazione immediata e proficua delle conoscenze scientifiche nell'industria. Nacquero allora le prime collaborazioni attive tra industria e ricerca e tra le diverse aziende. Venne alla luce ufficialmente la ricerca e sviluppo in ambito industriale. Tuttavia, per quanto riguarda l'ambito europeo, l'approccio dei singoli stati nazionali rimase ancora protezionista, in un'ottica di strategia industriale nazionale (Borrás 2003).

Nella prima metà degli anni '90 invece, venne introdotto il concetto di "innovazione". Si riteneva infatti in tale epoca, che la sola politica tecnologica fosse inadeguata ad affrontare le nuove sfide dell'innovazione, considerata ormai troppo complessa per gli strumenti messi in campo allora. Tale visione era frutto delle nuove teorie economiche sull'innovazione diffuse all'epoca. In particolare, il concetto di "sistema nazionale dell'innovazione", che si rifaceva alle teorie economiche dell'istituzionalismo (Veblen, Galbraith). Contrariamente a quanto sostenuto dalla teoria economica neoclassica, secondo la teoria istituzionalista, le performance innovative dei diversi paesi possono essere spiegate a seconda del contesto istituzionale e dall'ambiente che da questo ne scaturisce (Kuhlmann, Edler 2001). In questo modo le diverse storie nazionali e le istituzioni plasmano un ambiente entro cui fiorisce o meno un processo di innovazione. Da ciò consegue il ruolo fondamentale dello Stato. Inoltre grazie all'istituzionalismo, si diffonde una visione più ampia e olistica di tutti gli elementi in gioco nel processo di innovazione (Edler, Fagerberg 2017). Ci si rese quindi conto negli anni '90 che se il processo di innovazione era tanto legato al contesto istituzionale, allora le possibilità in mano alle autorità pubbliche erano molto più ampie di quelle disponibili con le sole politiche per lo sviluppo tecnologico. Si affermò quindi una visione sistemica dell'innovazione, vista come il frutto dell'interazione di più aree funzionali (Kuhlmann, Edler 2001). Si consolidò un approccio che tentava di vedere oltre i fallimenti del mercato presi in considerazione dalla teoria neoclassica (Edler, Fagerberg 2017).

Naturalmente il nuovo paradigma dell'innovazione incorporò in sé anche gli obiettivi dei paradigmi precedenti: scienza e tecnologia. Riprendendo dunque tutto il percorso dell'evoluzione del paradigma nella storia europea, si partì negli anni successivi al secondo conflitto mondiale con le politiche per la scienza, basate sulla semplice ricerca scientifica, l'istruzione in campo scientifico e la creazione di strutture adeguate (laboratori, università). Dopo la crisi economica degli anni '70,

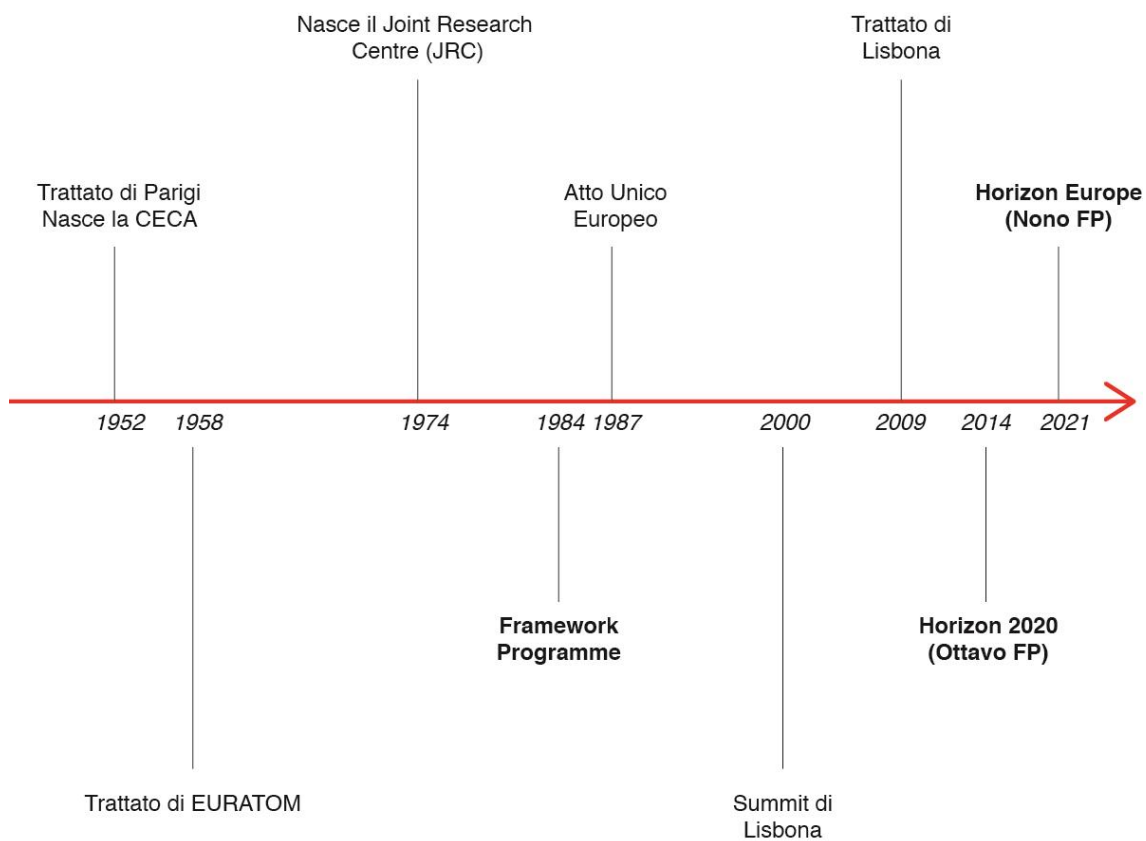
caratterizzata dagli shock petroliferi si passò dunque alle politiche per la tecnologia, con la nascita della ricerca e sviluppo vera e propria e le prime forme di collaborazione interaziendali. Si è giunti infine alle politiche per l'innovazione con tutte le caratteristiche e gli obiettivi appena illustrati (Borrás 2003).

1.7 Sunto storico

Ritornando al lato storico, è bene ripercorrere un'ultima volta con precisione tutte le tappe storiche che hanno caratterizzato l'itinerario seguito dal Vecchio Continente. Il primo passo venne intrapreso nel campo della scienza, nel tentativo di generare e diffondere la conoscenza scientifica tra tutti i membri. Ciò venne intrapreso tuttavia in un singolo campo inizialmente, come già ribadito più volte: quello del nucleare. I motivi risiedono nelle ambizioni europee di ottenere risultati in un'area strategica per la sicurezza militare e l'approvvigionamento energetico (González Fernández, Kubus, Mascareñas Pérez-Iñigo, 2019).

Gli anni '80 furono un decennio ricco di novità: la creazione del "Framework Programme" nel 1984 sancì il definitivo impegno europeo nell'area della ricerca e sviluppo tecnologica. Tale impegno venne formalmente assunto con l'Atto Unico Europeo del 1987 (Georghiou 2001). Fu la fine di quanto si è in precedenza definito "paradigma scientifico". Cominciò così l'era delle politiche per la tecnologia. Il "Framework Programme" introdusse inoltre alcune importanti novità in ambito politico: la forma pluriennale, le condizionalità da rispettare, l'implementazione di programmi di collaborazione strettamente internazionali. Il comparto industriale venne inoltre coinvolto più intensamente, incentivando le funzioni di ricerca e sviluppo nelle aziende. Tuttavia negli anni '90, gli sviluppi politici recenti come il raggiungimento dell'obiettivo di creare un mercato unico europeo e la strada intrapresa verso la creazione della moneta unica sollevarono nuove questioni e problematiche. Serviva un cambio di policy: fu l'avvento delle politiche per l'innovazione. D'altro canto, la competitività europea stava mostrando segni di cedimento, con crescente disoccupazione e performance economiche mediocri (Borrás, 2003). Le politiche per la tecnologia del decennio precedente non erano riuscite a risolvere il problema, divenne chiara dunque la necessità di un approccio sistemico, un approccio che mirasse specificatamente all'innovazione (Kuhlmann, Edler, 2001)

Durante il Summit di Lisbona (2000), la Commissione Prodi sancì la definitiva centralità del tema dell'innovazione, coniugata con obiettivi di crescita sociale e ambientale nella politica europea (Soete 2007). Nasce così ufficialmente nell'avvento del nuovo millennio la politica europea per l'innovazione.



Linea temporale dell'evoluzione delle politiche europee per l'innovazione, dagli anni '50 al giorno d'oggi.

2 Evoluzione degli strumenti delle politiche europee per l'innovazione:

2.1 Introduzione alle politiche europee per l'innovazione

Da scienza e tecnologia si arriva negli anni '90 alle vere e proprie politiche europee per l'innovazione. Ma nel dettaglio, che cosa sono le politiche per l'innovazione? Ad oggi il termine "innovazione" ha un significato molto ampio e sta ad indicare, secondo la teoria schumpeteriana, l'introduzione di soluzioni nuove a problemi, sfide e opportunità che emergono in un determinato contesto socio-economico. L'innovazione può essere definita come il risultato di nuove combinazioni di conoscenze, capacità e risorse già esistenti, ottenibile in qualsiasi contesto economico. Un altro fattore fondamentale è l'interazione con gli altri attori economici, come consumatori e imprese. Occorre quindi prestare attenzione alla fase di diffusione di un nuovo processo innovativo. Risulta quindi necessaria una visione olistica del ciclo completo dell'innovazione, dalla nascita di nuove idee alla conseguente diffusione e implementazione di esse (Edler, Fagerberg, 2017).

2.2 L'avvento: FP, COST, EUREKA ed ERA

Come menzionato in precedenza, la prima vera politica europea per l'innovazione fu il "Framework Programme" varato nel 1984 e principalmente incentrato su tecnologia industriale, ICT, telecomunicazioni e biotecnologie (Kuhlmann, Edler, 2001). Precedentemente ci fu COST, programma internazionale paneuropeo degli anni '70 con la ricerca internazionale come obiettivo principale e nel 2013 il programma è diventato un accordo ufficiale tra gli stati membri (González Fernández, Kubus, Mascareñas Pérez-Iñigo, 2019). EUREKA, altro programma internazionale varato nel 1985, ha come principale scopo la ricerca orientata al mercato nell'area dell'innovazione (González Fernández, Kubus, Mascareñas Pérez-Iñigo, 2019). Tuttavia nessuno dei due può essere inserito nel novero dei programmi UE dato che sono progetti più ampi, che coinvolgono stati europei extracomunitari. Di entrambi i programmi, EUREKA è sicuramente il più significativo. Inoltre a differenza del FP del 1984, non presuppone la presenza di una burocrazia particolarmente articolata per gestirla. Segue invece una logica "bottom-up", coinvolgendo le imprese del continente e stimolandone la collaborazione nella ricerca (Kuhlmann, Edler, 2001).

Lo Spazio Unico Europeo (ERA) è uno dei progetti politici messi in atto dall'Unione Europea con l'obiettivo di stimolare l'innovazione al di là dei confini nazionali degli stati membri. Venne lanciato per la prima volta nel 2000 e rinnovato nel 2018. Secondo la definizione della stessa Commissione Europea, con la creazione dell'ERA si ambisce alla costruzione di un mercato unico

europeo per la tecnologia, la ricerca e l'innovazione (Commissione Europea). In particolare si ritiene che tra i principali ostacoli alla crescita europea ci siano l'eccessiva frammentazione degli investimenti in ricerca, l'assenza di coordinazione tra gli attori economici negli investimenti in ricerca e sviluppo e la carenza di una "massa critica" adeguata, tale da innescare un processo di crescita ed investimento (Sorvik, Midtkandal 2012). L'obiettivo principale dell'ERA è supportare i vari paesi coordinandone i programmi e le politiche sulla ricerca. Segnatamente, si sostiene che senza l'ERA, le politiche nazionali e internazionali sulla ricerca si sovrappongono formando un insieme incoerente e scoordinato (Georghiou 2001). Una caratteristica dell'ERA da tenere in conto è che presuppone la libera circolazione non solo delle idee, ma anche dei ricercatori (González Fernández, Kubus, Mascareñas Pérez-Iñigo, 2019). L'ERA viene definito come un mercato unico per lo scambio di conoscenza, per la ricerca e l'innovazione. Permette una più stretta e coerente collaborazione tra istituzioni, ricercatori e imprese oltre i confini dei singoli stati nazionali (Georghiou 2001). La ragion d'essere principale dell'ERA, stabilita in una dichiarazione verbale nel momento della fondazione, nel 2000, dal commissario europeo alla ricerca Philippe Busquin, era superare lo stato di frammentazione della ricerca in Europa, armonizzando le diverse politiche per la ricerca nazionali in un unico spazio europeo. (Commissione Europea, 2020). L'impegno venne rinnovato concretamente nel 2007, dall'allora commissario Potocnik, tanto che il Trattato dell'ERA venne ufficialmente inserito nel Trattato di Lisbona dello stesso anno. L'ERA assume così un riconoscimento ufficiale all'interno dell'Unione Europea. Tra gli obiettivi dello Spazio di Ricerca Europeo (ERA), c'è anche il coinvolgimento delle regioni meno sviluppate. Tuttavia le risorse destinate dalle istituzioni europee si limitano a una frazione del Framework Programme. Risulta cruciale quindi che da parte dell'Unione Europea venga rinvigorito l'impegno a favore delle aree meno sviluppate anche attraverso programmi di Smart Specialisation Strategy (S3) che sviluppino infrastrutture adeguate alla ricerca (González Fernández, Kubus, Mascareñas Pérez-Iñigo, 2019).

2.3 Le politiche regionali: la Smart Specialisation Strategy

La Smart Specialisation Strategy (S3) è salita agli onori della cronaca poiché lo sviluppo di tali politiche è diventata una condizione necessaria per l'accesso ai fondi strutturali di investimento europei durante il periodo dell'ottavo Framework Programme, ovvero "Horizon 2020", attivo tra il 2014 e il 2020 (Fitjar, Benneworth, Asheim, 2019). In particolare si tratta di una policy regionale varata nel 2011. È basata sullo sviluppo e lo sfruttamento delle peculiarità di ogni regione, nel tentativo di creare un vantaggio competitivo nella ricerca e innovazione (Fitjar, Benneworth, Asheim, 2019). Come detto è inserita nel novero delle politiche del FP. La S3 nasce in seno al progetto dello Spazio Unico Europeo (ERA), in seguito all'analisi del differenziale emergente tra

Stati Uniti e Unione Europea. In particolare per quanto riguardava la competitività e la crescita economica, si riteneva che lo svantaggio europeo fosse dovuto all'arretratezza in ambito tecnologico e di ricerca e sviluppo (Sorvik, Midtkandal 2012). La principale caratteristica della "Research and Innovation Strategy for Smart Specialisation" (RIS3), ovvero il piano per implementare la S3 nelle diverse regioni europee, è che si basa primariamente sullo stimolo della competizione tra le diverse regioni europee (Fitjar, Benneworth, Asheim, 2019). Le origini delle politiche regionali per l'innovazione sono comunque antecedenti alla diffusione della S3. In particolare nel 1993 venne varato il "Regional Technology Plan", con l'obiettivo di sviluppare una politica per l'innovazione regionale che, attraverso partenariato pubblico-privato, coinvolgesse anche le aree più economicamente arretrate del continente (Kuhlmann, Edler, 2001). L'idea di fondo del RTP era quella di sottrarre potere ai governi centrali per trasferirlo invece a livello regionale e locale, con l'obiettivo di identificare le lacune tecnologiche di ciascuna regione e colmarle grazie ai fondi strutturali europei. Una questione fondamentale per il legislatore è trovare un equilibrio tra investire nelle regioni tecnologicamente più avanzate, una prospettiva sicuramente più allettante, senza trascurare le aree più tecnologicamente arretrate. Una soluzione potrebbe essere sfruttare le complementarità tra queste aree in modo da permettere a quelle aree più arretrate di emergere (Fitjar, Benneworth, Asheim, 2019).

Le strategie dovrebbero dunque adattarsi alle peculiarità di ogni regione, in particolare trovando una propria "nicchia" in cui operare e di conseguenza sviluppare un piano adeguato, coordinandosi successivamente con le altre regioni (Sorvik, Midtkandal 2012). Quest'ultimo passaggio risulta fondamentale, poiché grazie a piani sviluppati correttamente e coerentemente alle proprie caratteristiche regionali e obiettivi, si potrà accedere ai finanziamenti per i progetti (Fitjar, Benneworth, Asheim, 2019). Nel dettaglio, si tratta quindi di identificare delle "aree di nicchia" entro cui le regioni più svantaggiate possano sviluppare un vantaggio competitivo, sfruttando le dimensioni ridotte dell'area e i vantaggi derivanti dallo sviluppo tecnologico. Inoltre una strategia di questo tipo porterebbe finalmente al superamento del divario tra nord e sud (Sorvik, Midtkandal 2012).

Tra le criticità della RIS3 si può evidenziare un problema di "path dependence", ovvero una problematica che sorge in economia nel momento in cui fenomeni presenti e futuri continuano ad essere influenzati senza soluzione di continuità dal passato, nonostante siano possibili alternative più vantaggiose. Tali alternative non si verificano in quanto richiedevano condizioni a monte (nel passato) che appunto non si sono verificate. All'atto pratico, questa problematica può essere imputata agli alti investimenti in ricerca e innovazione necessari ad avviare la RIS3 nelle regioni meno sviluppate. Accade quindi che l'iniziale decisione di destinare ingenti risorse in infrastrutture

per la ricerca e l'innovazione influenzerà irrimediabilmente gli sviluppi futuri limitando le opzioni in mano alle autorità regionali. Ciò si deve principalmente al fatto che gli investimenti siano ormai considerati "irreversibili" e dunque necessitino un continuo monitoraggio e impegno da parte delle istituzioni perché se ne assicuri la sostenibilità. A questo si deve unire poi la complessa macchina burocratica che nel frattempo si sarà formata per l'erogazione e la successiva gestione dei fondi strutturali. In questo modo non potranno che acuirsi le suddette problematiche di "path dependence" (Landabaso 2014).

2.4 Le politiche regionali II: la Responsible Research and Innovation

Accanto alla Regional Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS3) c'è il programma "Responsible Research and Innovation" (RRI), politica regionale dell'Unione Europea, inserita nel novero del FP e con il principale obiettivo di stabilire una responsabilità sociale dei ricercatori nei confronti della società. Similmente alla RIS3, la RRI mira a coinvolgere una più ampia platea di attori economici nello sviluppo delle politiche per l'innovazione e nell'innovazione in sé. Tuttavia la principale differenza è la nozione di "responsabilità" nella RRI. Infatti tale programma ha anche connotazione etiche, tuttavia manca di una solida base pragmatica. Queste due caratteristiche la differenziano sostanzialmente dalla RIS3, che invece ha un approccio più pratico e radicato nel territorio. Inoltre la RIS3 ha come principale obiettivo lo stimolo della competizione tra le diverse regioni, differenziandosi dalla RRI, che incorpora invece nel concetto di "responsabilità" una sorta di idea di "bene comune". Tuttavia a livello pratico continua a restare ambigua la traduzione di tale "responsabilità sociale" in politiche di innovazione, soprattutto tenendo conto dei diversi livelli di azione: regionale, nazionale ed europeo. Ciò che è "responsabile" e "socialmente desiderabile" è infatti il frutto di una mediazione tra i diversi livelli di governo più che una nozione oggettivamente data (Fitjar, Benneworth, Asheim 2019).

La ragione dietro alle origini della RRI, fu la crescente insofferenza verso le grandi aziende europee, che sembravano approfittare degli investimenti europei elargiti negli anni '90, senza che poi questi si traducessero in benefici per la società. Infatti la politica europea in tale epoca concordava sulla necessità di investire maggiormente nelle grandi imprese, per stimolarne la competitività e una transizione verso l'innovazione (Soete 2007). Tuttavia, si aveva sempre la maggiore impressione che questi investimenti venissero semplicemente incamerati dalle aziende, generando profitti senza che ci fosse nessun beneficio sociale (Fitjar, Benneworth, Asheim 2019). La RRI è quindi permeata dall'idea di fondo che ricerca e innovazione debbano avere sempre e comunque un impatto positivo nella società. Si stava per l'appunto diffondendo in Europa l'idea che la crescente spesa per la ricerca e l'innovazione non stesse contribuendo al miglioramento delle

condizioni e standard di vita dei cittadini europei. Le linee guida della RRI sarebbero dunque da una parte mitigare gli eventuali effetti negativi delle politiche di ricerca e innovazione e dall'altra stimolare tali politiche in quelle aree ove possano generare grandi benefici per la società. La RRI incarna quindi una nuova "responsabilità sociale" per i ricercatori e gli innovatori, che dovranno comunicare e discutere dei propri risultati in modo più limpido, così da creare un consenso intorno alla ricerca e alle figure professionali ivi coinvolte (Fitjar, Benneworth, Asheim 2019). La RRI promana dalla Commissione Europea, seguendo quindi una logica "top-down" e si traduce in un meccanismo di interazione tra gli attori economici, gli innovatori e la società civile. Costoro diventano reciprocamente responsabili rispetto alla accettabilità, sostenibilità e desiderabilità sociale dei processi di innovazione in corso (Fitjar, Benneworth, Asheim 2019). La responsabilità degli innovatori verso la società diventa quindi tanto importante quanto lo sono i risultati della ricerca stessa. La RRI deve occuparsi anche di anticipare gli effetti delle politiche di innovazione nella società, sebbene nel tempo obiettivi e risultati dei processi di innovazione possano apparire come incerti o dubbi (Fitjar, Benneworth, Asheim 2019). Si può dunque considerare la RRI come il più recente tentativo dell'Unione Europea di riconciliare il progresso scientifico con l'interesse pubblico, evitando quindi una perdita di legittimità da parte della scienza (Fitjar, Benneworth, Asheim 2019). Un processo che, si ribadisce, è in atto da decenni in seno alle politiche europee per l'innovazione. Sin da quando si è incrinato il rapporto di fiducia tra cittadini e scienza, minato da scandali ma anche solo dai risvolti inquietanti assunti dalla ricerca circa i limiti della vita umana (clonazione, bioetica) (Borrás 2003).

2.5 Analisi del Framework Programme

Dopo aver trattato la Regional Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS3) e la Responsible Research and Innovation (RRI), che afferiscono al Framework Programme, è giunto il momento di analizzare il FP vero e proprio. Quello appena concluso, l'ottavo, è denominato "Horizon 2020". La prima cosa che salta all'occhio è la notevole evoluzione delle risorse destinate al FP dalle istituzioni europee. Se infatti nel momento della sua fondazione solo circa 4 miliardi di € venivano destinati a tale progetto (Official Journal of the EU, 1983), il finanziamento era cresciuto a 15 miliardi nel suo quinto rinnovo (Kuhlmann, Edler 2001). Horizon 2020, che copre il periodo 2014-2020 è arrivato ad avere un budget di 80 miliardi di €, mentre addirittura il più recente rinnovo, "Horizon Europe" (2021-2027) coinvolgerà risorse per 95 miliardi di € (Commissione Europea). Horizon 2020 ha l'ambizione di creare una "Innovation Union", l'attuale strategia europea per l'innovazione, varata nel 2010 e ascrivibile alla strategia "Europe 2020". In breve tale accordo ribadisce per l'ennesima volta l'impegno a superare la frammentazione del mercato

europeo, la carenza di manodopera qualificata, i costi eccessivi della proprietà intellettuale e rivoluzionare il partenariato pubblico-privato stimolando collaborazioni tra istituzioni europee, nazionali, regionali e imprese locali (Commissione Europea). Inoltre tra gli obiettivi di Horizon 2020” c’è ancora una volta quello di rendere l’Europa leader mondiale della ricerca e sviluppo. Tale ambizione come detto prima anima da decenni le istituzioni europee nelle proprie politiche per l’innovazione (Borrás 2003). La struttura del programma (illustrata nella figura 2.5.1) è sostanzialmente tripartita, seguendo uno schema che sarà ripreso da Horizon Europe in futuro. Infatti si basa su tre pilastri: scienza, settore secondario (industriale) e “sfide sociali”. Altre voci di bilancio sono il programma EURATOM ad esempio.

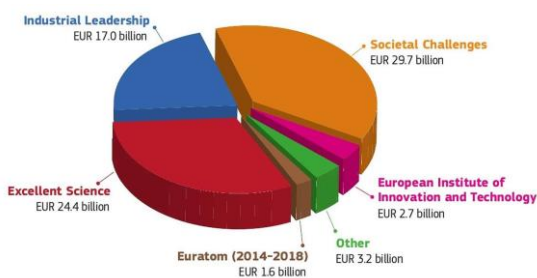


Figura 2.5.1: Struttura finanziaria di Horizon 2020.

2.6 Analisi della RIS3 nel contesto delle comunità spagnole

Dopo questa esaustiva esposizione della quasi totalità delle politiche europee per l’innovazione e della loro evoluzione nel tempo, è giunto il momento di un’analisi pratica sugli effetti reali avuti da queste politiche una volta che siano state effettivamente implementate. In particolare si prende in considerazione la “Research and Innovation Strategy for Smart Specialisation” (RIS3), una politica regionale implementata soprattutto con un occhio di riguardo verso le regioni meridionali più svantaggiate dal punto di vista economico e in questo caso, arretrate rispetto allo sviluppo in ricerca e sviluppo e nell’innovazione.

Nel dettaglio, si prende in considerazione la Spagna, un paese ove sono presenti varie criticità che minano un’implementazione efficace della S3. In particolare si imputano al paese iberico problematiche come la scarsa fiducia nelle istituzioni da parte della popolazione, la conflittualità tra governo centrale e istituzioni locali e uno stato delle finanze pubbliche non ottimale. Altre questioni possono essere sollevate per quanto concerne l’approccio poco oculato del governo spagnolo negli investimenti, principalmente concentrati in settori ad alta tecnologia e nelle aree più economicamente avvantaggiate. Si sostiene infatti che uno spettro più ampio di investimenti, specificatamente designati rispetto alle potenzialità di ogni regione avrebbe avuto un impatto molto superiore nelle prestazioni economiche spagnole. Infine, sarebbe necessaria una relazione più

stabile tra il mondo imprenditoriale e il sistema nazionale di innovazione, soprattutto dal punto di vista delle risorse umane, risolvendo la carenza di personale specializzato (McCann, Ortega Argilés 2011).

Trattando una comunità spagnola in particolare, i Paesi Baschi, si può osservare come la RIS3 implementata in tale territorio soffra di alcune delle criticità precedentemente menzionate. In primis il piano pecca di quella che era stata definita “path dependency”. Le principali aree a cui vengono destinati gli investimenti sono infatti analoghe a quelle principalmente oggetto dei programmi di industrializzazione degli anni '80. Ciò è dovuto sostanzialmente all'imponenza degli investimenti in infrastrutture per la ricerca, sviluppo e innovazione sostenuti in precedenza dal governo iberico. Questi sono ritenuti ormai “irreversibili” e dunque valevoli di un mantenimento continuo, supportato anche dalle nuove risorse della RIS3 (Landabaso 2014). Un altro fattore che aggrava la “path dependency” è la debolezza delle istituzioni locali. Infatti per poter rispondere adeguatamente alle necessità di investimento di una regione è essenziale che anche le autorità riescano a far fronte alle pressioni dei gruppi di interesse già formati in seguito alle precedenti politiche. Ciò potrebbe risultare molto difficile nel caso le istituzioni locali siano deboli e poco sviluppate, come spesso avviene nelle regioni più economicamente arretrate (Landabaso 2014). Dall'altro lato, se è vero che le istituzioni possono essere deboli, un ulteriore ostacolo dal punto di vista istituzionale può essere rappresentato dall'ingombranza della burocrazia. Per esempio, nei Paesi Baschi sono presenti oltre 158 organizzazioni che si occupano della gestione della ricerca in scienza, tecnologia e innovazione. Queste condizioni non possono che portare ad una competizione dannosa tra le istituzioni, alla frammentazione degli sforzi e alla mancanza di una “massa critica” per innescare lo sviluppo economico. Nei Paesi Baschi inoltre, storicamente la ricerca applicata e la tecnologia sono settori trascurati dalle istituzioni locali. Tale circostanza richiederebbe dunque da una parte un impulso alla ricerca scientifica e dall'altra parte un focus su una politica di innovazione che sia più ampia e meno concentrata solo nella ricerca e sviluppo. Si dovrebbe mirare quindi a una maggiore affinità con le necessità e potenzialità della regione (Valdaliso, Navarro, Magro, Aranguren-Querejeta, Wilson 2014).

È possibile fare un confronto tra i Paesi Baschi, appena trattati, e l'Andalusia, altra regione spagnola, che storicamente viene considerata un classico esempio di regione europea economicamente e tecnologicamente svantaggiata. Analizzando i settori economici più promettenti della regione, emerge che l'Andalusia primeggia in praticamente tutte le classifiche che concernono il settore primario. Nel dettaglio, le prestazioni riguardanti le esportazioni di prodotti agricoli grezzi sono ragguardevoli. La comunità spagnola crolla però all'ottavo posto nella classifica europea delle esportazioni di prodotti agricoli “raffinati”. Appare quindi chiaro che una strategia di Smart

Specialisation oculata privilegierebbe il settore agricolo. Nel caso andaluso tuttavia, accade l'esatto opposto. Il settore primario risulta infatti quasi totalmente escluso dai piani regionali per la RIS3. Le istituzioni locali stanno dunque perdendo un'ottima occasione per creare una catena del valore regionale, raggiungibile concentrandosi nello sviluppo di attività economiche ad alto valore aggiunto. Inoltre, da tale lacuna si può evidenziare anche la mancata opportunità di innescare una sinergia tra le diverse regioni, sfruttandone le complementarità. Questo dimostra come l'implementazione di una RIS3 proficua e vantaggiosa richieda abilità di gestione elevate, oltre a ciò che si potrebbe definire come semplice buon senso. Per creare un vantaggio competitivo spagnolo nell'industria alimentare, sarebbero necessari ulteriori investimenti in ricerca e innovazione. Servirebbero inoltre abilità imprenditoriali che permettano una maggiore comprensione dei mercati esteri e un adattamento migliore dei prodotti ad alto valore aggiunto alle potenziali nicchie di mercato (Gianelle, Goenaga, González-Vázquez, Thissen 2014). Dopo aver osservato a livello pratico una politica per l'innovazione europea, precisamente la "Research and Innovation Strategy for Smart Specialisation" (RIS3), si può dedurre che allo sviluppo di tali politiche consegue inevitabilmente la questione della governance. Infatti com'è stato osservato, l'implementazione della S3 nelle due regioni della Spagna prese in considerazione, Paesi Baschi e Andalusia è strettamente legata alle istituzioni locali, alle politiche passate e alle competenze e decisioni della madrepatria. Questi fattori, uniti ad altri elementi già illustrati in precedenza come la fiducia da parte dei cittadini, la resistenza delle istituzioni alle pressioni dell'ambiente competitivo, costituiranno per tutti gli attori regionali, nazionali e sovranazionali del contesto europeo, le sfide e le condizioni a cui prestare particolare attenzione nella creazione delle politiche per l'innovazione.

2.7 Evidenze empiriche: evoluzione temporale delle politiche europee per l'innovazione e delle collaborazioni interregionali

Lo scopo di questo capitolo è quello di verificare empiricamente i risultati delle politiche europee per l'innovazione. Segnatamente, quelle regionali. Infatti le seguenti tabelle rielaborano l'effetto delle sopracitate politiche sui processi di collaborazione, in particolare le collaborazioni interregionali (tra diverse regioni UE) (figura 2.7.2), intraregionali (all'interno della stessa regione) (figura 2.7.3) e infine tra le regioni UE e quelle extracomunitarie (figura 2.7.4). Le tre tabelle illustrano i brevetti collaborativi sviluppati su base annuale, in collaborazione tra almeno due ricercatori nelle regioni europee. I risultati vengono successivamente divisi per ogni unità amministrativa (regione), ponderandoli a seconda del contributo fornito da ciascuna in termini di numero di ricercatori. Precedentemente, per fissare temporalmente i risultati di questa analisi, si

fornisce una linea temporale che copre i Framework Programme dal 1990 al 2017 (figura 2.7.1). La scelta di tale lasso di tempo è dovuta principalmente al fatto che il FP è, come più volte segnalato, il programma più rilevante per quanto concerne l'innovazione in UE. In particolare, le politiche regionali oggetto delle analisi sono ascrivibili al FP. Dunque a maggior ragione appare razionale tale scelta come unità di tempo attraverso cui sottoporre a valutazione le variabili prese in esame. Per ogni periodo sono riportati anche i finanziamenti stanziati dall'UE in miliardi di €. Si nota come questi aumentino in maniera esponenziale, spiegando in parte la crescita ventennale delle collaborazioni, soprattutto quelle interregionali, tra le più privilegiate dal FP (Fitjar, Benneworth, Asheim 2019).

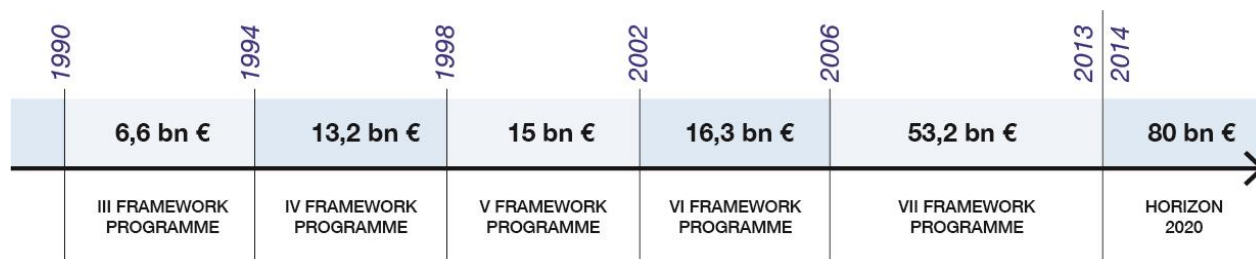


Figura 2.7.1: Evoluzione temporale dei Framework Programme dal 1990 al giorno d'oggi.

| | 1990-1994 | 1994-1998 | 1998-2002 | 2002-2006 | 2007-2013 | 2014-2017 |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| AUSTRIA | 14,52 | 18,91 | 30,99 | 139,2 | 61,48 | 248,88 |
| BELGIO | 19,52 | 29,93 | 39,62 | 50,54 | 65,9 | 46,73 |
| GERMANIA | 77,21 | 123,47 | 189,31 | 219,35 | 262,67 | 204,48 |
| DANIMARCA | 11,98 | 21,02 | 33,77 | 45,43 | 61,64 | 61,97 |
| PAESI BASSI | 18,83 | 33,42 | 47,8 | 58,49 | 64,28 | 138,64 |
| FINLANDIA | 15,22 | 29,66 | 48,12 | 55,37 | 69,09 | 46,57 |
| SVEZIA | 16,5 | 32,73 | 43,94 | 50,19 | 86,52 | 87,45 |
| LUSSEMBURGO | 5,74 | 14,09 | 19,86 | 28,64 | 32,28 | 28,25 |
| IRLANDA | 4,14 | 10,68 | 22,21 | 21,94 | 36,79 | 37,81 |
| FRANCIA | 31,73 | 45,4 | 60,42 | 73,39 | 98,59 | 84,33 |
| ITALIA | 13,99 | 20,73 | 26,7 | 30,75 | 36,82 | 31,08 |
| SPAGNA | 1,81 | 2,37 | 4,81 | 8,46 | 12,5 | 13,65 |
| GRECIA | 0,56 | 0,8 | 1,25 | 1,25 | 1,4 | 1,06 |
| PORTOGALLO | 0,3 | 0,62 | 0,74 | 2,86 | 4,87 | 7,6 |

Figura 2.7.2: Collaborazioni interregionali annuali per ogni unità amministrativa degli Stati membri dell'UE.

| | 1990-1994 | 1994-1998 | 1998-2002 | 2002-2006 | 2007-2013 | 2014-2017 |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| AUSTRIA | 16,94 | 22,28 | 32,14 | 47,61 | 68,89 | 68,69 |
| BELGIO | 19,45 | 25,3 | 26,73 | 30,59 | 38,68 | 51,09 |
| GERMANIA | 100,2 | 159,85 | 207,47 | 228,4 | 264,94 | 233,47 |
| DANIMARCA | 27,35 | 45,95 | 66,5 | 80,1 | 115,43 | 123,85 |
| PAESI BASSI | 45,23 | 66,21 | 123,46 | 131,5 | 156 | 179,27 |
| FINLANDIA | 39,15 | 70,85 | 99,45 | 110,05 | 143,43 | 141,8 |
| SVEZIA | 43,44 | 80,91 | 99,56 | 116,91 | 174,44 | 164,59 |
| LUSSEMBURGO | 7,5 | 8,5 | 14,5 | 21,25 | 18,5 | 22,5 |
| IRLANDA | 13 | 23,38 | 41,13 | 51,5 | 82,5 | 87,5 |
| FRANCIA | 91,61 | 109,64 | 135,73 | 164,03 | 217,73 | 207,8 |
| ITALIA | 34,86 | 43,51 | 61,44 | 78,01 | 95,14 | 89,58 |
| SPAGNA | 5,78 | 8,94 | 17,08 | 27,72 | 48,83 | 45,63 |
| GRECIA | 1,9 | 1,92 | 1,9 | 2,94 | 2,54 | 3,06 |
| PORTOGALLO | 0,46 | 0,64 | 1,79 | 4,14 | 6,88 | 10,68 |

Figura 2.7.3: Collaborazioni intraregionali annuali per unità amministrativa degli Stati membri

| | 1990-1994 | 1994-1998 | 1998-2002 | 2002-2006 | 2007-2013 | 2014-2017 |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| AUSTRIA | 1,07 | 1,93 | 3,12 | 3,77 | 6,48 | 5,34 |
| BELGIO | 2,83 | 5,43 | 6,73 | 8,38 | 10,87 | 8,94 |
| GERMANIA | 4,06 | 9,35 | 16,14 | 20,52 | 24,23 | 21,81 |
| DANIMARCA | 2,87 | 5,17 | 7,15 | 10,11 | 13,06 | 12,58 |
| PAESI BASSI | 2,42 | 4,81 | 7,95 | 11,38 | 11,42 | 9,68 |
| FINLANDIA | 1,94 | 5,26 | 7,67 | 9,27 | 12,34 | 9,66 |
| SVEZIA | 2,88 | 6,61 | 9,09 | 8,98 | 21,38 | 23,27 |
| LUSSEMBURGO | 2,17 | 4,24 | 5,27 | 6,4 | 8,1 | 8,67 |
| IRLANDA | 3,01 | 5,92 | 8,99 | 14,21 | 19,87 | 21,27 |
| FRANCIA | 3,23 | 6,44 | 9,85 | 12,62 | 16,68 | 12,78 |
| ITALIA | 1,14 | 1,99 | 3,18 | 4,37 | 4,66 | 4,57 |
| SPAGNA | 0,5 | 0,78 | 1,44 | 2,19 | 2,97 | 3,45 |
| GRECIA | 0,15 | 0,18 | 0,26 | 0,36 | 0,56 | 0,25 |
| PORTOGALLO | 0,04 | 0,07 | 0,29 | 0,39 | 0,7 | 0,89 |

Figura 2.7.4: Collaborazioni annuali tra regioni UE ed extracomunitarie per ogni unità amministrativa degli Stati membri dell'UE.

Come presupposto principale, si tenga a mente che l'obiettivo primario delle politiche regionali è quello di ridurre il differenziale regionale tra le aree più avanzate e quelle più svantaggiate (Fitjar, Benneworth, Asheim 2019). All'atto pratico tuttavia, esse sembrano seguire i cicli economici, mostrando un considerevole aumento dei risultati a partire dal 1990, si rilevano invece in alcuni paesi segni di cedimento dopo la crisi del 2008-2011. In particolare, le collaborazioni intraregionali (figura 2.7.3) ed extracomunitarie (figura 2.7.4) segnalano praticamente ovunque battute d'arresto negli ultimi due periodi esaminati, sintomo della crisi finanziaria. Quelle interregionali (figura 2.7.2) sembrano soffrire meno la crisi (soprattutto al nord), segno di una possibile mitigazione ad opera dei fondi UE. Riguardo al differenziale nord-sud, come prevedibile, le aree più sviluppate,

segnatamente quella settentrionale e mitteleuropea registrano le prestazioni più ragguardevoli, mentre l'area mediterranea risulta quella più svantaggiata. La crescita ventennale sopracitata appare in tutte e tre le tabelle molto più lenta per quanto concerne l'area meridionale. Rispetto alle ultime due illustrazioni, collaborazioni intraregionali (2.7.3) ed extracomunitarie (2.7.4), la crisi del 2008-2011 colpisce con maggiore intensità le aree più svantaggiate, che registrano cali più gravi. Esaminando singolarmente ognuna delle tre variabili, si può aggiungere che le collaborazioni extraeuropee (2.7.4) sono di dimensioni molto più modeste rispetto alle altre due. Le collaborazioni intraregionali (2.7.3) sono quelle di entità maggiore. Proprio in virtù di questo vantaggio dimensionale si potrebbe ipotizzare che la crisi si è dimostrata più dura in termini numerici poiché ci si trova ad operare con cifre maggiori. Quelle extracomunitarie (2.7.4) hanno sofferto lo stesso la crisi, ma è possibile addurre tale declino alla minor considerazione data dal FP a questo tipo di collaborazioni. Questi tipi di progetti infatti sono piuttosto oggetto di altre iniziative, come COST ed EUREKA, che si rammenta, furono i primi piani europei deputati all'allargamento anche al di là delle frontiere comunitarie (González Fernández, Kubus, Mascareñas Pérez-Iñigo, 2019).

3 Sviluppi futuri delle politiche europee per l'innovazione

3.1 *Horizon Europe*

Come primo elemento oggetto di analisi c'è "Horizon Europe", il principale programma europeo per tutto ciò che riguarda l'innovazione, entrato in vigore nel 2021. La descrizione che la stessa Commissione Europea fa di "Horizon Europe" illustra i principali obiettivi del programma. Infatti l'ambizione principale è quella di rinforzare la ricerca scientifica e tecnologica dell'Unione Europea e stimolare la competitività di tutti gli stati membri, con particolare riguardo al settore industriale. Inoltre attraverso quest'ultima versione del FP, l'UE mira ad affrontare le sfide globali più incombenti, attenendosi ai 17 "Obiettivi di sviluppo sostenibili" stabiliti dall'ONU, seguendo i principi dell'"Agenda 2030" e rispettando gli "Accordi di Parigi" sul clima. Infine viene stabilito l'impegno a rafforzare lo "Spazio Unico Europeo" (ERA) (Commissione Europea 2020). Si ravvede quindi dai punti precenti una determinazione verso una governance fortemente globalizzata e in sintonia con la comunità internazionale. Ne sono una prova i numerosi trattati ed accordi internazionali che l'UE promette di rispettare. Il programma in questo modo tenta di massimizzare il contributo dell'Unione Europea nel raggiungimento di tali obiettivi. Infatti ci si concentra su attività e risultati che non sarebbero raggiungibili dagli Stati membri presi singolarmente, stimolando una cooperazione maggiore all'interno del contesto europeo.

La cooperazione emerge dunque come linea guida fondamentale del nuovo FP. Andando più in profondità nei dettagli, la Commissione Europea illustra ora quelli che sono gli obiettivi più specifici di Horizon Europe:

-Sviluppare, promuovere e perfezionare la ricerca scientifica, supportare la formazione e diffusione di nuove competenze e abilità da applicare alla tecnologia e ricerca, stimolare la mobilità e la formazione dei ricercatori, attrarre nuovi talenti e contribuire al miglioramento delle risorse umane e stimolarne l'impegno verso gli obiettivi del programma e dell'UE;

-Generare conoscenza di alto livello, rafforzare l'impatto della ricerca e innovazione, supportare e implementare le politiche europee, garantire l'accesso a soluzioni innovative al settore industriale europeo e stimolarne la generazione. Quest'ultimo obiettivo mantiene un occhio di riguardo soprattutto nei confronti delle piccole e medie imprese (PMI), affrontare le grandi sfide sociali e globali, in particolare il cambiamento climatico e gli Obiettivi di Sviluppo sostenibile (OSS) dell'ONU;

-Stimolare tutte le forme di innovazione, facilitare lo sviluppo tecnologico, gli scambi di conoscenza e tecnologia e rafforzare l'implementazione e lo sfruttamento di soluzioni innovative;

-Ottimizzare l'applicazione del FP, mirando al rafforzamento dello "Spazio Unico Europeo" (ERA) e aumentandone l'impatto benefico sulla società e la sua attrattività, stimolare la partecipazione di tutti gli stati membri al programma, includendo anche quelli caratterizzati da performance inferiori in ricerca e innovazione e infine stimolare in quest'ultima la collaborazione tra i diversi stati europei.

Come ribadito anteriormente, a livello finanziario il programma coinvolge risorse che superano i 95 miliardi di € ora che ha incorporato anche 5 miliardi di € provenienti dal piano "Next Generation EU" (Commissione Europea 2020).

3.1.1 La struttura di Horizon Europe

Per analizzare con più precisione l'allocazione delle risorse destinate al programma Horizon Europe, occorre sottoporre a un'accurata valutazione la struttura principale del programma. In particolare il programma poggia su tre pilastri fondamentali (Figura 3.1.1.1): scienza (Excellent Science), sfide globali e competitività industriale europea (Global Challenges and European industrial competitiveness) ed infine l'innovazione (Innovative Europe) (González Fernández, Kubus, Mascareñas Pérez-Iñigo, 2019). Tale schema tripartito ricorda sicuramente quello di Horizon 2020 (Figura 2.5.1), fatta eccezione per l'aggiunta di un pilastro interamente dedicato all'innovazione. Il precedente pilastro "sfide sociali" sembra invece essere stato incorporato in quello industriale, a cui il programma dedica particolare attenzione. Il programma infatti si concentra principalmente sul settore industriale. È il settore secondario il banco di prova principale di Horizon Europe, entro cui si ritiene che il piano debba realizzarsi, mirando alla creazione di occupazione e crescita sostenibile. Ciò si realizzerebbe grazie ad un ambiente competitivo più improntato all'innovazione meno avverso al rischio. In tutto questo il ruolo delle istituzioni dovrebbe essere quello di "supporto economico", sostenendo e stimolando la domanda prima che il mercato si sia effettivamente formato. Si tratta dunque di sorreggere finanziariamente le start-up dal momento che queste non hanno le risorse sufficienti per attendere la formazione di una massa critica nella domanda tale da sostenere la produzione. Tale periodo è conosciuto come "valley of death", in cui la maggior parte delle start-up non regge fino alla formazione di una domanda adeguata (González Fernández, Kubus, Mascareñas Pérez-Iñigo, 2019).

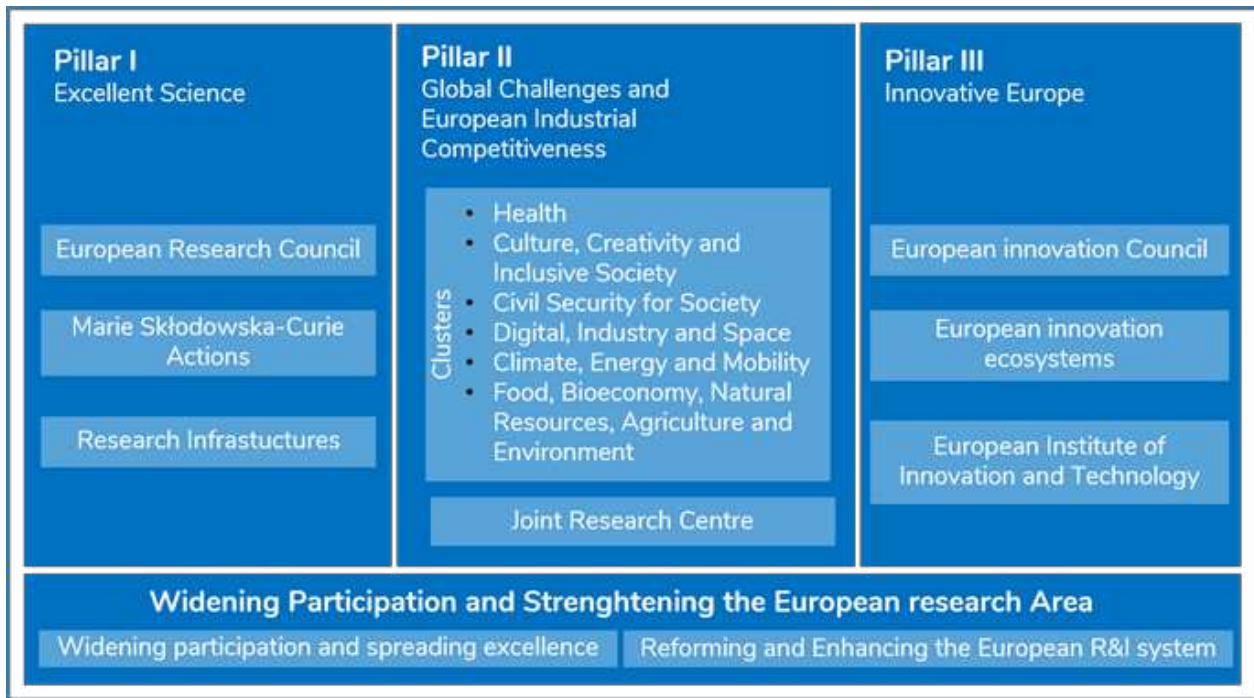


Figura 3.1.1.1: La struttura a pilastri di Horizon Europe, infografica.

Tra i punti presi seriamente in considerazione da Horizon Europe ma più in generale dall'Unione Europea sia per ciò che concerne gli sviluppi futuri, sia per quelli attuali c'è la questione della comunicazione. In particolare l'UE si concentra sul rapporto tra scienza e società civile, un annoso problema già evidenziato in precedenza e che mina da decenni il progresso scientifico nel continente (Fitjar, Bennenworth, Asheim 2019). Segnatamente, Horizon Europe si prefigge l'obiettivo di "impegnare e coinvolgere i cittadini e la società civile nella creazione e sviluppo di un'agenda di ricerca e innovazione responsabile, facilitandone anche la partecipazione nelle attività che la riguardano" (Commissione Europea, 2018). Sempre riguardando il rapporto tra politiche per l'innovazione e società civile, Horizon Europe promette inoltre di "assicurare che i cittadini europei siano supportati durante quella che sarà una transizione veloce, ma anche turbolenta, derivata da innovazione, digitalizzazione, oltre che le tendenze globali come l'intelligenza artificiale e l'economia circolare" (Commissione Europea, 2018). Nel novero delle politiche di Horizon Europe, viene successivamente introdotto il concetto di "innovazione sociale" ovvero "innovazioni che sono sociali sia nei fini che nei mezzi [...] Il sociale resta dunque nelle ragioni, nelle modalità e nel processo con cui si raggiungono tali scopi" (Commissione Europea 2013). Ciò viene sviluppato nello spettro di soluzioni messo in campo per affrontare le sfide globali, coinvolgendo tutti gli attori impegnati nel processo: autorità pubbliche, imprese private, fondazioni ed enti del terzo settore. L'innovazione sociale richiede quindi una partecipazione più attiva della società (González Fernández, Kubus, Mascareñas Pérez-Iñigo, 2019).

Riguardo all'ambiente invece, nessuno dei tre pilastri di Horizon Europe lo menziona direttamente, tuttavia viene comunque sancita nel programma "l'importanza di affrontare il cambiamento climatico in linea con gli impegni dell'Unione [Europea] riguardo all'implementazione degli Accordi di Parigi e con gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibili (OSS) delle Nazioni Unite, questo programma contribuirà agli obiettivi generali sul clima e al raggiungimento di una soglia del 25% delle risorse economiche dell'Unione Europea spese per supportare gli obiettivi climatici" (Commissione Europea 2018).

Infine viene analizzato il punto finale di Horizon Europe per quanto concerne l'innovazione, ovvero la collaborazione. Essa costituisce un principio fondamentale di questo FP, mirando a rendere l'UE il centro nevralgico della scienza e tecnologia globale. Seguendo le direttive precedentemente menzionate di una maggiore armonia con i principi e le tendenze globali, Horizon Europe si basa sulle direttive dell'Organizzazione Mondiale del Commercio (WTO), il Manuale di Frascati (documento che stabilisce la metodologia di raccolta e utilizzo dei dati di ricerca e sviluppo, applicato in tutti i paesi OCSE) e il Manuale di Oslo (che svolge la stessa funzione di quello di Frascati ma rispetto all'innovazione) (González Fernández, Kubus, Mascareñas Pérez-Iñigo, 2019). Il Framework Programme è progettato in modo da essere il più "aperto" e "accessibile" possibile alla partecipazione da parte di enti provenienti dall'intero globo, attirando visibilità ed eccellenze, supportando la mobilità internazionale e attraendo i migliori talenti di tutto il mondo (Commissione Europea 2018).

3.2 Principi delle politiche europee per l'innovazione

Dopo aver analizzato Horizon Europe, il principale piano europeo per l'innovazione, è giunto il momento di espandere il campo visivo sottoponendo ad un'accurata esaminazione i principi generali che animano le direttive future delle politiche europee per l'innovazione e l'avvenire dell'Unione Europea in generale. In primis, emergono i "Tre obiettivi della politica di ricerca e innovazione" stabiliti nel 2015 dal commissario europeo per la ricerca, innovazione e scienza Carlos Moedas: innovazione aperta, scienza aperta e apertura al mondo. Il primo principio del trittico, innovazione aperta, sta a indicare che il processo di innovazione deve essere aperto e accessibile anche a personalità esterne al mero settore universitario e scientifico (Commissione Europea 2016). Tale principio può essere interpretato con la chiave di lettura che ha caratterizzato le recenti politiche europee, ovvero il coinvolgimento di più elementi possibili del contesto continentale, oltre che il tentativo di avvicinare società civile e mondo scientifico e innovativo. Grazie all'inclusività infatti, si faciliterà lo scambio di conoscenza, che potrà essere valorizzata sviluppando prodotti e servizi nuovi e aprendo di conseguenza nuove prospettive di mercato

(Commissione Europea 2016). Nel secondo principio invece, scienza aperta, si indica un approccio al processo scientifico nel quale le nuove conoscenze acquisite e sviluppate verranno diffuse e rese disponibili grazie alla tecnologia digitale. Viene così superato l'antico paradigma secondo il quale i risultati della ricerca scientifica sarebbero stati resi noti solo al termine del processo di ricerca ed esclusivamente in pubblicazioni scientifiche (Commissione Europea 2016). Questo secondo criterio può essere letto in un'ottica di comunicazione scientifica più chiara e limpida, sempre con l'obiettivo di ripristinare un rapporto di fiducia tra mondo scientifico e cittadini. Possono essere ravvisati anche elementi che riportano alla responsabilità della ricerca e della scienza, argomenti affrontati in precedenza trattando la RRI. La terza e ultima massima enunciata dal commissario Moedas riguarda l'apertura al mondo, che significa promuovere la cooperazione internazionale nel campo della ricerca. In questo modo si consentirà all'Europa di accedere alle più recenti conoscenze a livello mondiale, assumere i migliori talenti, affrontare le sfide globali e creare nuove opportunità commerciali nei mercati emergenti (Commissione Europea 2016). Quello della collaborazione è uno scopo a cui l'Unione Europea ha mirato e continua a mirare con una vasta gamma di iniziative già enunciate ripetutamente in questo elaborato, basti rammentare la Smart Specialisation Strategy, il FP, segnatamente quello attuale, l'appena analizzato Horizon Europe.

I tre obiettivi del 2015 appena esaminati sono in seguito stati aggiornati arrivando al giorno d'oggi ad essere sei, con la pubblicazione della Strategia per la Ricerca e Innovazione del 2020-2024. Le linee guida principali enunciate in tale documento sono l'ambientalismo (lotta al cambio climatico, transizione ecologica) e la digitalizzazione (Commissione Europea 2020). Valutando il futuro non solo delle politiche per l'innovazione europee, ma dell'UE in generale, si nota come tali linee guide siano state incorporate nei 6 obiettivi politici stabiliti dalla Commissione Europea per il lustro 2019-2024: clima e ambiente, futuro digitale, occupazione ed economia, protezione dei cittadini e dei valori europei, Europa nel mondo ed infine democrazia e diritti (Commissione Europea 2019). Segnatamente, i primi tre dimostrano un'accurata valutazione dell'innovazione da parte delle istituzioni europee, essendo tutti fortemente collegati al tema. In ogni caso, la Commissione Europea assicura che le politiche di ricerca e innovazione costituiranno la chiave di volta nel perseguimento di tutti e 6 gli obiettivi (Commissione Europea 2020). Scendendo nei particolari della strategia e degli obiettivi della Commissione Europea, è possibile dunque comprendere quali direttive e politiche guideranno il percorso dell'UE nel futuro. Con il primo obiettivo, "clima e ambiente" si sostiene che il declino ambientale e la crisi climatica costituiscano una minaccia per le condizioni di vita dei cittadini e per il futuro del mondo. L'Unione Europea auspica un'azione decisa e rapida, avanzando il primo piano al mondo che prevede una completa "neutralità climatica" dell'intera unione. Con quest'ultimo termine si intende che non verranno emesse quantità di gas

serra superiori a quelle che l'ecosistema riesce ad assorbire. Inoltre si precisa che il "Green Deal Europeo", non ha come unico scopo la preservazione dell'ambiente, ma persegue anche finalità economiche ed occupazionali. Assume quindi connotazioni etiche e sociali, con l'intento di ridurre le diseguaglianze sorte in seguito alla pandemia. Il ruolo della ricerca e innovazione in questo, sarà quello di trasformare radicalmente l'economia e anche il modo di vivere in Europa lasciando più spazio alla Natura, imboccando una strada più sostenibile (Commissione Europea, 2020). Un elemento che richiama subito l'attenzione, è che tra questi obiettivi è possibile ravvisare che tra le politiche europee è irrotta per la prima volta la crisi scatenata dalla pandemia. Infatti, per motivi che in realtà sono puramente cronologici, essendo stato redatto nel 2020, questo documento sulla strategia europea in ricerca e innovazione è il primo che menziona direttamente la crisi pandemica e le azioni messe in campo per fronteggiarla. Il secondo punto è invece la digitalizzazione, altra colonna portante del futuro europeo. Nel dettaglio la Commissione Europea promette che gli anni '20 saranno il decennio definitivo per la digitalizzazione europea. La strategia digitale dell'UE svilupperà una nuova generazione di tecnologie per i propri cittadini. Inoltre viene sancita una sorta di "sovranità digitale", ovvero viene assunta la responsabilità di sviluppare una digitalizzazione propria, dipendendo in maniera minore dalle potenze straniere, concentrandosi quindi su dati, tecnologia e infrastrutture. Infine, trattando il tema dell'armonizzazione ai principi internazionali, lo sviluppo scientifico, dell'innovazione e delle conoscenze proietterà l'UE verso il compimento degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'ONU (Commissione Europea 2020).

Per quanto riguarda il terzo punto, occupazione ed economia, la Commissione Europea sostiene che il benessere dei cittadini e del mondo produttivo possa scaturire solo da un'economia che sia al loro servizio. Questo è possibile adeguando la produzione ai limiti e alle condizioni del pianeta e ponendo al centro del processo produttivo il benessere dei lavoratori. Il ruolo di scienza e innovazione sarà quello di accelerare la transizione verso un'economia circolare ove l'impatto ambientale dei fattori produttivi venga significativamente abbattuto e i rifiuti minimizzati. La ricerca in special modo, servirà a rendere l'industria più "verde" e prospera, riducendo povertà e diseguaglianze e infine proteggendo l'ambiente. L'UE mira a una crescita che stimoli un'occupazione duratura e qualitativa, segnatamente riguardando i giovani e le PMI. In tal modo si svilupperebbe infatti l'economia interna, rendendo l'Unione Europea una realtà attraente per imprese e investimenti (Commissione Europea 2020).

3.3 Prospettive future

Come conclusione di questa dissertazione, dopo aver sottoposto ad un'accurata esaminazione pratica le iniziative messe in campo dall'Unione Europea per l'immediato futuro, è giunto il

momento di lasciare spazio a speculazioni sulle possibili evoluzioni del futuro della stessa Europa. In particolare tali riflessioni si ispirano ai lavori di Stefan Kuhlmann e Jacob Edler, che all'avvento del nuovo millennio hanno deciso di cimentarsi in elucubrazioni ed ipotesi sull'avvenire del Vecchio Continente (Kuhlmann, Edler 2001). Il primo scenario presentato, è quello di un'Europa centralizzata e federata, in cui una politica d'innovazione paneuropea abbracci l'intero continente. In tali circostanze gli Stati nazionali e i corrispettivi sistemi nazionali dell'innovazione perdono gradualmente le proprie funzioni. D'altro canto, scomparse le autorità nazionali, si farebbero strada quelle regionali, forti di un rinnovato vigore dato dall'indebolimento statale e dall'altro lato il prolungamento delle politiche regionali. Le regioni diventerebbero infatti interlocutrici privilegiate delle autorità europee. Un altro effetto sarebbe la dilatazione delle risorse destinate alle politiche per l'innovazioni, ora di dimensioni continentali (Kuhlmann, Edler 2001). Una configurazione del genere appare ai più improbabile, in primis per problematiche di natura politica, posta l'avversione degli Stati nazionali verso un accentramento del potere in una federazione europea a scapito dei primi. Secondariamente, l'aumento delle risorse destinate ai piani d'innovazione implicherebbe un onere crescente negli Stati membri di piccole dimensioni, criticità aggravata dall'allargamento ad Est dell'UE. Per ultimo, finanziamenti tanto ingenti negoziati da un'autorità fortemente centralizzata renderebbero la concertazione praticamente impossibile, ostacolata da resistenze in seno alle istituzioni europee.

Il secondo scenario prevederebbe una decentralizzazione totale dell'UE, causata dall'eterogeneità dei suoi membri, che ridurrebbe le istituzioni europee al mero ruolo di amministratori del mercato unico. L'arretramento dell'autorità sovranazionale aprirebbe la strada ad autonomismo e conflittualità tra Stati e regioni. Dall'altro lato l'assenza delle istituzioni europee porterebbe ad una maggiore sinergia tra regioni, spinte verso una maggiore concertazione atta a colmare il vuoto istituzionale. D'altro canto le autorità nazionali dirigerebbero i propri sforzi, ormai ridotti ai propri confini, quasi sicuramente verso le regioni più promettenti. Ciò porterebbe ad un aggravamento delle disuguaglianze oltre che al declino totale delle regioni più svantaggiate. Una configurazione simile non è considerata improbabile viste le capacità dei sistemi regionali di coordinarsi autonomamente e infine considerando che uno shock esterno potrebbe sempre portare al collasso delle istituzioni europee. Posto che al momento si considera questo come l'unico motivo possibile per cui potrebbe avvenire un tale scenario. (Kuhlmann, Edler 2001).

Il terzo e ultimo scenario vede invece una configurazione ben distinta dalle prime due. Si baserebbe infatti sulla mediazione, mantenendo una struttura su tre livelli d'azione: europeo, nazionale e regionale. Permarrebbero comunque stimoli alla coesione internazionale, animati da principi etici di uguaglianza tra i cittadini europei. L'innovazione dipenderebbe più dai sistemi nazionali e regionali,

vedendo le istituzioni europee con il ruolo di centro della concertazione tra le parti. Si farebbero spazio coalizioni tra regioni, che sfrutterebbero le sinergie reciproche, spinte dalle ambizioni degli Stati nazionali di creare zone più attrattive e dinamiche. Gli autori restano scettici su questo scenario, considerata la scarsa attitudine alla mediazione e coordinazione tra le parti dimostrata dall'UE. Si considera plausibile una configurazione del genere solo nel caso in futuro le autorità europee acquisiscano la capacità di coordinare gli attori nazionali e regionali (Kuhlmann, Edler 2001).

Dopo aver sottoposto ad una meticolosa analisi le principali politiche per l'innovazione europee, da una prospettiva storica, ideologica e politica, si può osservare come il dibattito su queste rimane aperto ed estremamente attuale, oltre che sicuramente legato intimamente al futuro della stessa UE. In particolare quest'ultimo tema appare chiaramente come quello più importante e fondamentale, da cui scaturiscono tutte le future dinamiche del continente. Le prossime politiche d'innovazione sono già state definite, la storia dell'UE invece, resta nebulosa e soggetta a grande incertezza.

Bibliografia

BORRÁS, S., 2003. *The Innovation Policy of the European Union: From Government to Governance*. Edward Elgar Pub, pagine 3-27.

EDLER, J., FAGERBERG, J., 2017. Innovation policy: what, why and how. *Oxford Review of Economic Policy*, Volume 33 (Numero 1), pagine 2-23.

EUROPEAN COMMISSION, 2014. *What is Horizon 2020?*
<https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/what-horizon-2020>

EUROPEAN COMMISSION, 2015. *Obiettivi della politica di ricerca e innovazione*.
https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/past-research-and-innovation-policy-goals_it

EUROPEAN COMMISSION, 2019. *The European Commission's priorities*.
https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024_en

EUROPEAN COMMISSION, 2020. *Research and Innovation Strategy 2020-2024*.
https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/strategy-2020-2024_it

EUROPEAN COMMISSION, 2021. *Horizon Europe – the framework programme for research and innovation, laying down its rules for participation and dissemination*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=legisum%3A4526705>

EUROPEAN COMMISSION, DIRECTORATE-GENERAL FOR RESEARCH AND INNOVATION, 2021. *ERA common industrial technology roadmaps infographic*. Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2777/20338>

FERNÁNDEZ, S., KUBUS, R., MASCAREÑAS PÉREZ-IÑIGO, J., 2019. *Innovation Ecosystems in the EU: Policy Evolution and Horizon Europe Proposal Case Study (the Actors' Perspective)*. Complutense University of Madrid, Department of Applied Economy, Structure and History, Department of Financial Economy and Accounting III.

FITJAL, R., BENNEWORTH, P., ASHEIM, B., 2019. *Towards regional responsible research and innovation? Integrating RRI and RIS3 in European innovation policy*. UiS Business School, University of Stavanger, Department of Business Administration.

GEORGHIOU, L., 2001. *Evolving frameworks for European collaboration in research and technology*. University of Manchester, Policy Research in Engineering, Science and Technology.

GIANELLE, C., GOENAGA, X., GONZÁLEZ-VÁZQUEZ, I., THISSEN, M., 2014. Smart specialisation in the tangled web of European inter-regional trade. *European Journal of Innovation Management*, Volume 17 (Numero 4), pagine 472-491.

KUHLMANN, S., 2001. *Future Governance of innovation policy in Europe – three scenarios*. Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research (ISI), Department of Technology Analysis and Innovation Strategies.

KUHLMANN, S., EDLER, J., 2001. *Scenarios of technology and innovation policies in Europe: Investigating future governance*. Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research (ISI), Department of Technology Analysis and Innovation Strategies, Utrecht University, Copernicus Institute, Department of Innovation Studies.

LANDABASO, M., 2014. Guest editorial on research and innovation strategies for smart specialization in Europe. *European Journal of Innovation Management*, Volume 17 (Numero 4), pagine 378-389.

MCCANN, P., ORTEGA-ARGILÉS, R., 2011. *Smart Specialisation, Regional Growth and Application of EU Cohesion Policy*. Universitat de Barcelona, Facultat de Economia I Empresa.

SOETE, L., 2007. *From Industrial to Innovation Policy*. Springer Science.

SORVIK, J., MIDTKANDAL, I., 2012. What is Smart Specialisation? *Nordic Centre for Spatial Development*.

VALDALISO, J., NAVARRO, M., MAGRO, E., ARANGUREN QUEREJETA, M., WILSON, J., 2014. Path Dependence in policies supporting smart specialization strategies: Insights from the Basque case. *European Journal of Innovation Management*, Volume 17 (Numero 4), pagine 390-408.