

**PROGRAMMA OPERATIVO
FESR BASILICATA 2014/2020**
2014IT16RFOP022 - Adottato con Decisione C(2015) 5901 - agosto 2015

STRATEGIA REGIONALE PER L'INNOVAZIONE E LA SPECIALIZZAZIONE INTELLIGENTE 2014-2020

SOMMARIO

PARTE 1- UNA PANORAMICA SUL CONTESTO GENERALE

Premessa	5
Un quadro generale	6
Il sistema produttivo	9
Il sistema universitario	22
Il sistema della ricerca	24
Intermediari per lo sviluppo e l'innovazione	27
I programmi di ricerca e innovazione in corso	30
Analisi SWOT	33
Dalle Sfide alla Vision	36
La selezione delle Aree di Innovazione	38

PARTE 2- AREE DI SPECIALIZZAZIONE INTELLIGENTE

Aerospazio	45
Definizione di Area	45
Il contesto di riferimento	45
La dimensione regionale	47
Ambiti applicativi prioritari	51
Automotive	55
Definizione di Area	55
Il contesto di Riferimento	55
La dimensione regionale	57
Ambiti applicativi prioritari	62
Bio Economia	65
Definizione di Area	65
Il contesto di riferimento	66
La dimensione regionale	68
Ambiti applicativi prioritari	71

Energia	78
Definizione di Area.....	78
Il contesto di Riferimento	78
La dimensione regionale.....	83
Ambiti applicativi prioritari.....	87
Industria culturale e creativa	92
Definizione di Area.....	92
Il contesto di riferimento	92
La dimensione regionale.....	94
Ambiti applicativi prioritari.....	101
Agenda Digitale e Ict.....	105
Il contesto di riferimento	105
La dimensione regionale.....	105
Ambiti applicativi	108
PARTE 3 - L'ATTUAZIONE DELLA S ₃	
Un Percorso Condiviso.....	112
Policy Mix.....	114
Il modello di Governance della S ₃ Basilicata	125
Il sistema di monitoraggio	128
APPENDICE.....	140

UNA PANORAMICA SUL CONTESTO REGIONALE

PREMESSA

Per il periodo di programmazione 2014-2020, la Commissione Europea considera quale pre-condizione per l'accesso ai finanziamenti del FESR (in particolare, con riferimento all'Obiettivo Tematico 1 "Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione" e all'Obiettivo Tematico 2 "Migliorare l'accesso alle tecnologie dell'informazione e l'utilizzo delle ICT") l'adozione di una strategia di ricerca e innovazione basata sulla logica della "specializzazione intelligente" (*Smart Specialization Strategy*), più sinteticamente "S3", che contempa anche un piano strategico per la crescita digitale. Tuttavia la S3, data l'importanza che l'innovazione ricopre anche per la competitività delle PMI, e come sancito nell'Accordo di partenariato, ricopre un ruolo decisivo anche per alcune azioni dell'Obiettivo Tematico 3 "Promuovere la competitività delle PMI".

Essa non deve essere vissuta come adempimento formale, bensì come opportunità caldeggiata dall'Europa per potenziare la coerenza, l'incisività, l'efficacia dei prossimi Programmi Operativi, attraverso una riflessione condivisa con gli attori del territorio che conduca ad una *vision* comune e ad una logica integrata e lungimirante, in grado di rendere le dinamiche di ricerca e innovazione concretamente disponibili al territorio, di modo che l'accesso e l'utilizzo dei risultati della ricerca favoriscano effettivamente la costruzione e il mantenimento di un valore aggiunto competitivo del sistema socio-economico regionale.

Le Regioni sono sollecitate ad una scelta mirata di posizionamento e di percorso che abbia come esito quello di collegare il sistema della ricerca con quello produttivo e con quello sociale, in sostanza la realizzazione di un circuito per il quale l'innovazione tecnologica divenga realmente innovazione sociale. Ciò, secondo la filosofia suggerita dall'Europa, potrà avvenire anche e soprattutto attraverso la definizione di un numero limitato di priorità da supportare con l'intervento regionale (principio di concentrazione), sulla base delle vocazioni e degli asset del territorio, così da evitare fenomeni di dispersione e frammentazione degli interventi e sviluppare strategie d'innovazione regionali che valorizzino gli ambiti produttivi e tecnologici di eccellenza in una prospettiva di posizionamento nel contesto globale.

Ciò premesso, vale la pena di precisare come il concetto di "specializzazione" non debba essere inteso in termini riduzionistici, non quindi come approdo di un esercizio statistico-econometrico, ma come sistematizzazione di una visione socio-economica che, accanto al mero (e per certi versi ovvio) mantenimento/potenziamento dei tessuti tecnologici e produttivi di punta, guardi in prospettiva a percorsi di diversificazione correlata, di contaminazione tecnologica intersettoriale (*cross fertilization*), intercettando iniziative e potenzialità realmente innovatrici. In pratica, il principio della "concentrazione" non deve essere letto in termini restrittivi, ma di apertura: l'obiettivo non è individuare nicchie tecnologiche target ma delineare orizzonti, tracciare traiettorie che consentano all'innovazione di sprigionare la sua innovatività sociale, e di farlo con una strategia chiara (anche in termini comunicativi), credibile (non velleitaria) e che abbia il coraggio di fare scelte precise, evitando una genericità che troppe volte in passato è stata forse "comoda" ma "stupida". In questo deve consistere la sua "smartness", la sua *intelligenza*.

Importante connotazione dell'intelligenza della S3 risiede nel suo orizzonte mobile. Sarebbe inverosimile pretendere che una strategia resti tetragona e immutabile per un periodo di programmazione così lungo, per altro in una fase storica più che mai turbolenta. La credibilità di una strategia sta oggi nella sua intrinseca capacità di rimodellarsi dinamicamente, senza perdere coerenza. La S3 della Basilicata, dunque, si pone anche questa sfida, ovvero essere un elemento "vivo", rispondente al mutamento dei contesti e degli scenari. Perché questa sfida possa essere raccolta e affrontata sono imprescindibili alcune condizioni di "esercizio" della strategia: un coinvolgimento non occasionale e sostanziale degli *stakeholders* nelle dinamiche di aggiornamento scalare, un sistema di monitoraggio degli effetti delle politiche che via via si implementano, un solido modello di Governance.

Altro indizio della intelligenza della S3, sta nel non circoscrivere il concetto di innovazione ad un ambito prettamente tecnologico, bensì adottare una visione della innovazione a 360 gradi, includendo ad esempio quella "sociale", quella di tipo organizzativo e di mercato, anche nell'ottica di valorizzare la complementarità, l'integrazione e le sinergie tra i

vari fondi comunitari, quelli nazionali e quelli regionali.

Dopo un periodo di programmazione – sostanzialmente per l’effetto statistico generato dall’ingresso di nuovi Paesi nell’Unione – in regime di *phasing out*, la regione torna nell’alveo dell’“obiettivo convergenza”. All’inizio del nuovo periodo 2014-2020 essa si presenta in una condizione delicata. Come generalmente accade alle economie più fragili e infrastrutturalmente meno attrezzate, come è quella lucana, il periodo di crisi (che, come ormai evidente, presenta alcuni elementi di congiunturalità ma anche molti elementi strutturali probabilmente irreversibili) ha inferto colpi duri al tessuto socio-economico. Basti pensare che il PIL regionale ha performato negli ultimi anni ben al di sotto della media nazionale e del Mezzogiorno, ritrovandosi con 14 punti in meno rispetto al 2007 e una “capacità di accumulazione” (calcolata come rapporto fra investimenti fissi lordi e PIL) pari al 95% del valore pre-crisi (ormai ben 8 anni fa): ciò palesa una certa difficoltà a far ripartire i meccanismi di sviluppo.

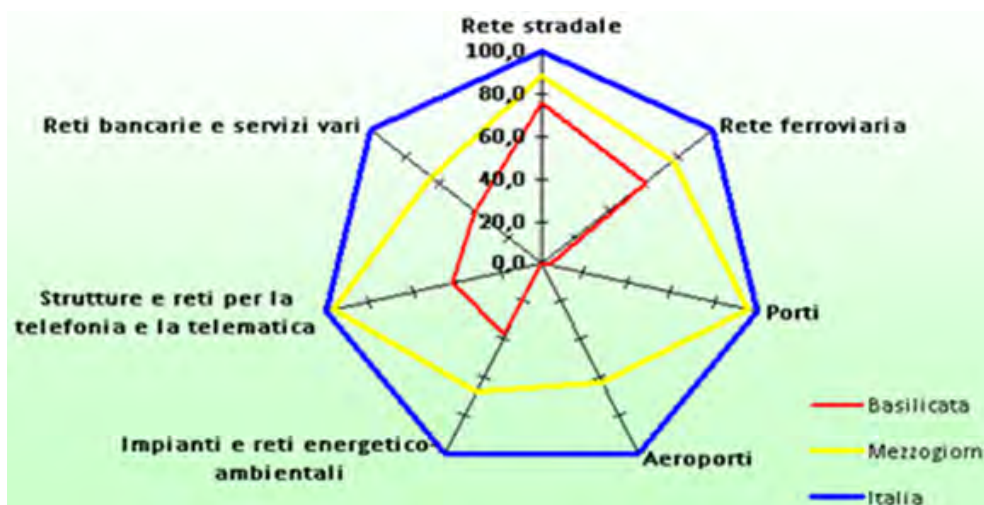
Come in questo documento si illustrerà, non mancano in regione segnali incoraggianti e notevoli potenzialità ambientali (nell’accezione più vasta del termine) che, purtroppo ormai da molti anni, permangono inespresse o sottoutilizzate. Il contesto presenta punte di eccellenza ma, sotto certi aspetti, anche una condizione di “disconnessione” e di marginalità rispetto al contesto nazionale ed europeo.

In una tale situazione, bisogna sfruttare a pieno l’occasione di una strategia “*smart*” e integrata di posizionamento dinamico, come vuole essere la S3.

UN QUADRO GENERALE

L’economia della Basilicata è strutturalmente fragile, mantiene elementi di marginalità rispetto al contesto nazionale e denota un problema ormai storicamente consolidato di ritardo infrastrutturale. Come mostra la Fig.1, l’indice generale di dotazione infrastrutturale regionale fa segnare un valore inferiore al 50% della media nazionale e decisamente più basso anche del Mezzogiorno. Fatta salva una discreta rete stradale e un’essenziale rete ferroviaria, sul dato influiscono fortemente l’assenza di strutture portuali e aeroportuali, il forte ritardo degli altri settori (reti bancarie e servizi, strutture e reti per la telefonia e la telematica, impianti e reti energetico-ambientali).

Fig. 1 – Indice di dotazione delle infrastrutture economiche



Fonte: Istituto Tagliacarne (2013)

Gli impatti di questa situazione sul sistema produttivo sono notevoli e hanno senz’altro giocato un ruolo sia nella

amplificazione degli effetti della crisi economica in atto, sia nella difficoltà di ripartenza. Dal 2008 al 2013 il PIL lucano è diminuito, complessivamente, di 13,1 punti, a fronte dei 9,7 punti del Mezzogiorno e dei 10,6 punti dell'Italia. Ciò ha contribuito ad ampliare il gap di crescita che già prima della crisi economica mondiale la Basilicata aveva accumulato nei confronti del sistema produttivo nazionale e meridionale. Infatti, nel periodo 2001-2007 il tasso di crescita del PIL lucano era stato per quattro volte su sette inferiore a quello nazionale, e per cinque volte inferiore a quello meridionale. Dal 2007 al 2013 la regione ha visto contrarsi di quasi il 7% il suo stock occupazionale; e il comparto manifatturiero, a fine 2013, utilizzava poco più della metà della sua capacità produttiva totale. Con l'avvento della crisi economica, che a partire dal 2008 ha avuto come effetto più significativo la riduzione forte e persistente della liquidità disponibile nel sistema, le potenzialità del mercato interno si sono ridimensionate, gli assalti della concorrenza mondiale si sono ulteriormente rafforzati, e le imprese finanziariamente sane hanno rinviato o sospeso i loro programmi di investimento, anche a motivo di una stretta creditizia di dimensioni straordinarie, mentre le imprese andate in crisi per la contrazione dei ricavi e per la difficoltà di incasso dei crediti, anche nei confronti della Pubblica Amministrazione (P.A.), molto spesso hanno dovuto affrontare percorsi di ridimensionamento della base produttiva e occupazionale.

Come si accennava, una delle conseguenze più rilevanti della fase recessiva è stata il calo degli indici occupazionali, anche se negli ultimi tempi è stato possibile notare dei timidi segnali di ripresa. Dopo un primo trimestre del 2014 in cui il tasso di disoccupazione risulta aumentato ulteriormente (17,1% rispetto al 15,2% del 2013), nei due trimestri successivi è calato stabilizzandosi sul 14,1%, e quindi distanziando in negativo la media nazionale di due punti percentuali. Nel periodo 2006-2013 il contesto regionale ha perso circa 17.000 posti di lavoro, segno evidente della difficoltà dell'economia lucana. Il tasso di attività (56,2%) evidenzia un basso livello di partecipazione della popolazione al mercato del lavoro, imputabile maggiormente alla bassissima quota femminile (44%), rispetto a quella maschile (68,4%). Altro indicatore significativo è il ricorso alla Cassa Integrazione Guadagni, che è aumentato in maniera costante passando dai circa 3 milioni di ore nel 2007 ai quasi 17 milioni di ore nel 2012. Nel 2013, per la prima volta si ha una inflessione nel trend, ma questo in parte dipende anche dalla perdita del lavoro da parte di soggetti prima rientranti nella platea dei beneficiari degli ammortizzatori. Non si trascuri, inoltre, una crescita del lavoro irregolare (con aumento stimato intorno al 22%) soprattutto in settori molto esposti alla crisi: edilizia, commercio al dettaglio e ristorazione.

Dal Rapporto Svimez 2014 emerge con forza che a soffrire di più per la mancanza di lavoro sono stati i giovani con meno di 24 anni: il 55,1% di disoccupazione giovanile è un dato drammatico, più critico non solo della media nazionale (40,6%) ma anche di quelle del Mezzogiorno (esclusa la Calabria). Le fosche tinte di questo panorama non si attenuano se prendiamo in considerazione il numero dei Neet (cioè i giovani tra i 15 e i 34 anni che non lavorano, non studiano e non cercano lavoro): 46.900. Questa cifra rappresenta un bacino potenziale di disoccupazione strutturale se adeguate iniziative non cercheranno di arginare il fenomeno con decisione. L'attuale situazione regionale si connota, inoltre, per una scarsissima capacità di assorbimento da parte del mercato del lavoro nei confronti di persone con alto livello di istruzione: l'emigrazione dalla regione di giovani laureati supera il 29%. Lo spostamento dei giovani in altre regioni o in altri Paesi peraltro, è un tratto strutturalmente caratterizzante la regione, che ha una sua incidenza anche sulla costante diminuzione della popolazione residente. A luglio 2013 la popolazione regionale era diminuita di circa 20.000 unità rispetto a dieci anni prima: a questi ritmi, in base agli scenari previsionali formulati dall'Istat, nel 2030 i residenti in regione si ridurranno fino a circa 535.000 unità. Inoltre, non vanno dimenticati il fenomeno dei "pendolari di lungo raggio", di fatto emigrati, che conservano la propria residenza in Basilicata (4.170 nel 2013, una cifra non irrilevante considerando le dimensioni demografiche regionali), e quello della "fuga dei cervelli", che rappresenta il 44,8% del flusso totale di espatrio. La Basilicata quindi si trova a dover fronteggiare simultaneamente sia la crescente disoccupazione giovanile e intellettuale sia l'esodo di intelligenze che depaupera il capitale umano e sociale del territorio. Altri due fenomeni connotano la condizione demografica lucana: l'invecchiamento della popolazione e l'elevata frammentarietà della popolazione. Il primo tratto è ascrivibile a due fattori principali: l'elevata aspettativa di vita (maschi 79,6 e donne 84,6) e i bassi tassi di fertilità. Il 75% dei comuni ha una popolazione che non supera i 5.000 abitanti, con una distribuzione di 58 abitanti ogni km².

Tab. 1 – Principali indicatori demografici

Anno	2012	2013	2014	2015
Popolazione residente	577.600	576.200	578.400	
Tasso di natalità (su 1000 ab.)	7,8	7,1	7,3	..
Tasso di mortalità (su 1000 ab.)	10,4	10,3	10,3	..
Crescita naturale (su 1000 ab.)	-2,6	-3,2	-3	..
Saldo migratorio interno (su 1000 ab.)	-2,8	-2,4	-3,1	..
Saldo migratorio con l'estero (su 1000 ab.)	2,1	1,8	1,6	..
Saldo migratorio totale (su 1000 ab.)	0,3	7	-1,6	..
Tasso di crescita totale (su 1000 ab.)	-2,4	3,8	-4,6	..
Numero medio di figli per donna	1,2	1,12	1,17	..
Speranza di vita alla nascita - maschi	79,9	79,5	79,8	..
Speranza di vita alla nascita - femmine	84,3	84,7	85	..
Indice di vecchiaia (valori percentuali)	154,2	158,6	164,2	170
Età media della popolazione - al 1° gennaio	43,7	44	44,3	44,7

Fonte: Istat (2015)

Gli elementi di ritardo infrastrutturale, uniti alla crisi congiunturale, generano il peggioramento di diversi indicatori sociali. I nuclei familiari monoreddito costituiscono il 57,3% del totale. Le famiglie povere nel 2013 erano il 22,9%: dato significativo a conferma della persistenza di un fenomeno che si concentra soprattutto nelle zone rurali e colpisce maggiormente gli anziani.

La Basilicata è anche caratterizzata da una consistente sperequazione nella distribuzione dei redditi e dall'emersione di nuovi bacini di povertà, anche fra chi lavora.

Accanto alle debolezze del tessuto sociale, non vanno però trascurati alcuni asset importanti:

- un bacino di competenze rimarchevole. Il tasso di partecipazione all'istruzione secondaria superiore, al 2011, era del 116% (fatta pari a 100 la media nazionale). I laureati, al 2011, rappresentano il 17,1% della popolazione di età compresa fra i 30 ed i 34 anni, a fronte del 16,4% del Mezzogiorno;
- una rete di centri di competenza tecnologica di riconosciuto valore (a partire dal CNR di Tito, l'ENEA di

attività turistiche e *tourist-related* che, oltre ad avere una connotazione identitaria importante, tracciano andamenti anti-ciclici nel periodo di crisi: una variazione degli arrivi di circa il 30% tra il 2008 e il 2014 (e un +8,7% nel 2014) sono segnali molto incoraggianti che consentono di guardare con ottimismo ai prossimi anni, soprattutto considerando l'opportunità legata a "Matera 2019", capitale europea della cultura per l'anno 2019.

Tab. 2 - Valore aggiunto in % per branca di attività economica (2009-2012)

	2009	2010	2011	2012
Agricoltura, silvicoltura e pesca	4,67	4,92	5,34	5,56
Industria estrattiva	0,49	0,52	0,63	..
Industria manifatturiera	13,01	12,79	12,64	..
Public utilities	1,92	1,81	1,58	
Costruzioni	9,03	8,68	9,00	8,33
Servizi	70,88	71,28	70,81	71,83

Fonte: Ns. elaborazione su dati Istat (2013)

Le realtà produttive agro-alimentari, manifatturiere ed estrattive rappresentano un riferimento di grande importanza per la regione e non solo. La Fig. 3 riporta il contributo dei settori manifatturieri al PIL regionale.

Sistema delle imprese. Il sistema delle imprese è caratterizzato soprattutto da micro, piccole e medie imprese a conduzione familiare e sottocapitalizzate, con specializzazioni produttive basate su settori tradizionali e quindi più esposte alla competizione con i mercati emergenti. Hanno una bassissima propensione all'internazionalizzazione e, anche per le loro dimensioni, spesso un limitato accesso al credito.

Per quanto concerne la composizione del tessuto imprenditoriale regionale, la situazione è ben sintetizzata dai recentissimi dati riportati nella seguente Tabella 3.

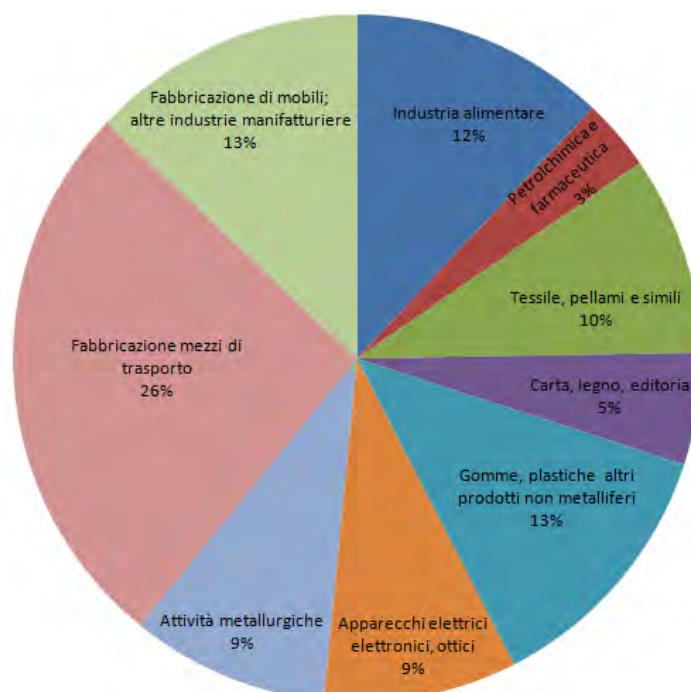


Fig. 3 - Contributo settori al PIL regionale: dettaglio ambito manifatturiero (media 2009-2011)

Fonte: Ns elaborazione su dati Istat (2013)

Tab. 3 - Imprese attive in Basilicata al 1/1/2015

	Val. Ass	Val. %	Dettaglio
Agricoltura, silvicoltura e pesca	17.793	33,94	
Attività estrattiva	52	0,10	
Attività manifatturiere	3.913	7,46	
<i>Industria alimentare e bevande</i>			902 (23,05%)
<i>Industria tessile e abbigliamento</i>			299 (7,64%)
<i>Industria dei prodotti in legno e sughero</i>			397 (10,15%)
<i>Fabbricazione di prodotti in metallo</i>			784 (20,04%)
<i>Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione mineraria</i>			316 (8,08%)
<i>Fabbricazione di mobili</i>			153 (3,91%)
<i>Prod. chimici, farmaceutici, gomma e materie plastiche</i>			116 (2,96%)
<i>Metallurgia</i>			14 (0,36%)
<i>Fabbricazione computer, prodotti elettrici ed elettronici</i>			115 (2,94%)
<i>Fabbricazione di macchinari e mezzi di trasporto</i>			359 (9,17%)
<i>Altre industrie manifatturiere</i>			458 (11,70%)
Public utilities	226	0,43	
Costruzioni	6.319	12,06	
Commercio ingrosso e dettaglio	12.644	24,12	
Trasporti e logistica	1.340	2,56	
<i>Trasporto e attività di supporto</i>			1295 (96,64)
<i>Servizi postali e attività di corriere</i>			45 (3,36)
Alloggio e ristorazione	2.966	5,66	
Attività editoriali, prod. audiovis., telecomunicazioni	195	0,37	

Informatica	573	1,09
Servizi finanziari, assicurativi e ausiliari	758	1,45
Attività immobiliari	329	0,63
Studi professionali	1.095	2,09
Società di servizi	1.125	2,15
Istruzione	295	0,56
Assistenza sanitaria e sociale	272	0,52
Attività ludiche, artistiche e culturali	528	1,01
Attività associative e servizi alla persona	1.975	3,77
Altre imprese n.c.a.	20	0,04
TOTALE	52.418	

Fonte: InfoCamere (2014)

Il settore agricolo concentra la maggior parte delle aziende attive in regione, ben 17.793 (2015); cifra che dà conto della polverizzazione della proprietà fondiaria; segue quello del commercio e delle costruzioni. La scomposizione settoriale consente di apprezzare il peso dell'industria alimentare e delle bevande e della fabbricazione di mezzi di trasporto.

La densità imprenditoriale, misurata dal rapporto tra imprese attive e popolazione residente, rimane ancora strutturalmente bassa in Basilicata, al di sotto sia della media nazionale che di quella del Mezzogiorno. Recentemente sembra timidamente emergere una maggiore propensione all'imprenditorialità nei giovani: essa andrebbe più che mai assecondata e sostenuta (ad esempio attraverso l'attivazione di percorsi di scoperta imprenditoriale e di formazione in particolare sui temi della cultura manageriale, dell'applicazione delle nuove tecnologie, dell'internazionalizzazione).

Cluster produttivi regionali. Un riscontro delle principali specializzazioni regionali, dal punto di vista economico e anche in termini culturali e identitari, deriva chiaramente da alcune esperienze di aggregazione territoriali specializzate e con una ampia consistente base produttiva. In particolare si evidenziano, nel settore agroalimentare, il distretto Agroindustriale del Vulture (6.489 imprese in 15 comuni, produzione di vino, olio, acque minerali, lattiero-caseario, trasformazione carne di maiale, pasta fresca, prodotti da forno, produzioni ortofrutticole e cerealicole) e il distretto agroalimentare di qualità del Metapontino (7.430 imprese su 12 comuni, ortofrutta, lattiero-caseario, conserve alimentari, miele, prodotti da forno, pasta alimentare), entrambi attivi dal 2004. È più recente (del 2010) il riconoscimento di due distretti rurali, il Distretto Rurale Pollino-Lagonegrese (27 comuni) e il Distretto delle Colline e della Montagna Materane (19 comuni).

Una notazione particolare merita poi il "distretto del mobile imbottito" collocato tra Basilicata (Matera, Pisticci,

Montescaglioso, Ferrandina) e Puglia (Altamura, Santeramo in Colle, Gravina in Puglia, Cassano delle Murge, Laterza e Ginosa) frutto di un processo produttivo "labour intensive", di impiego di materiali di alta qualità e un notevole impegno nel design. Tale distretto vive da diversi anni una situazione di crisi; tuttavia i segnali più recenti indicano una inversione di tendenza e performance incoraggianti in chiave di rilancio. L'incremento dell'export verso l'estero del distretto è stato dell'11,8% nel 2013 e di oltre il 20% nel primo trimestre del 2014 (tuttavia il fatturato complessivo è attualmente pari appena ad 1/4 del massimo storico del 2004).

Fra i distretti riconosciuti dalla LR 1/2001, vi è poi il distretto della corsetteria di Lavello (con il 90 % delle imprese), Melfi, Venosa, con 50 imprese soprattutto a carattere artigianale con circa 400 dipendenti.

Sul versante industriale è invece centrale il polo *automotive* di Melfi. Dislocato nella piana di San Nicola a Melfi, occupa una superficie complessiva di 2.700.000 metri quadrati. Nell'area si distinguono due blocchi: l'impianto FCA-SATA (il più grande impianto di assemblaggio in Italia di mezzi di trasporto) e un indotto costituito da 25 aziende fornitrici, che aderiscono al consorzio ACM, per un totale di oltre 10.000 lavoratori.

L'APERTURA INTERNAZIONALE

L'analisi dell'export consente di delineare ulteriormente configurazione e tendenze del sistema produttivo lucano. I dati riportati nelle Tabelle 4 e 5 evidenziano, in generale, una contrazione notevole dell'interscambio con l'estero, ma anche alcuni specifici fenomeni compartimentali degni di nota.

Dal 2008 le esportazioni diminuiscono più delle importazioni (-48.5% vs. -42%), con depotenziamento della propensione ad esportare e della penetrazione dell'export.

Peculiare è il trend espansivo dell'export agricolo, la cui incidenza sul totale è più che raddoppiata tra il 2008 e il 2013. Il traino di questa crescita è però venuto in particolare dai prodotti agricoli non lavorati, e dunque a basso valore aggiunto. Su questi esiti sembra aver inciso un *upgrading* qualitativo dei prodotti esportati e, quindi, un rafforzamento di quei fattori, come la qualità certificata, l'innovazione (i prodotti biologici) e l'originalità che costituiscono i veri punti di forza nell'immagine estera. Mentre, quasi specularmente, performano male le produzioni alimentari.

Come già richiamato, anche il "distretto del mobile imbottito" ha recentemente segnato una inversione della tendenza negativa con un incremento dell'export verso l'estero nel 2013 e nel primo trimestre del 2014.

La contrazione delle esportazioni di auto, invece, deve interpretarsi solo in parte con il calo della domanda, va infatti considerato il periodo di rallentamento produttivo degli impianti FIAT dovuto alla ristrutturazione degli stessi.

La Figura 4 mostra l'andamento delle quote di mercato e la dinamica della domanda per settori in confronto alle tendenze mondiali.

Tab. 4 - Esportazioni di merci per settori

Valori in milioni di euro

Settori	Valori		Quote % sulle esportazioni italiane					
	2012	2013	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Prodotti dell'agricoltura, della silvicoltura e della pesca	47	34,3	0,7	0,6	0,7	0,7	0,6	0,8
Prodotti dell'estrazione di minerali da cave e miniere	166	15,3	22,3	5,3	5,4	5,2	9,9	13,9
Prodotti alimentari, bevande e tabacco	27	-23,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Prodotti tessili, abbigliamento, pelli e accessori	49	0,6	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
<i>Prodotti tessili</i>	45	-2,1	0,4	0,4	0,6	0,5	0,5	0,5
<i>Articoli di abbigliamento (anche in pelle e in pelliccia)</i>	3	70,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Articoli in pelle (escluso abbigliamento) e simili</i>	1	16,7	0,1	0,1	0,0	..	..	..
Legno e prodotti in legno; carta e stampa	8	-9,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
Coke e prodotti petroliferi raffinati	..	-	..	..	..	..	..	..
Sostanze e prodotti chimici	23	-29,1	0,3	0,4	0,4	0,2	0,1	0,1
Articoli farmaceutici, chimico-medicinali e botanici	20	4,7	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1
Articoli in gomma e materie plastiche, altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	52	-1,6	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2
<i>Articoli in gomma e materie plastiche</i>	43	-10,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3
<i>Altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi</i>	9	86,7	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Metalli di base e prodotti in metallo, esclusi macchine e impianti	27	-15,5	0,2	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1
Computer, apparecchi elettronici e ottici	26	-41,8	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2
Apparecchi elettrici	2	-16,6	0,2	0,0	0,0	..	0,0	0,0
Macchinari ed apparecchi n.c.a.	24	-9,7	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
Mezzi di trasporto	485	-22,1	2,7	3,8	2,9	2,6	1,7	1,3
<i>Autoveicoli, rimorchi e semirimorchi</i>	485	-22,0	3,8	6,1	4,4	3,8	2,5	1,8
<i>Altri mezzi di trasporto</i>	..	-	..	..	..	..	0,0	..
Prodotti delle altre attività manifatturiere	55	12,0	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,3
<i>Mobili</i>	53	11,8	0,9	0,8	0,7	0,6	0,6	0,6
Energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata e altri prodotti n.c.a.	1	-43,0	..	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totale	1.012	-12,3	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3

Fonte: elaborazioni Ice su dati Istat e Banca d'Italia (2014)

Tab. 5 - Interscambio di mezzi e servizi

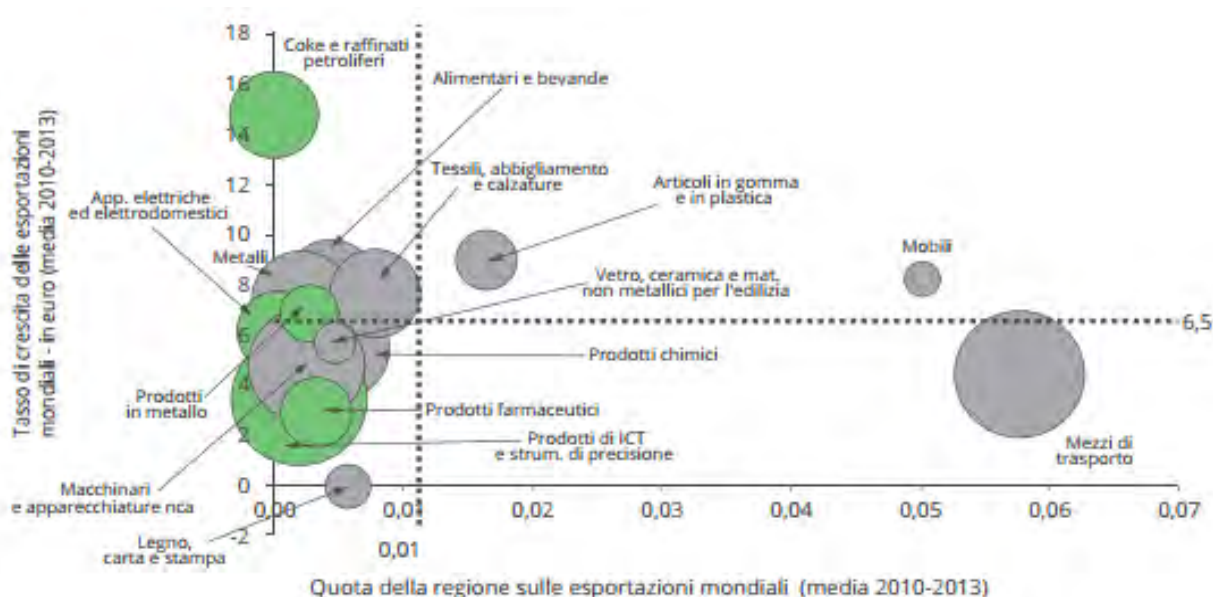
(Valori in milioni di euro)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Merchi						
Esportazioni	1.963	1.523	1.443	1.399	1.154	1.012
Var. %	-6,5	-22,4	-5,3	-3,0	-17,5	-12,3
Numero degli esportatori presenti	520	514	546	580	626	644
Var. %	-7,3	-1,2	6,2	6,2	7,9	2,9
Valore medio per esportatore (in migliaia di euro)	3.775	2.963	2.642	2.412	1.844	1.571
Var. %	0,8	-21,5	-10,8	-8,7	-23,6	-14,8
Importazioni	973	874	1.014	991	725	565
Var. %	-8,8	-10,1	15,9	-2,2	-26,9	-22,1
Servizi						
Crediti	-	38	49	40	66	45
Var. %	-	-	29,7	-17,1	63,8	-32,4
Debiti	-	75	89	75	79	84
Var. %	-	-	18,4	-15,1	4,2	6,4
Indicatori di apertura						
Propensione a esportare (1)	-	14,9	14,4	13,5	11,6	-
Penetrazione delle importazioni (2)	-	9,6	11,0	10,4	8,0	-

(1) Rapporto percentuale tra esportazioni di beni e servizi e prodotto interno lordo, a prezzi correnti.
(2) Rapporto percentuale tra importazioni di beni e servizi e domanda interna, a prezzi correnti.

Fonte: elaborazioni Ice su dati Istat e Banca d'Italia (2014)

Fig. 4 - Quote di mercato e dinamica della domanda mondiale per settori



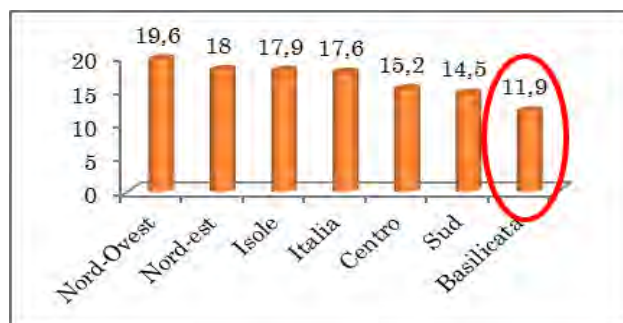
La dimensione del cerchio rappresenta il valore delle esportazioni mondiali del settore. Cerchi verdi (grigi) indicano settori in cui la quota della regione sulle esportazioni mondiali è cresciuta (diminuita) tra il 2010 e il 2013. Gli assi tratteggiati mostrano la dinamica della domanda e la quota della regione con riferimento al totale delle esportazioni mondiali di merci.

Fonte: elaborazioni Ice su dati Istat e Banca d'Italia (2014)

LA DOMANDA DI INNOVAZIONE

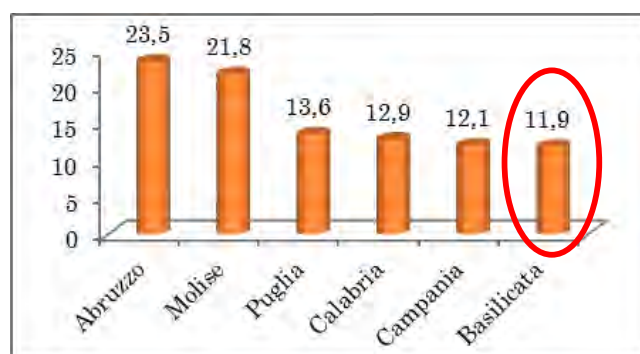
I dati sulla percentuale di imprese che hanno attuato innovazioni (Istat, Infocamere 2014) confermano la bassa spinta all'innovazione da parte del sistema delle imprese. Si tratta di numeri nettamente inferiori rispetto alle medie nazionali (Fig. 5) e del Mezzogiorno (Fig.6).

Fig. 5 - % Imprese che hanno attuato innovazioni



Fonte: Ns. elaborazione su dati Istat (2014) e InfoCamere (2014)

Fig. 6 - % Imprese che hanno attuato innovazioni (dett. Sud)



Fonte: Ns. elaborazione su dati Istat (2014) e InfoCamere (2014)

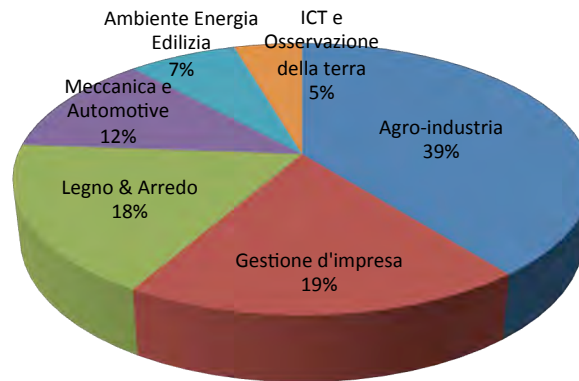
Il dato non sorprende per la difficoltà tipica di un tessuto di micro imprese ad investire in programmi di R&S e innovazione tecnologica rischiosi e con un rendimento molto dilazionato nel tempo.

Indagine sul campo. D'altra parte, è interessante richiamare il quadro che deriva da un lavoro di indagine e accompagnamento delle imprese, svolto tra il 2010 e il 2013 da un'iniziativa regionale (Basilicata Innovazione, BI) per lo sviluppo di progetti di innovazione. L'iniziativa ha realizzato, con una metodologia "porta a porta", 847 visite aziendali dalle quali sono nati 582 progetti di innovazione realizzati da 451 imprese con particolare attenzione all'Agro-industria, Meccanica e Automotive, Ambiente Energia ed Edilizia, ICT e Osservazione della terra, Legno e Arredo. Sulla base degli esiti delle visite aziendali, il team di BI ha favorito la messa a punto di progetti di innovazione in collaborazione fra imprese e fra imprese e Università e centri di ricerca.

Il grafico successivo (Fig. 7) dà conto della distribuzione settoriale dei progetti supportati, per area tematica, mentre

le successive schede richiamano sinteticamente le principali aree di innovazione che sono emerse dal lavoro con le imprese.

Fig. 7 – Ripartizione dei progetti di innovazione per area tematica



Agro- industria

<i>Numero di aziende supportate</i>	124
<i>Numero di progetti</i>	234
<i>Comparti/Filiere più coinvolte</i>	Lattiero-casearia, viti-vinicola, oleicola, salumi, birra, prodotti da forno, conservifici
<i>Principali ambiti tecnologici</i>	<p><i>Tecnologia di processo:</i> standardizzazione della produzione di lieviti per la produzione del pane; realizzazione di un sistema innovativo per il mantenimento delle temperature durante il trasporto dei pasti pronti.</p> <p><i>Prodotti:</i> creazione prodotti innovativi (es. bevanda a base di siero, alimenti pro-biotici e tradizionali a base di latte d'asina, ricotta congelata, olio vitaminizzato) e allungamento della <i>shelf-life</i>.</p> <p><i>Scarti di produzione:</i> valorizzazione di alcuni tipi di scarti in chiave energetica, considerato il significativo quantitativo di energia assorbito dai processi di trasformazione agro-alimentare (riutilizzo delle biomasse).</p> <p><i>Packaging innovativo:</i> utilizzo di nuovi materiali funzionali.</p>

Meccanica e Automotive

<i>Numero di aziende supportate</i>	54
<i>Numero di progetti</i>	72

Comparti/Filiere più coinvolte

Automotive – indotto componentistica per auto, macchine agricole, carpenteria metallica, meccanica

Principali ambiti tecnologici

Tecnologia di processo. Utilizzo di stampanti 3D per la realizzazione di prototipi in materiale plastico (nel settore automobilistico); taglio al plasma sui metalli (nella carpenteria metallica).

Modelli di organizzazione: ottimizzazione dei processi organizzativi e gestionali basata sull'innovativo approccio Activity Based Costing (ABC) in grado di offrire un maggior controllo sulle prestazioni e sui costi di produzione.

Ambiente-Energia-Edilizia

Numero di aziende supportate	32
Numero di progetti	43
Comparti/Filiere più coinvolte	Vetro, plastica, cementifici, raccolta e smaltimento rifiuti
Principali ambiti tecnologici (con esempi di alcune applicazioni di particolare rilievo)	<p><i>Prodotti:</i> Nuovi materiali (ad esempio, studio sul cemento cellulare circa l'utilizzo di una miscela alternativa per la sua fabbricazione che contempli la sostituzione della polvere di alluminio altamente infiammabile con l'anidride carbonica); lo studio per la produzione e il miglioramento della composizione della miscela dei massetti per migliorare resistenza a umidità e temperature estreme.</p> <p><i>Scarti di produzione:</i> tecnologie di smaltimento dei residui di lavorazione del vetro; recupero PET (polietilene tereftalato) per la realizzazione di un tessuto non tessuto da destinare alla produzione di guaine per asfalti.</p>

Legno e Arredo

Numero di aziende supportate	46
Numero di progetti	106
Comparti/Filiere più coinvolte	Serramenti , imbottito, produzione di cucine

Principali ambiti tecnologici

Tecnologie di processo. Nuove soluzioni ergonomiche ed ecocompatibili oltre che nell'ambito della prototipazione rapida, nell'individuazione di materiali innovativi, come i polimeri in sostituzione del legno per la realizzazione delle strutture o altri materiali da utilizzare per il packaging, le imbottiture e i rivestimenti; un sistema ammortizzante per una seduta ergonomica, il taglio laser del legno truciolato e un sistema per automatizzare l'incollaggio dell'imbottitura.

ICT e Osservazione della Terra

<i>Numero di aziende supportate</i>	16
<i>Numero di progetti</i>	27
<i>Comparti/Filiere più coinvolte</i>	Osservazioni della terra, ICT
<i>Principali ambiti tecnologici</i>	<p><i>ICT</i> - Ricontrate esigenze in ambito applicativo sanitario, turistico, della prevenzione dei disastri ambientali.</p> <p><i>Osservazione della Terra</i> – domanda di innovazione da parte di operatori TerN, Createc, eGeos, ecc. di rilievo: osservazione dal suolo, aereo e satellite per previsione, monitoraggio e mitigazione rischi naturali; salvaguardia beni monumentali e infrastrutture civili in aree a rischio sismico; progettazione e realizzazione di stazioni a terra per l'acquisizione dei dati satellitari; telerilevamento satellitare per controllo ambientale,</p>

Il lavoro svolto evidenzia ancora una volta i limiti del sistema imprenditoriale, dei servizi di innovazione e dei collegamenti con il sistema della ricerca:

- la gran parte delle imprese visitate – prevalentemente di piccola /micro dimensione – opera con una visione del mercato molto ristretta, troppo spesso confinata nei limiti della regione;
- difficilmente gli imprenditori attivano spontaneamente percorsi di collaborazione con imprese dello stesso settore o si avvalgono delle competenze della ricerca regionale per migliorare i propri prodotti/processi;
- la gran parte delle imprese conta molto sulla committenza pubblica e manifesta una notevole resistenza ad investire mezzi propri in progetti innovativi; d'altra parte, la dipendenza dal finanziamento pubblico provoca nelle imprese una vistosa sottovalutazione del fattore tempo che viene considerato per lo più una variabile ininfluyente sui risultati.

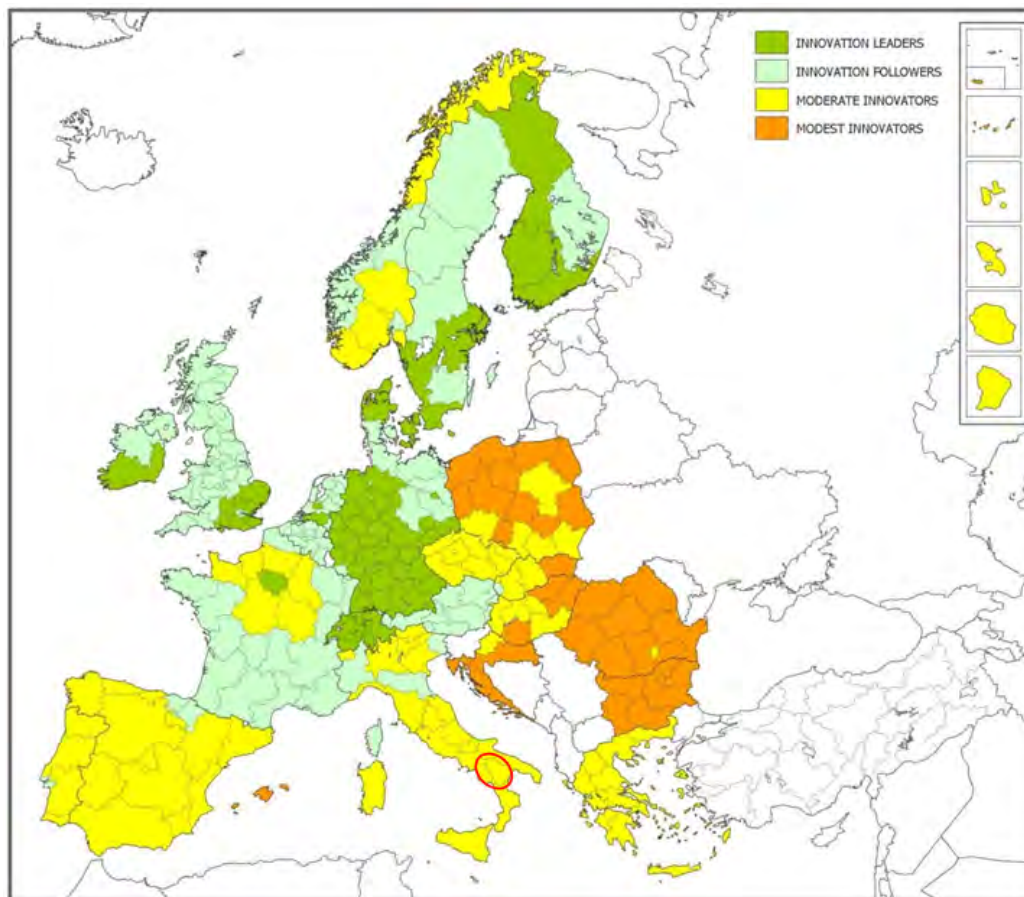
IL SISTEMA LUCANO DI RICERCA E INNOVAZIONE

In base all'analisi condotta dalla Commissione Europea sulle capacità di innovazione delle regioni europee (2014), la Basilicata si è classificata come "moderate innovator" nel 2013 (Fig 8.) – come per altro accade per altre 18 regioni su

20¹– registrando un miglioramento della propria condizione dal 2007, quando invece era considerata “*modest innovator*”.

Al di là delle macro-classificazioni, però, il tasso d’innovazione del sistema produttivo del Mezzogiorno risulta essere inferiore alla media nazionale di circa sette punti percentuali, con scostamenti particolarmente significativi per Molise, Calabria, Sardegna e Basilicata.

Fig. 8 – Mappa sulle capacità di Ricerca e Innovazione delle regioni europee



Fonte: Commissione Europea, *Regional Innovation Scoreboard*, 2014

Dato lo scenario congiunturale sfavorevole e i ritardi infrastrutturali stratificatisi nel tempo, nel territorio lucano non potevano che rafforzarsi – in anni recenti – le caratteristiche di debolezza del sistema d’innovazione, come ben sintetizzato dalla Tab. 6, dalla quale è facile rilevare, tra l’altro, che: a) gli investimenti delle imprese private in R&S sono significativamente al disotto sia della media nazionale che europea; b) il numero di nuovi brevetti è decisamente più basso del dato nazionale ed europeo, sebbene le innovazioni tecnologiche (intese sia come processo sia come prodotto) siano numericamente di poco inferiori a quelle dell’intera area nazionale, leggermente superiori al dato europeo e molto superiori al quello del Sud Italia.

¹Solo Emilia-Romagna e Piemonte sono classificate “*innovation follower*”.

Tab. 6 – Indicatori d’innovazione

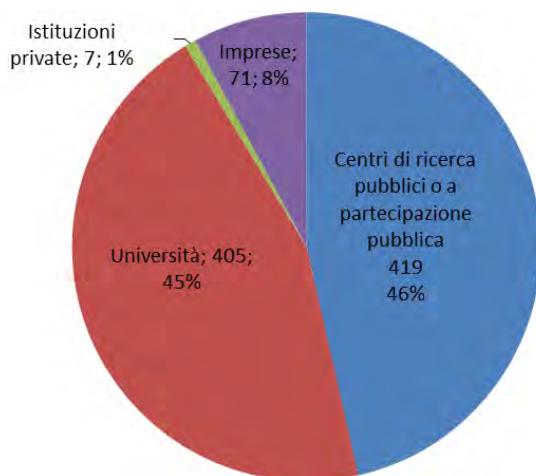
		POPULATION WITH TERTIARY EDUCATION	R&D EXPENDITURE IN THE PUBLIC SECTOR	R&D EXPENDITURE IN THE BUSINESS SECTOR	NON-R&D INNOVATION EXPENDITURES	SMES INNOVATING IN-HOUSE	INNOVATIVE SMES COLLABORATING WITH OTHERS	EPO PATENT APPLICATIONS	SMES INTRODUCING PRODUCT OR PROCESS INNOVATIONS	SMES INTRODUCING MARKETING OR ORGANISATIONAL INNOVATIONS	EMPLOYMENT IN KNOWLEDGE-INTENSIVE ACTIVITIES	SALES OF NEW TO MARKET AND NEW TO FIRM INNOVATIONS
IT	Italy											
ITC1	Piemonte	0.277	0.273	0.503	0.387	0.664	0.248	0.381	0.651	0.486	0.768	0.544
ITC2	Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	0.268	0.121	0.261	0.350	0.272	0.100	0.198	0.321	0.572	0.570	0.508
ITC3	Liguria	0.370	0.360	0.385	0.282	0.359	0.133	0.300	0.360	0.345	0.541	0.514
ITC4	Lombardia	0.296	0.268	0.398	0.311	0.565	0.180	0.356	0.588	0.523	0.777	0.543
ITH1	Provincia Autonoma Bolzano/Bozen	0.278	0.148	0.217	0.444	0.505	0.117	0.327	0.551	0.610	0.263	0.501
ITH2	Provincia Autonoma Trento	0.352	0.477	0.189	0.191	0.447	0.208	0.219	0.517	0.489	0.440	0.515
ITH3	Veneto	0.263	0.235	0.237	0.418	0.582	0.095	0.353	0.579	0.531	0.558	0.541
ITH4	Friuli-Venezia Giulia	0.292	0.379	0.342	0.412	0.733	0.292	0.383	0.705	0.644	0.541	0.546
ITH5	Emilia-Romagna	0.389	0.297	0.389	0.355	0.574	0.126	0.399	0.609	0.523	0.663	0.552
ITI1	Toscana	0.291	0.433	0.270	0.311	0.445	0.107	0.296	0.474	0.405	0.469	0.523
ITI2	Umbria	0.335	0.379	0.170	0.284	0.319	0.074	0.236	0.349	0.462	0.465	0.524
ITI3	Marche	0.280	0.184	0.232	0.323	0.412	0.056	0.289	0.412	0.457	0.494	0.506
ITI4	Lazio	0.326	0.668	0.304	0.195	0.353	0.076	0.197	0.359	0.411	0.646	0.506
ITF1	Abruzzo	0.278	0.327	0.243	0.388	0.509	0.127	0.206	0.577	0.419	0.478	0.523
ITF2	Molise	0.306	0.288	0.052	0.198	0.253	0.128	0.042	0.248	0.305	0.393	0.524
ITF3	Campania	0.179	0.428	0.271	0.372	0.416	0.065	0.181	0.449	0.465	0.456	0.506
ITF4	Puglia	0.210	0.346	0.160	0.324	0.214	0.048	0.160	0.254	0.369	0.376	0.506
ITF5	Basilicata	0.257	0.336	0.138	0.232	0.241	0.258	0.144	0.241	0.223	0.410	0.508
ITF6	Calabria	0.212	0.273	0.039	0.413	0.431	0.169	0.081	0.416	0.408	0.288	0.508
ITG1	Sicilia	0.179	0.351	0.180	0.321	0.338	0.107	0.123	0.356	0.463	0.309	0.503
ITG2	Sardegna	0.161	0.369	0.062	0.367	0.302	0.143	0.139	0.312	0.390	0.275	0.498

Fonte: Commissione europea, *Regional Innovation Scoreboard, 2014*

La mancanza di risultati tangibili in termini di competitività e sviluppo, a fronte di un certo attivismo delle politiche pubbliche, non può essere interpretata esclusivamente come effetto della congiuntura economica, ma è ormai un dato consolidato e strutturale che implica la necessità di una riflessione sugli strumenti utilizzati e sul “mercato” regionale dell’innovazione in termini di relazione tra il sistema della domanda e quello dell’offerta, incentrato su soggetti e su linee di attività non sempre vicini ai fabbisogni del tessuto produttivo regionale. Per altro quest’ultimo, a parte poche significative eccezioni, è costituito da una fitta costellazione di micro e piccole imprese, spesso organizzativamente poco strutturate e con deboli posizionamenti di mercato, con una cultura industriale ancora in evoluzione, che spesso dirige la domanda di innovazione verso forme di acquisto “chiavi in mano” piuttosto che verso una partecipazione attiva a programmi di ricerca. Per queste micro e piccole imprese è enorme la difficoltà di investire in programmi di R&S, per loro natura incerti e con ritorni spesso dilazionati nel tempo. I limiti di disponibilità finanziaria possono essere assolutamente proibitivi, soprattutto in periodi di contrazione: per circa il 45% delle imprese lucane (dato Confindustria) i problemi di accesso ad adeguate risorse finanziarie costituiscono l’ostacolo principale ad intraprendere percorsi di innovazione. Comunque non è da sottovalutare la diffusione di una certa resistenza di tipo culturale.

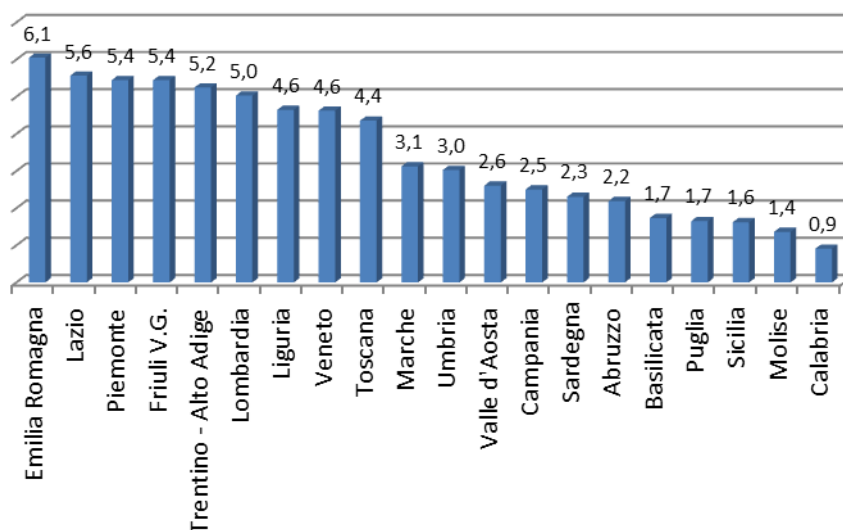
La debolezza del sistema lucano di R&S, e la sua sostanziale dipendenza dalla sfera pubblica, sono ulteriormente testimoniati dai dati relativi al numero addetti R&S come evidenziano le Fig. 9 e 10.

Fig. 9. Numero addetti R&S in Basilicata, per tipo di organizzazione di appartenenza (2012)



Fonte: AIRI – Associazione Italiana Ricerca Industriale (2015)

Fig. 10 - Addetti R&S ogni 1.000 abitanti



Fonte: AIRI – Associazione Italiana Ricerca Industriale (2015)

Peculiare, d'altra parte, è il peso sostanzialmente paritario dell'Università (45%) e dei Centri di ricerca pubblici (46%), oltre che la presenza di ricercatori privati (8%), relativamente piccola ma significativa.

IL SISTEMA UNIVERSITARIO

L'Università degli Studi della Basilicata, dal 2012, è articolata in sei strutture primarie nelle quali sono confluite le funzioni dei preesistenti dodici Dipartimenti e delle otto Facoltà:

- 4 Dipartimenti: Dipartimento delle Culture Europee e del Mediterraneo (DICEM), Dipartimento di Matematica, Informatica ed Economia (DIMIE), Dipartimento di Scienze (DiS), Dipartimento di Scienze Umane (DiSU);

- 2 Scuole: Ingegneria (SI-UniBas) e Scienze Agrarie, Forestali, Alimentari ed Ambientali SAFE).

Le strutture sono localizzate a Potenza, tranne il DICEM che ha sede a Matera.

Sono 309 i docenti e ricercatori di ruolo (56 ordinari, 119 associati, 134 ricercatori) suddivisi per dipartimento come indicato nelle tabelle seguenti. A questi si aggiungono 58 assegnisti di ricerca e i dottorandi di cinque corsi di dottorato.

Tab. 7 – Docenti per Dipartimento / Scuola

Dipartimento / Scuola	Docenti
Culture Europee e del Mediterraneo	39
Matematica, Informatica ed Economia	43
Scienze	71
Scienze Umane	37
Scuola di Ingegneria (SI-UniBas)	66
Scuola di Scienze Agrarie, Forestali, Alimentari ed Ambientali	53
Totale	309

L'offerta formativa comprende (anno 2012) 16 Lauree Triennali² e 17 Laurea Magistrali³ in prevalenza in area scientifica. Due corsi nel settore agroalimentare prevedono un titolo di laurea congiunto internazionale.

Tab. 8 – Lauree triennali e magistrali per area

	Area Sanitaria	Area Scientifica	Area Sociale	Area Umanistica	Totale
Laurea triennale	1	11	1	3	16
Laurea magistrale	0	12	1	4	17

Nell'anno accademico 2014/2015 sono cinque i corsi di dottorato attivati, uno per ciascuna struttura. In ambito scientifico, sono legati alla salvaguardia ambientale, all'ingegneria ambientale, all'agroalimentare. Gli altri due corsi di dottorato sono attinenti al patrimonio storico e culturale e al tema della cultura mediterranea.

² Lauree Triennali – Università della Basilicata (2012): Farmacia, Biotecnologie, Ingegneria Civile e Ambientale, Ingegneria Meccanica, Scienze Forestali e Ambientali, Tecnologie Agrarie, Tecnologie Alimentari, Chimica, Scienze e Tecnologie, Informatiche, Scienze Geologiche, Matematica, Architettura, Economia Aziendale, Operatore dei Beni Culturali, Studi Letterari, Linguistici e Storico-Filosofici, Scienze della Formazione Primaria;

³ Lauree Magistrali – Università della Basilicata (2012): Biotecnologie per la Diagnostica Medica, Farmaceutica e Veterinaria; Ingegneria Civile; Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione; Ingegneria Meccanica; Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio; Matematica; Scienze Chimiche; Viticoltura e Ambiente - Viticulture & Environment; Scienze e Tecnologie Agrarie; Gestione Sostenibile della Qualità Alimentare - Sustainable Management Of Food Quality "Edamus"; Scienze e Tecnologie Alimentari; Scienze Forestali e Ambientali; Scienze del Turismo e dei Patrimoni Culturali; Archeologia e Studi Classici (interclasse); Scienze Filosofiche e della Comunicazione; Storia e Civiltà Europee.

Nell'ottobre 2011 la Grande Guida Università Repubblica-Censis ha posizionato l'Università degli Studi della Basilicata al 3° posto in Italia tra i piccoli atenei (fino a 10.000 iscritti), con valutazione 86,2, sulla base di una valutazione complessiva di didattica, ricerca, servizi.

La tabella seguente riporta alcune aree nelle quali l'Ateneo ha riportato, nell'esercizio di Valutazione della Qualità della Ricerca 2004-2010 (VQR), una valutazione media dei prodotti scientifici (indicatore R) e/o una frazione dei prodotti eccellenti (indicatore X) superiore alla media nazionale dell'Area. La valutazione dell'Ateneo rientra nel primo quartile per l'Area 9 – *Ingegneria industriale e dell'informazione* ed è comunque sopra la media in settori che sono di particolare rilievo per la regione (quali Fisica, Scienze della Terra, Scienze agrarie e veterinarie, Scienze dell'antichità).

Tab. 9 – Aree con valori sopra la media per prodotti di ricerca (R, X) per area e posizione in graduatoria

Area	Segmento Dimens.	R	Posizione Graduatoria	Pos. Grad. Segmento	X
2 Fisica	P	1,05	20/50	11/19	0,96
4 Scienze della Terra	M	1,00	19/43	10/20	0,96
7 Scienze agrarie e veterinarie	M	0,98	20/34	9/14	1,03
9 Ingegneria industriale e dell'informazione	P	1,16	8/56	5/22	1,09
10 Scienze antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche	P	1,01	32/64	13/21	1,12

Fonte: Rapporto finale ANVUR - Valutazione della Qualità della Ricerca 2004-2010 (VQR 2004-2010), Giugno 2013

Fra gli indicatori di contesto, le aree 7 – *Scienze agrarie e veterinarie*, 10 – *Scienze antichità*, 11 – *Scienze Storiche, filosofiche*, sono nel I° quartile per la capacità di attrazione di finanziamenti, compresi quelli su programmi europei.

Di rilievo il valore dell'indicatore complessivo delle attività di terza missione (ITMFS), che risulta pari a 1,47, rispetto ad un valore atteso di 0,53, e colloca l'Università della Basilicata ai primissimi posti nel panorama nazionale. Nello specifico, anche se con un solo brevetto per area, il relativo indicatore risulta nel primo quartile per le aree 5 – *Scienze biologiche*, 7 – *Scienze agrarie e veterinarie*, 8 – *Ingegneria civile e architettura*. Al di sopra della media nazionale invece il numero di consorzi e associazioni compartecipati dalla struttura che hanno tra le loro finalità il trasferimento tecnologico, questo per le aree 1 - *Scienze Matematiche e Informatiche*, 3 - *Scienze Chimiche*, 8 - *Ingegneria Civile e Architettura* e il numero di scavi archeologici attivati dalla struttura nel settennio, per le aree 2 - *Scienze Fisiche*, 3 - *Scienze Chimiche*, 4 - *Scienze della Terra*, 10 - *Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche*, 11 - *Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche*.

IL SISTEMA DELLA RICERCA

CENTRI DI RICERCA

In regione è concentrata una importante presenza di grandi istituzioni pubbliche e di consorzi pubblico-privati che operano nel settore della ricerca e dell'innovazione in ambito nazionale ed internazionale e costituiscono una risorsa di altissimo livello per la regione e non solo.

Il **CNR** (Consiglio Nazionale delle Ricerche) è presente con tre istituti, localizzati a Tito (PZ) e nella Val d'Agri, che coprono 11 macro aree di ricerca scientifica e tecnologica: terra e ambiente, energia e trasporti, agroalimentare, medicina, scienze della vita, progettazione molecolare, materiali e dispositivi, sistemi di produzione, ICT, identità culturale, patrimonio culturale. E' inoltre presente a Policoro (MT) una unità operativa del IBBR (Istituto di Bioscienze e BioRisorse) di Bari.

L'ENEA (Agenzia Nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo eco-sostenibile) ha un centro di ricerca a Trisaia (MT) che opera sui temi dell'energia (efficienza energetica, fonti rinnovabili, nucleare), dell'ambiente e clima, a supporto dello sviluppo sostenibile, sicurezza e salute (agronomia sostenibile, biotecnologie molecolari).

Il Centro di Geodesia Spaziale "Giuseppe Colombo" (Matera) dell'Agenzia Spaziale Italiana, nato nel 1983, opera con circa 100 persone su geodesia spaziale, telerilevamento, robotica spaziale e missioni interplanetaria. È una delle principali strutture di ricerca e trasferimento tecnologico nel Mezzogiorno. Telespazio è responsabile della struttura operativa del Centro di Geodesia Spaziale (CGS).

Dal 2013, infine, il centro ricerche Metapontum Agrobios (Metaponto) che si occupa bioecologie verdi, di agronomia sostenibile e genomica funzionale, è stato assorbito da ALSIA, l'agenzia lucana per lo sviluppo e l'innovazione in agricoltura. Il Centro dispone di importanti piattaforme tecnologiche di eccellenza tra cui si ricordano una piattaforma di analisi ad elevata efficienza del fenotipo delle piante (Plant Phenomics), unica in Italia e tra le poche al mondo, ed una piattaforma di TILLING di pomodoro.

La tabella seguente presenta sinteticamente gli ambiti e le principali linee di ricerca dei centri di ricerca pubblici.

Tab. 10 – Centri di ricerca pubblici

Denominazione	Sede	Ambito	Principali attività
CNR - IBAM Istituto per i beni archeologici e monumentali	Potenza	Ricerca archeologica e monumentale	Studi multidisciplinari e metodologie innovative nel campo dell'archeologia; sviluppo di metodologie e tecnologie per la sicurezza, conservazione e valorizzazione del patrimonio culturale; realtà virtuale; geofisica e telerilevamento per l'archeologia preventiva e lo studio del paesaggio.
CNR - IMAA Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale	Potenza e Val d'Agri	Ambiente Aerospazio	Sviluppo ed integrazione di tecniche lidar, radiometriche ed a microonde per la caratterizzazione 4D dell'atmosfera. Telerilevamento Satellitare di Nubi e Precipitazioni Metodi e tecniche di Osservazione della Terra (OT) multi-piattaforma per la caratterizzazione dei processi di superficie e per il monitoraggio dei rischi naturali ed antropici. Tecniche integrate di Osservazione della Terra per la ricerca ambientale ed archeologica – "ARGON". Micro e biominerali nelle problematiche ambientali e della salute umana. Metodologie Integrate per lo studio di suolo e sottosuolo. Modellistica Integrata per la Sostenibilità Energetico-Ambientale.
CNR – ISM Istituto di struttura della materia	Potenza	Energia, aerospazio, ambiente e salute	Sperimentazione relativa alla caratterizzazione e al controllo dei processi chimico-fisici di base in sistemi isolati, nei plasmi e all'interfaccia gas-superficie così come alla preparazione e caratterizzazione di materiali (semiconduttori, polimeri e biomateriali).
ENEA	Trisaia (MT)	Efficienza energ., fonti rinnovabili, nucleare, ambiente e clima, sicurezza e salute	Opera nei settori dell'energia, dell'ambiente e delle nuove tecnologie a supporto delle politiche di competitività e di sviluppo sostenibile: agronomia sostenibile, biotecnologie molecolari, fonti rinnovabili, tecnologie ambientali e tecnologie dei materiali.
ALSIA - METAPONTUM AGROBIOS	Metaponto (Matera)	Agro-industriale	Sviluppo e trasferimento dell'innovazione in agricoltura e nel sistema agro-industriale attraverso progetti di ricerca e servizi agronomici ed analitici con approcci propri delle biotecnologie vegetali.
CGS Centro di	Matera	Aerospazio	L'infrastruttura di ricerca comprende due linee operative, la Geodesia Spaziale ed il Telerilevamento. Dedicato

Geodesia Spaziale "Giuseppe Colombo"			principalmente alla geodesia spaziale e al telerilevamento, negli anni il CGS si è rivolto anche ad altri campi, primi fra tutti la robotica spaziale e le missioni interplanetarie.
--------------------------------------	--	--	--

Sul versante pubblico-privato opera il consorzio TERN, "Tecnologie per le Osservazioni della Terra e i Rischi Naturali". Si tratta di un consorzio pubblico (51%) – privato (49%), costituito a fine 2005 da ARPA Basilicata, CNR-IMAA, Consorzio Interuniversitario RELUIS, ENEA e Telespazio, con l'ingresso nel 2007 del Consorzio CREATEC. TeRN opera per la costituzione di un distretto tecnologico per lo sviluppo e integrazione di tecnologie osservative dal suolo, da aereo o da satellite, per il monitoraggio e la riduzione dei rischi naturali con particolare attenzione ai rischi climatici, idrogeologici e sismici. CREATEC è invece un consorzio composto da 20 PMI lucane specializzate in ricerca e servizi innovativi nel campo del monitoraggio ambientale, dell'Osservazione della Terra e delle tecnologie ICT, con oltre 400 addetti e un fatturato totale di circa 35M€.

INFRASTRUTTURE DI RICERCA

Nel quadro del Piano nazionale per le infrastrutture di ricerca (IR), tre centri, di cui due già attivi e un terzo recentemente presentato per l'inserimento nella "European Strategy Forum on Research Infrastructures" (ESFRI), possono essere individuati come infrastrutture di interesse nazionale: si tratta del Centro di Geodesia Spaziale "Giuseppe Colombo", del PIBE - Piattaforma Integrata per la Bioenergia e Chimica Verde, attivata con ENEA nell'ambito di un'APQ ricerca, e di ACTRIS (Aerosol, Clouds, and Trace gases Research InfraStructure) dell'IMAA-CNR, che opera nel campo dell'Osservazione della Terra.

Il primo è un centro operativo di livello internazionale ed un nodo di riferimento per la comunità nazionale di Osservazione della Terra. Nell'ambito del Global Geodetic Observing System (GGOS), svolge attività di acquisizione dati multitecnica di geodesia spaziale (SLR/LLR; VLBI; GNSS; gravimetria) e cura la relativa elaborazione ed archiviazione dei dati.

La Piattaforma Integrata per la Bioenergia e Chimica Verde (PIBE), invece, si occupa della messa a punto dei processi di conversione delle biomasse basati su tecnologie di seconda generazione, dei materiali lignocellulosici convertibili in biocarburanti, green chemicals, elettricità, oltre che dei processi per la conversione dei polisaccaridi e dei polifenoli derivanti dall'idrolisi delle biomasse per la produzione di energia e biocarburanti di sintesi.

ACTRIS-RI (Aerosol, Clouds, and Trace gases Research InfraStructure), dell'IMAA-CNR, opera nell'ambito della capacità osservativa ground-based per lo studio dell'atmosfera, osservazione della Terra, salvaguardia ambientale, previsione e valutazione di eventi estremi, politica energetica.

Oltre alle IR ritenute di rilievo nell'ambito del Programma Nazionale per le Infrastrutture di Ricerca (PNIR), si segnalano due ulteriori infrastrutture di rilievo nazionale riconosciute secondo la classificazione ESFRI:

- 1) DARIAH, che coinvolge l'IBAM-CNR, una IR che ha come missione l'allestimento di una rete di strumenti, informazioni, esperti e metodologie per la ricerca nel settore «digital humanities». Si propone come infrastruttura di supporto per ricercatori e utilizzatori che lavorano per la fruizione digitale del patrimonio culturale;
- 2) AITECH, IR nata grazie all'Intervento cofinanziato dall'Accordo di Programma Quadro in materia di Ricerca Scientifica (PO Puglia FESR 2007 – 2013). Essa si basa sulla integrazione delle competenze, dei laboratori e delle attività di ricerca presenti all'interno del CNR-IBAM, CNR-ISAC, Università del Salento, al fine di sviluppare ricerca rispondente alla domanda di tecnologia nel settore della diagnostica e della conservazione del patrimonio costruito.

Per quanto concerne lo sviluppo di infrastrutture di ricerca di interesse regionale (Regional Partner Facilities – RPF) la presenza di laboratori e gruppi di ricerca di ricerca attivi su temi di interesse per il contesto produttivo regionale rappresenta un punto di partenza e di forza su cui sviluppare il potenziale regionale di R&S. Consolidare e potenziare tali infrastrutture regionali, facilitando la partecipazione a reti di ricerca in modo da acquisire una dimensione di rilievo nazionale ed internazionale tale da facilitare l'accesso anche della componente industriale alle infrastrutture di ricerca pan-europee, è un obiettivo strategico al quale saranno dedicate misure specifiche.

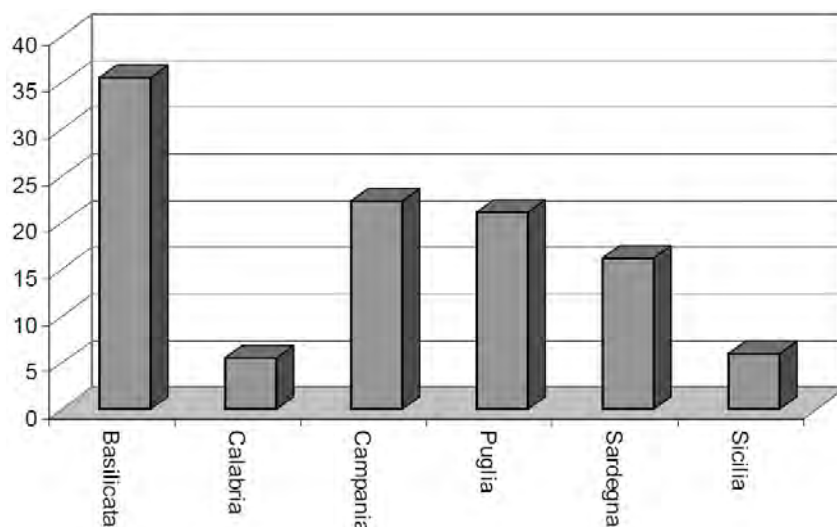
I CIRCUITI EUROPEI DELLA RICERCA

La presenza nei circuiti europei della ricerca di eccellenza è un punto di forza per la Basilicata che, come mostra la figura seguente, è tra le regioni italiane con maggior numero di progetti finanziati nell'ambito del VII Programma Quadro (PQ). La regione ha partecipato a ben 45 progetti, di cui 29 con gruppi di ricerca e referenti in regione. Considerando già solo questi 29 progetti, la Basilicata raggiunge un indice di Progetti/Milione di abitanti di 35.56, in linea con regioni quali Veneto e Umbria, e molto maggiore rispetto a tutte le regioni meridionali.

I progetti hanno riguardato in gran parte:

- space and earth observation;
- environmental protection and climate change;
- prevention of natural disasters and mobility and transport.

Fig. 11 -Progetti FP7/mil. Ab. (Regioni Sud Italia)



INTERMEDIARI PER LO SVILUPPO E L'INNOVAZIONE

È necessario segnalare la presenza di due iniziative nel territorio lucano che si occupano di sviluppo e innovazione: Sviluppo Basilicata e Basilicata Innovazione.

Sviluppo Basilicata (SB) è un organismo in house della Regione Basilicata per la gestione di fondi comunitari e di fondi privati sotto forma di Sovvenzioni Globali per la capitalizzazione di piccole e medie imprese locali, o di nuova costituzione o già esistenti. SB si occupa di svolgere attività finanziarie finalizzate a sostenere lo sviluppo delle iniziative economiche della Regione Basilicata; di fornire assistenza tecnica alla Regione Basilicata e alle altre Amministrazioni Pubbliche che, direttamente o indirettamente, contribuiscono allo sviluppo delle iniziative

economiche nel territorio lucano; di promuovere e potenziare iniziative economiche dirette allo sviluppo dell'economia della regione, con particolare riferimento alle piccole e medie imprese; di promuovere, anche in collaborazione con enti locali, iniziative che interessino la realizzazione di obiettivi conformi ai documenti di programmazione e pianificazione regionale e territoriale.

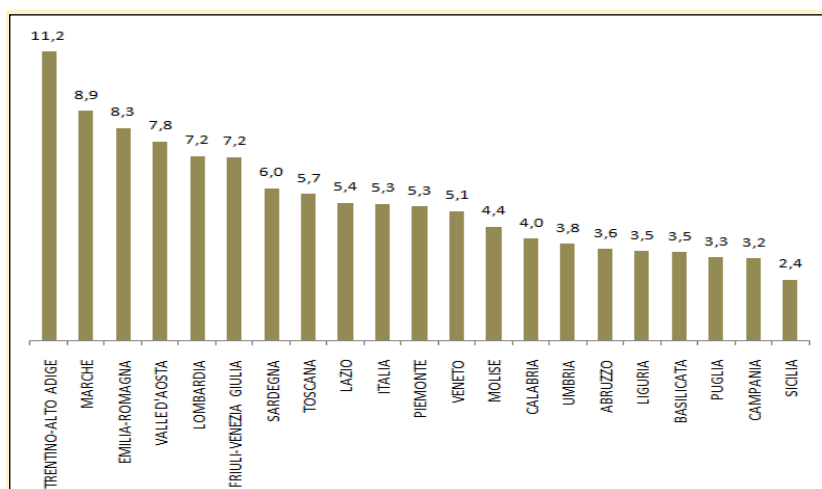
Il progetto Basilicata Innovazione (BI), nato nel 2009 dall'accordo di collaborazione tra la Regione Basilicata e AREA Science Park, il principale parco scientifico italiano, si occupa di valorizzare i risultati della ricerca, incrementando la quantità e la qualità delle competenze trasferite alle PMI e promuovendo lo sviluppo e la nascita di imprese ad alto tasso di innovazione.

A tale proposito, Basilicata Innovazione ha realizzato un vasto programma di visite aziendali (847 imprese raggiunte) finalizzato alla promozione di progetti mirati di innovazione basati sulla collaborazione fra imprese e fra imprese e centri di ricerca (582 progetti realizzati da 451 imprese diverse). Inoltre, BI ha realizzato un programma di *scouting* di imprese innovative (BI CUBE) che ha intercettato, dal 2010 al 2013, 248 nuove idee imprenditoriali. Ulteriori informazioni su entrambi i programmi sono state richiamate in altre sezioni del rapporto.

LA CREAZIONE DI START-UP INNOVATIVE

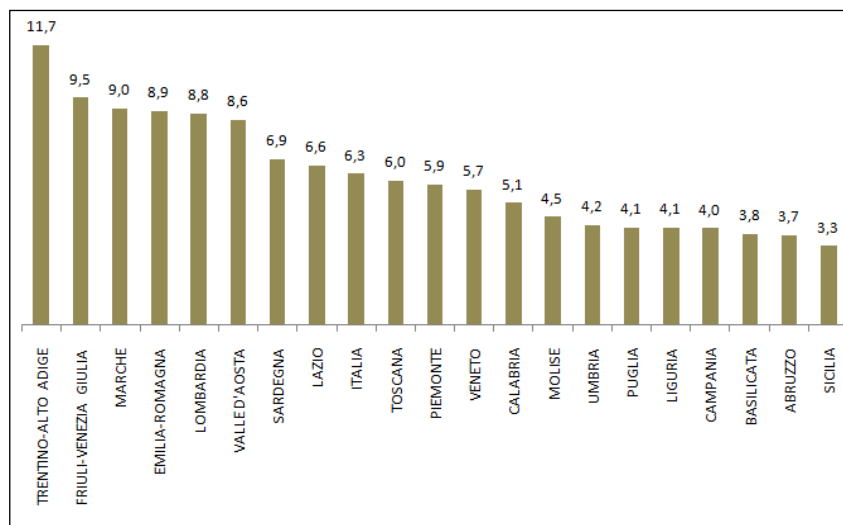
I dati relativi alla creazione di start-up innovative (in base alla L. n. 221/2012) sono piuttosto contenuti, sia rispetto agli abitanti (Fig. 12) che al numero di imprese (Fig. 13) anche se sono sostanzialmente allineati con quelli di numerose altre regioni centro-meridionali.

Fig. 12 - Start-up innovative su popolazione regionale (%)



Fonte: Ns. elaborazione su dati InfoCamere (2015)

Fig. 13 - Start-up innovative su totale imprese regionali (%)



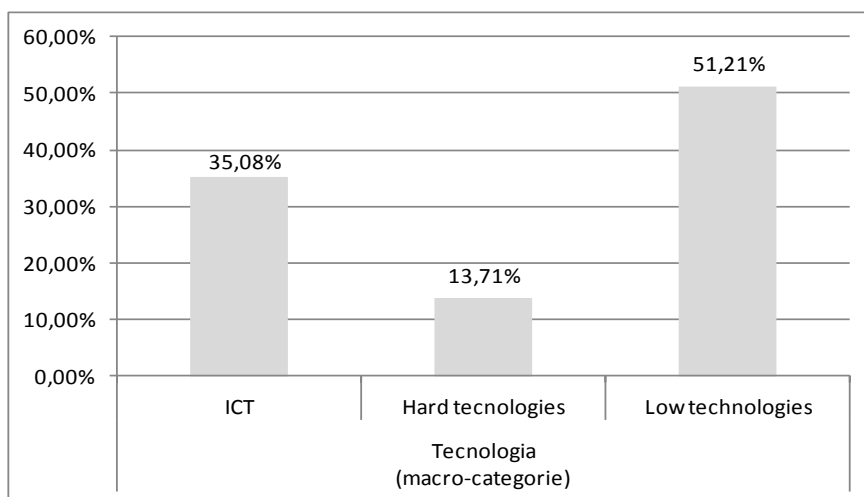
Fonte: Ns. elaborazione su dati InfoCamere (2015)

D'altra parte, nell'ultimo triennio è possibile riscontrare diversi elementi di vivacità imprenditoriale in settori innovativi.

Sul versante accademico, sono 7 le iniziative di spin-off dalla ricerca riconosciute dall'Università della Basilicata a partire dal 2012, nei settori ambiente, agroalimentare e servizi innovativi.

Ciò si accompagna ad un'iniziativa di *scouting* di idee di impresa innovative sviluppata da Basilicata Innovazione attraverso un cosiddetto incubatore "di primo miglio" (BI CUBE). Nel periodo 2010-2013, sono state intercettate e valutate 248 nuove idee imprenditoriali che, per oltre il 51%, si sono rivelate a basso contenuto tecnologico, per il 35% nel settore ICT, per circa il 14% nel settore delle "hard technologies" (Fig. 14).

Fig. 14 - Idee imprenditoriali per macro area tecnologica



Fonte: Basilicata Innovazione

Più in dettaglio, nel filone ICT prevalgono nettamente le idee imprenditoriali basate su Internet (con il 25,8% del

totale) mentre poco meno del 10% riguarda sistemi software. Nel cluster “*hard tech*” dominano energia, agroindustria, biotech, manufacturing, nuovi materiali. Rimane tuttavia limitata la provenienza delle idee imprenditoriali da *spin-off* e risultati della ricerca scientifica (il 5,24% del totale).

Tab. 11 – Idee imprenditoriali per macro area tecnologica

ICT	Internet	64	25,81%
Hard Technologies	SW	23	9,27%
	Additive Manufacturing	1	0,40%
	Energia (eolico, fotovoltaico, bionasse)	7	2,82%
	Tecniche estrattive	2	0,81%
	Nuovi Materiali	9	3,63%
	Osservazioni della Terra	2	0,81%
	Science Based (risultati ricerca)	13	5,24%
	Low Technologies	127	51,21%

Dal punto di vista applicativo, si è rilevato che nei casi in cui l’ICT è la tecnologia di riferimento, le applicazioni prevalenti si rivolgono ai settori commercio (e-commerce, advertising on line), servizi (education, sanità, consulenza), turismo (organizzazione viaggi, promozione, prenotazioni), editoria, entertainment, gaming, *social innovation*.

Con riferimento alle “*hard technologies*”, invece, prevalgono applicazioni nel campo dei nuovi materiali nel settore artigianato e dell’edilizia, nuove produzioni in ambito agro-alimentare (es. latte d’asina) e tecnologie additive nella meccanica di precisione.

Incoraggiante è il dato che vede nuove proposte imprenditoriali, perlopiù provenienti da giovani, appartenere a settori emergenti quali: *Entertainment & Gaming*, *Social Innovation*, Media ed Editoria.

I PROGRAMMI DI RICERCA E INNOVAZIONE IN CORSO

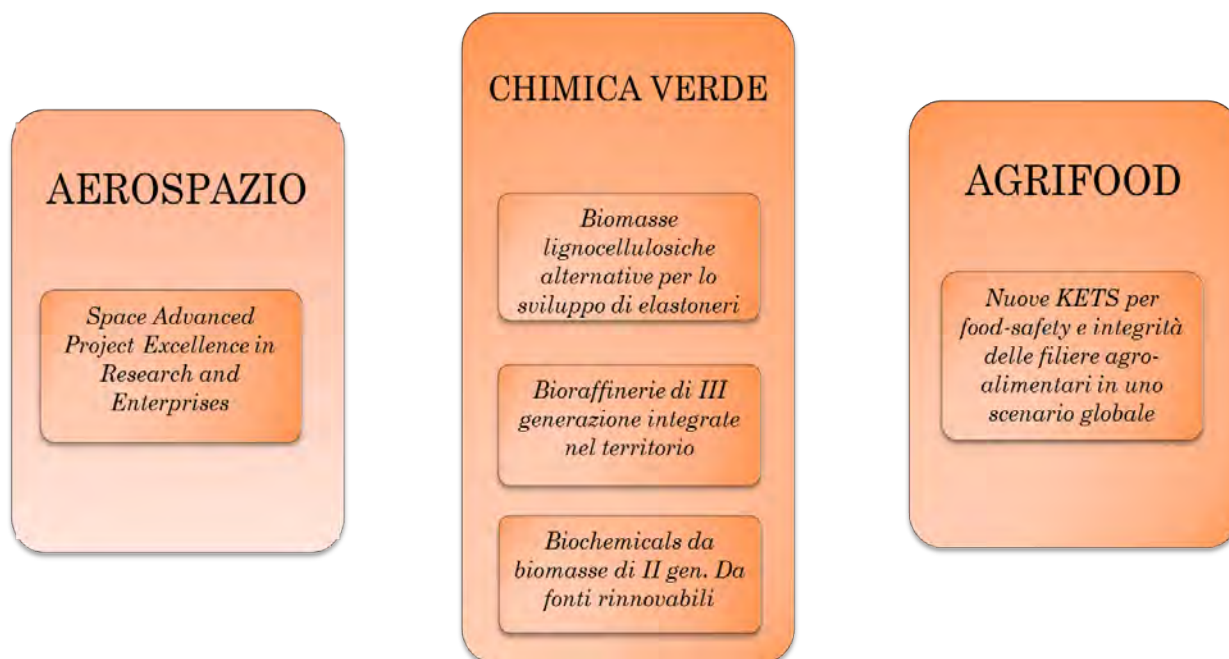
I CLUSTER TECNOLOGICI NAZIONALI

Recentemente la Regione Basilicata ha compiuto precise scelte in tema di posizionamento e politiche di R&S, scelte che peraltro vanno lette anche in termini di indirizzi di politica industriale. Ci si riferisce in particolare alla partecipazione ad alcuni dei cluster tecnologici nazionali costituiti in seguito all’Avviso MIUR di cui di cui al Decreto Direttoriale 257/Ric del 2012. Alla base delle scelte di adesione c’è una strategia che mira al potenziamento del

tessuto di ricerca esistente in regione e ad un più solido rapporto con il mondo produttivo, oltre ovviamente allo sviluppo di sinergie con realtà ed esperienze extraregionali.

Lo schema successivo indica i Cluster Tecnologici Nazionali in cui attualmente partecipa, anche istituzionalmente, la Basilicata e i programmi di ricerca che la vedono coinvolta.

Fig. 15 - Cluster tecnologici regionali



La Regione ha aderito al cluster nazionale della Chimica Verde promosso da Novamont, Versailles ed ENI e presenta interessantissime prospettive. Ad esempio, viene stimato che la ricaduta dell'investimento in termini di valore aggiunto nei settori produttivi correlati sarà di 10 a 1 (10 € per ogni euro investito) nei prossimi 10 anni. La Basilicata poi punta molto sulle bioraffinerie di III generazione per la produzione di biogomme e bioplastiche, che consentono una forte integrazione con il settore agricolo⁴, settore nel quale saranno rafforzate le coltivazioni industriali. Uno studio SDA Bocconi del 2013 sul comparto delle bioplastiche, stima che ogni posto di lavoro creato direttamente dal settore generi 5 posti di lavoro nell'indotto. Le Bioraffinerie di terza generazione rappresentano quindi un'opportunità per affermare un modello di *green economy* basato sulla crescita dell'occupazione ambientalmente sostenibile.

Relativamente all'AgriFood, la regione partecipa - per il tramite dell'ENEA della Trisaia di Rotondella - al CLUSTER "A.GRIFOOD" N.AZIONALE (CLAN) mediante il progetto "SAFE&SMART - Nuove tecnologie abilitanti per la food safety e l'integrità delle filiere agro-alimentari in uno scenario globale". Tale progetto fa riferimento alla sicurezza del sistema agroalimentare attraverso lo sviluppo di tecnologie innovative per la prevenzione dei rischi e per la diagnosi rapida di contaminanti chimici e biologici o di altre sostanze indesiderate. In particolare, esso prevede attività di ricerca nelle due aree della "Diagnostica" e della "Prevenzione": da una parte lo sviluppo di sistemi diagnostici innovativi per l'individuazione precoce della contaminazione, dall'altra azioni di prevenzione ed innovazione tecnologica sulla filiera, per ridurre il rischio di contaminazione dei prodotti e/o l'impiego di sostanze indesiderate.

⁴Versalis, sta lavorando ad una proposta che punta alla conversione di 4-5.000 ettari per la coltivazione di una nuova piantagione (guayole), da cui è possibile estrarre gomma naturale in quantitativi significativi.

In materia di ambiente e di ricerca in ambito Aerospazio, la regione sta promuovendo l'adesione del cluster tecnologico regionale a quello nazionale. L'obiettivo è di sviluppare non solo il polo Università-CNR-IMAA/ASI/Telespazio/ENEA/RELUISS/Consorzio TERN sull'osservazione ed il monitoraggio dei rischi ambientali, ma anche di fare rete tra le imprese di nicchia della regione attive nel campo della nanotecnologia e della meccanica di precisione. Per altro, sulla scorta di un protocollo d'intesa già firmato, l'INRIM (Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica), che già da tempo collabora attivamente con il CNR-IMAA di Tito, impianterà sul territorio regionale una "sezione" di metrologia certificata ambientale. Questo consentirà di avere in regione un "sito metrologico" con importanti esiti in termini di partecipazione a progetti europei sull'ambiente. Si svilupperanno, inoltre, attività di ricerca su sensoristica e controllo di flussi di idrocarburi, con importanti ricadute su tutto il sistema *oil&gas* (che costituisce un unicum in Italia per tipologia e dimensioni), in sinergia con ENI. La linea "metrologica" peraltro presenta ottime possibilità di applicazione ai servizi di connessione in banda larga da satellite e di applicazioni ICT per sviluppo di geolocalizzazione (ad esempio in materia di monitoraggio e protezione dei beni ambientali, archeologici e monumentali; di monitoraggio e gestione delle risorse idriche, agricole, forestali).

LE AZIONI DI RILANCIO DEL SISTEMA PRODUTTIVO

La Regione Basilicata sta ultimando la realizzazione del Campus di Ricerca e Alta Formazione a Melfi (APQ Ricerca – I° Atto Integrativo 2006) per sostenere la ricerca e l'innovazione nel settore "automotive" e favorire ricadute anche sugli altri settori produttivi dell'industria manifatturiera regionale attraverso la realizzazione di infrastrutture e laboratori (9.4M€) e attività di ricerca industriale, sviluppo sperimentale e alta formazione (5.5M€) per un investimento complessivo di 14,9M€ (di cui 2,2 M€ di privati). Nel 2014 è stato inoltre avviato un programma di Alta Formazione destinato a 30 laureati e diplomati.

Il Campus di Ricerca e Alta formazione di Melfi ha l'obiettivo di sviluppare applicazioni di World Class Manufacturing da trasferire nello stabilimento FIAT di Melfi, sostenere progetti di comakership fra lo stabilimento e i suoi fornitori e sviluppare progetti di diversificazione produttiva dei fornitori in settori collegati all'automotive (meccanica di precisione, nanotecnologie meccaniche, sensoristica ed elettronica, ecc.) legati in particolar modo alle imprese di secondo livello dell'indotto FIAT-SATA.

Infine, nell'ambito della programmazione del Fondo per lo Sviluppo e la Coesione (Del. CIPE 88/2012 e ss.mm.ii.), la Regione Basilicata ha messo in campo un programma articolato di supporto alla ricerca, innovazione e sviluppo industriale.

L'azione "Interventi nel settore della Ricerca e dello Sviluppo", per un ammontare di investimento complessivo pari a 12.500.000,00 euro, ha l'obiettivo di aumentare gli investimenti delle imprese lucane in attività di ricerca e sviluppo sperimentale orientando la domanda di investimenti del sistema produttivo verso tecnologie abilitanti e attività ad alto grado di innovazione al fine di far crescere competitività e occupazione. Gli interventi più direttamente orientati alla ricerca includono due linee di intervento: una dedicata agli investimenti in progetti di Ricerca Industriale e Sviluppo Sperimentale e l'altra dedicata agli investimenti in progetti di innovazione di prodotto, processo e servizio. Saranno finanziati:

- nell'ambito della prima linea: Progetti di Ricerca Industriale e Sviluppo Sperimentale da realizzare da parte di Grandi, Micro, Piccole e Medie Imprese, in forma singola o associata, ed eventualmente in partenariato con Enti di Ricerca. Scopo di ciascun progetto dovrà essere la realizzazione di prodotto, servizio, processo industrialmente utile. Per questo le proposte progettuali devono prevedere la realizzazione di un prototipo;
- nell'ambito della seconda linea di intervento: attività di innovazione di grandi, micro, piccole e medie imprese in forma singola o associata. In particolare saranno finanziati prodotti, servizi e processi nuovi o significativamente migliorati rispetto a quelli precedentemente disponibili, in termini di caratteristiche

tecniche e funzionali, prestazioni, facilità d'uso (innovazione di prodotto e innovazione di processo); mutamenti significativi nelle pratiche di gestione aziendale, nell'organizzazione del lavoro o nelle relazioni con l'esterno e nuove strategie di marketing che differiscono significativamente da quelle precedentemente implementate dall'impresa (innovazione organizzativa).

Alla promozione d'impresa e sviluppo locale sono destinati i seguenti interventi (165 M€ ca), con una significativa attenzione al contenuto innovativo degli investimenti:

- **SMART Basilicata** (11,7 M€): finalizzato a promuovere la ricerca di soluzioni innovative per rispondere alle principali sfide in ambito urbano, adottando una visione sistemica della "città diffusa lucana", garantendo energia affidabile e di alta qualità insieme al raggiungimento degli obiettivi UE in tema di energia e ambiente, migliorando i servizi e privilegiando l'utilizzo di energia da fonti rinnovabili;
- sviluppo turistico attraverso il "**Completamento e rafforzamento PIOT**" (25 M€) per la messa a sistema delle risorse locali contribuendo alla creazione di un ambiente propizio allo sviluppo economico e di crescita della competitività delle imprese del settore;
- di particolare rilievo sono poi gli **interventi "per il rilancio del sistema produttivo regionale con strumenti di incentivazione"** che cubano un ammontare di risorse pari a 125 milioni di euro.

La misura prevede il sostegno alla realizzazione di investimenti privati al fine di rafforzare e rilanciare la struttura produttiva regionale, favorendo l'attrazione di investimenti anche di natura extra regionali con l'obiettivo finale di creare nuovi posti di lavoro, di tamponare l'emorragia dell'emigrazione, di rallentare lo spopolamento dei centri urbani regionali. Per favorire il consolidamento, il rilancio e lo sviluppo delle attività industriali, anche elevando il tasso di competitività delle imprese lucane puntando sulla conoscenza, sull'innovazione e sulla ricerca, sono stati emanati dalla Regione Basilicata appositi Avvisi Pubblici per la concessione di agevolazioni per la realizzazione di programmi di investimento. Tali avvisi sono rivolti ad iniziative industriali che promuovono la realizzazione di processi e prodotti innovativi in settori ritenuti strategici per l'industria lucana con l'obiettivo di rafforzare i livelli occupazionali esistenti, creare nuovi posti di lavoro, con evidenti vantaggi finalizzati all'incremento dei redditi individuali e di contrasto all'emigrazione giovanile.

Infine, si può evidenziare che la presenza di istituti pubblici di ricerca (in particolare ENEA e CNR) e di attività di ricerca private (Consorzio TERN, centro ricerche FIAT e CMD) ha permesso, seppure in misura molto contenuta rispetto alle regioni confinanti dirette beneficiarie dei fondi, di alimentare delle attività di ricerca su temi prioritari per la regione quali automotive (7.1 M€) e agroalimentare (2.3 M€) con finanziamenti connessi al PON "Ricerca e Competitività 2007-2013".

ANALISI SWOT

Di seguito sono riportate delle tabelle che sintetizzano i principali punti di forza, debolezza, opportunità e minacce del contesto di riferimento regionale. Non vi è in esse pretesa di esaustività, ma solo la scelta di disporre di un quadro sintetico di riflessione strettamente funzionale all'illustrazione della S3:

PUNTI DI FORZA	
✓	Presenza di poli produttivi di rilievo (automotive, agroalimentare, agroindustria, artigianato e design)
✓	Scarsa diffusione di fenomeni criminali
✓	Assenza di situazioni di congestione, saturazione ambientale per quanto riguarda aria, acqua e biodiversità

✓ Aumento delle superfici agricole adibite a prodotti agroalimentari di alta qualità e alla produzione sostenibile certificata
✓ Bilancio regionale sostanzialmente sano e con una leva fiscale poco utilizzata rispetto ad altre Regioni
✓ Importante patrimonio naturalistico e storico
✓ Buone performance dell'Istruzione Pubblica
✓ Buona dotazione di capitale umano qualificato
✓ Significativa presenza sul territorio di Centri di Ricerca di riconosciuto valore internazionale con particolare riferimento ai settori dell'osservazione della terra, energie e agroalimentare
✓ Buona diffusione delle ICT nella PA
✓ Notevole dotazione di risorse naturali per la produzione di energia da fonti rinnovabili
✓ Presenza e sfruttamento di notevoli risorse petrolifere
✓ Buona performance della Regione in relazione al VII Programma Quadro UE

PUNTI DI DEBOLEZZA
✓ Persistenza di una modesta competitività e produttività del sistema produttivo
✓ Grave ritardo nelle dotazioni infrastrutturali
✓ Basso grado di apertura dell'economia
✓ Polverizzazione del tessuto imprenditoriale e persistente sottocapitalizzazione delle imprese
✓ Bassi investimenti privati in R&S
✓ Bassa attrattività di investimenti dall'estero
✓ Fenomeni di spopolamento e invecchiamento della popolazione nelle aree interne
✓ Scarsa diffusione e qualità dei servizi alle imprese
✓ Persistenza di fenomeni di digital divide e di carenza infrastrutturale in ICT
✓ Basso grado di accessibilità del territorio

✓ Scarsa propensione alla business cooperation

✓ Carenza di capacità progettuali delle Amministrazioni Locali

MINACCE

✓ Conflittualità sociale rispetto alla realizzazione sul territorio di alcune tipologie di attività produttive strategiche (es. attività petrolifera)

✓ Diminuzione dei gradi di libertà dell'azione regionale in funzione dei vincoli del "patto di stabilità"

✓ Problemi di instabilità idrogeologica e gestione del territorio alimentati da scarsa presenza antropica

✓ Diminuzione delle royalties provenienti dallo sfruttamento petrolifero

OPPORTUNITA'

✓ Incremento delle forme di partenariato e di collaborazione tra tessuto imprenditoriale e tessuto della ricerca (cluster regionali: agrifood, chimica verde, aerospazio)

✓ Possibilità di migliorare l'efficienza/efficacia della Governance pubblica di modelli partenariali di sviluppo imprenditoriale e ricerca

✓ Generazione di spin-off dai centri di ricerca esistenti e dall'Università

✓ Arginamento dei fenomeni di fuga dei cervelli attraverso il potenziamento del tessuto di ricerca regionale

✓ Ricadute turistiche e di immagine dalla "operazione Basilicata - Matera 2019"

✓ Ricadute sul sistema produttivo della netta ripresa dell'automotive a livello mondiale

✓ Possibili ricadute positive sui distretti agroalimentari da Milano Expo 2015 (dedicata all'alimentazione)

✓ Possibili ricadute positive dalla realizzazione del collegamento alta velocità Napoli-Bari

DALLE SFIDE ALLA VISION

Con la iniziativa sperimentale "Capacity Lab", promossa dal Ministero per la Coesione Territoriale, è stato realizzato un report che "mira a fornire informazioni sul nuovo piano strategico della Regione Basilicata e a stimolare idee per formulare proposte per il nuovo programma di sviluppo operativo regionale nell'ambito del nuovo programma 2014-2020" che rispondesse ai principi della partecipazione e della capacity building. In sintesi il report descrive un territorio regionale che si connota ancora per ritardo delle dotazioni infrastrutturali, basso grado di apertura dell'economia, polverizzazione del tessuto imprenditoriale, oltre ad aver constatato l'esistenza di alcuni pilastri su cui poggia il sistema economico e sociale lucano allo stato attuale:

- sistema produttivo aggregato in Distretti e Cluster;
- notevole patrimonio culturale e ambientale;
- fonti energetiche diversificate.

I pilastri e le criticità rappresentano i punti di partenza per elaborare una visione di futuro per la regione. In particolare si delineano le principali sfide (obiettivi) a cui rispondere per cominciare a progettare un cammino di sviluppo e innovazione:

- rafforzare i distretti, anche attraverso cluster e reti esistenti;
- migliorare qualità, fruibilità e valore aggiunto del patrimonio culturale e ambientale;
- innovare e ottimizzare il ciclo di vita delle energie;
- innalzare la qualità della vita;
- migliorare l'inclusione sociale e il livello formativo.

Il pieno superamento delle sfide individuate costruisce una visione di una Basilicata 2020, caratterizzata da:

- un sistema produttivo innovativo, attrattivo ed ambientalmente e socialmente sostenibile;
- risorse ambientali e culturali preservate e valorizzate in modo sostenibile e creativo;
- una regione «open» e accessibile attraverso le reti digitali e dell'innovazione.



Questo l'orizzonte verso cui ci si muove, in coerenza con i più recenti e consolidati orientamenti europei, sulla scorta di una filosofia di fondo: la concentrazione degli interventi su un numero limitato di ambiti. Ciò non significa puntare su specifiche nicchie, ma piuttosto individuare *cluster* di specializzazioni e di interrelazioni in termini di ambiti produttivi e tecnologici che possono contribuire al rafforzamento della competitività e/o a generare nuova crescita, in funzione di una loro attitudine moltiplicativa. Quindi, non nicchie nel senso tradizionale del termine, ma grandi sistemi integrati (o maggiormente integrabili) che si coagulano intorno a fattori comuni e aggreganti: catene del

valore, sinergie di mercato e di tecnologia.

Il modello di riferimento è quello già implementato con successo in regione (in particolare con il distretto tecnologico dell'Aerospazio) dal cluster tecnologico-produttivo specializzato, nel quale si sviluppa una effettiva sinergia tra tessuto produttivo e tessuto di ricerca sulla scorta di un approccio di governance basato su una solida regia istituzionale-pubblica.

L'obiettivo è il rafforzamento della massa critica dei sistemi di conoscenza, concentrando gli interventi su ambiti di alta specializzazione o di alto potenziale e, ad un livello di maggiore dettaglio, su ambiti tematici coerenti con l'identità e l'esperienza regionale che si pongano come moltiplicatori della spesa pubblica. Tutto ciò può avvenire solo attraverso due passi logici fondamentali:

- a) promuovendo l'evoluzione del sistema verso una maggiore capacità di gestione della dimensione meno materiale della catena del valore: dalla ricerca alla lettura/anticipazione di nuovi bisogni (delle persone, delle imprese, delle comunità), ai nuovi approcci al mercato. In questa logica la reale capacità di porre in atto politiche di sviluppo *place-based* è imprescindibile da quella di porre in atto politiche industriali lungimiranti;
- b) costruendo un sistema di monitoraggio e valutazione degli interventi basato sull'applicazione di metodi controfattuali per la valutazione dell'impatto degli interventi, per comprendere meglio, anche in itinere, "cosa funziona" e "cosa non funziona". Un siffatto sistema è presupposto imprescindibile di una strategia come la S₃ che si pone l'esigenza di un suo aggiornamento e progressivo affinamento nel tempo, oltre ad essere presupposto per una governance efficace.

In generale, è importante sottolineare come, a prescindere dalle traiettorie tecnologiche individuate, la strategia verterà sull'utilizzo trasversale di alcune leve fondamentali. L'associazione ad esse di target misurabili attraverso il sistema di indicazione (nel senso dell'operativizzazione) per il monitoraggio degli interventi, consente di dare concretezza alla duplicità della loro natura. Infatti, si tratta, in sostanza, di elementi che da un lato attivano spirali virtuose di mutamento, sviluppo e moltiplicazione ma dall'altro si pongono *di per sé* come obiettivi misurabili della strategia.

Tuttavia non si dimentichi la natura mobile ed evolutiva della S₃, per cui saranno possibili nel tempo aggiornamenti degli approcci strategici regionali, soprattutto in termini di ulteriore dettagli di azione delle traiettorie individuate, di loro parziale riformulazione sulla scorta delle evoluzioni del contesto, al limite anche di inserimento di ulteriori traiettorie, laddove se ne dovesse riscontrare l'opportunità in relazione agli sviluppi che sopraggiungeranno. Una tale mobilità e flessibilità strategica, soprattutto in relazione all'ampiezza dell'orizzonte di programmazione coperto, appare imprescindibile in un contesto caratterizzato in generale da una grande turbolenza e, per lo specifico ambito della R&S, connotato da un'elevata obsolescenza delle conoscenze e da una rapidissima evoluzione tecnologica. Ciò si deve interpretare non come mancanza di "fermezza" della strategia, ma come suo punto di forza: la sua capacità di omeostasi rispetto agli stimoli contestuali, la sua capacità di rigenerarsi parzialmente in risposta ad eventuali variazioni significative delle condizioni e dei bisogni di riferimento.

LA SELEZIONE DELLE AREE DI INNOVAZIONE

UN METODO DI LAVORO OLTRE LA SWOT

La Regione Basilicata ha basato il processo di elaborazione della S3 regionale in primo luogo su una solida analisi del sistema di innovazione regionale, che comprendesse assetti economici e della società, che fosse volta ad evidenziare non solo le caratteristiche del sistema come si presenta, ma anche ad individuare prospettive e traiettorie tecnologiche per uno sviluppo futuro. In secondo luogo la regione ha scommesso su un processo di analisi, controllo e revisione partecipata degli effetti della S3, sulle dinamiche economiche e sociali regionali, strutturato all'interno dell'amministrazione regionale in modo permanente.

Al fine di rendere stabile tale processo, è stata prevista l'istituzione a cadenza regolare, attraverso forme stabili e ufficializzate di confronto denominate "Gruppi Tematici Operativi" (GTO), di momenti di consultazione e di revisione tra le imprese, la PA, i centri di ricerca e l'Università.

DALL'ANALISI AL PRIORITY SETTING

L'analisi del contesto territoriale fa emergere una pluralità di dimensioni, di criticità, di vocazioni, di stratificazioni identitarie ed economiche: un sistema vivente ad alta complessità che può essere letto con una molteplicità di approcci e sguardi. Alcuni elementi, tuttavia, si stagliano sugli altri per la preminenza che essi assumono nel momento in cui dall'analisi e dalla riflessione bisogna passare alla costruzione di una strategia di sviluppo di lungo periodo che parta proprio dalle specificità del contesto.

Esistono in regione soggetti ed esperienze di punta in diversi campi della ricerca, per niente scontati in un contesto demografico molto limitato come quello lucano, in grado di proiettarla nel quadro nazionale ed internazionale in una posizione ben lontana dalla marginalità, in una dimensione che può diventare una cifra caratteristica della identità regionale.

Tra i punti di forza si sottolineano la presenza di poli produttivi di rilievo (automotive, agroalimentare, artigianato e design), una significativa presenza sul territorio di Centri di Ricerca di riconosciuto valore internazionale.

Tra le opportunità vanno evidenziate: l'incremento delle forme di partenariato e di collaborazione tra tessuto imprenditoriale e tessuto della ricerca, in particolare attraverso i cluster regionali, agrifood, chimica verde, aerospazio, in collegamento con quelli nazionali; le auspicabili ricadute turistiche e di immagine dalla "operazione Basilicata - Matera 2019", nonché quelle prevedibili sul sistema produttivo causate dalla netta ripresa dell'automotive a livello mondiale e dalle recenti iniziative di FCA a Melfi; le possibili ricadute positive sui distretti agroalimentari derivanti dall'Expo 2015 di Milano dedicata all'alimentazione.

Sono otto le aree che si caratterizzano per maggiore vivacità e potenziale (Automotive, Mobile imbottito e Design, Osservazione ambientale e sensoristica, Turismo, Agroalimentare, Green energy e Green economy, Chimica Verde, Area Ecosistema innovativo e crescita digitale), dalle quali partire per un'analisi più approfondita delle specializzazioni regionali.

L'operazione più accurata, di cui la Commissione ha in più occasioni richiamato l'importanza e nella quale la Regione è impegnata, è stata quella di arricchire e sostanziare con dati e analisi di contesto le scelte strategiche delle aree, le effettive specializzazioni regionali, riducendone non tanto e non solo la loro numerosità, quanto la loro ampiezza e genericità, fino ad identificare, descrivere e circoscrivere vere e proprie traiettorie tecnologiche.

L'analisi è stata portata avanti integrando attività desk sul sistema di innovazione regionale e attività di scoperta imprenditoriale con il sistema regionale. Fra le principali attività desk, si richiamano:

- ricognizione del "sistema start up e spin off" presente sul territorio: definizione, numerosità, percentuale

- nascita-mortalità, settori di interesse, etc.;
- mappatura del sistema di servizi e intermediari per l'innovazione, azioni e risultati (contatti diretti con Basilicata Innovazione, associazioni di categoria, altro);
 - mappatura dei progetti di innovazione tecnologica, finanziati dal VII Programma Quadro e dal POR;
 - mappatura delle (grandi) infrastrutture di ricerca (PNRI, ESFRI);
 - approfondimento su performance dell'Università nel contesto lucano (iscritti e immatricolati, laureati, dottori di ricerca, ranking ANVUR, ecc.).

Le attività di scoperta imprenditoriale hanno utilizzato strumenti diversificati:

- rielaborazione ed aggiornamento dei risultati del Tavolo della ricerca del giugno 2014;
- intervista ai broker di Basilicata Innovazione sulle specificità delle aree di innovazione e sul tessuto di imprenditorialità innovativa della regione, sulla base dell'attività di oltre 800 visite aziendali realizzate;
- indagine ad hoc sulle KETs in Basilicata (somministrata a centri di ricerca pubblici e università) per individuare collegamenti con le aree di specializzazione e opportunità di cross-fertilisation; elaborazione dei dati dei centri di ricerca in fase terminale (matrice KET/Aree di specializzazione);
- panel di esperti di livello nazionale per contestualizzare le aree di innovazione e le traiettorie tecnologiche nel contesto nazionale ed internazionale;
- *focus group* sulle aree di specializzazione, seguiti da singole audizioni e raccolta di contributi scritti, con circa 50 partecipanti complessivi, con report dettagliati, raccolta contributi dei partecipanti e ottimo feedback da parte di imprese e associazioni per il metodo e la qualità dei contenuti (per i dettagli si veda il seguente [link](#));

Tali attività hanno consentito di definire le cinque aree prioritarie di innovazione della regione Basilicata:

1. **Aerospazio**
2. **Automotive**
3. **Bio Economia**
4. **Energia**
5. **Industria culturale e creativa**

VERSO UNA MIGLIORE DEFINIZIONE DELLE AREE PRIORITARIE: LE SPECIALIZZAZIONI REGIONALI

Il lavoro di analisi all'interno di ciascuna area per la definizione della S3 si è basato su tre dimensioni:

- **Analisi degli assets e delle competenze regionali:** analizzare il contesto regionale, valutare le risorse esistenti, i punti di forza e di debolezza, individuando eventuali eccellenze o sfide del sistema di innovazione per quanto attiene l'economia e la società. Uno degli obiettivi di tale analisi è stato verificare il grado potenziale di differenziazione economica (*related variety*) ovvero la capacità per l'economia regionale di costruire il proprio vantaggio competitivo diversificando la sua specificità, il suo know-how verso nuove combinazioni. Gli strumenti utilizzati a riguardo sono stati l'analisi SWOT, le indagini mirate e le consultazioni degli stakeholders. I risultati relativi a questa prima dimensione hanno riguardato: (i) le caratteristiche del tessuto imprenditoriale di riferimento; (ii) le attività di ricerca e innovazione pubblica e, ove presente, privata correlata con le aree in esame; (iii) la qualità e disponibilità di risorse naturali, sociali e culturali da valorizzare e/o da preservare; (iv) il potenziale di diversificazione delle aree di specializzazione e delle traiettorie tecnologiche, in termini di apertura di opportunità inter-settoriali e di nuove applicazioni di tecnologie e competenze imprenditoriali esistenti. Riguardo quest'ultimo punto, la regione ha portato avanti una mappatura delle Key Enabling Technologies (KETs) insieme agli enti di ricerca presenti sul territorio regionale; (v) abilitare sinergie con altre attività dell'economia regionale e con tendenze in atto a livello nazionale e internazionale.

- Posizionamento della regione all'interno del contesto economico nazionale, europeo e/o globale:** analisi comparativa finalizzata ad identificare i vantaggi competitivi attraverso confronti con altre regioni, mappature nazionali e internazionale. Oltre a studi comparativi esistenti, la regione ha utilizzato expertise riconosciute a livello nazionale per un inquadramento più ampio e per il quadro necessario per un benchmarking internazionale. Gli esperti hanno prodotto uno studio basato sui seguenti elementi: (i) la posizione della regione come nodo (locale) delle catene globali del valore, in termini di connessioni con reti extra-regionali (export, relazioni con grandi player, partecipazione a iniziative/parteneriati nazionali e internazionali industriali e/o di ricerca), e (ii) la capacità delle aree di specializzazione e delle traiettorie tecnologiche previste di condurre la regione in una posizione di leadership in una nicchia/area di mercato, relativamente ai seguenti punto: 1. intercettare e avvantaggiarsi di tecnologie avanzate e, in particolare, di Key Enabling Technologies in linea con le tendenze a livello nazionale e internazionale; 2. abilitare opportunità di ricadute e sinergie con altre tendenze in atto a livello nazionale e internazionale e di potenziale interesse per la regione; 3. aprire in generale nuovi scenari di mercato potenzialmente fecondi da un punto di vista tecnologico, innovativo e di ricerca da parte del tessuto imprenditoriale lucano.
- Scoperta imprenditoriale:** valutare la vitalità, gli sbocchi commerciali e la capacità di innovare del sistema imprenditoriale regionale, analizzarne le prospettive di sviluppo. Oltre ad utilizzare e sviluppare statistiche e dati sulle attività imprenditoriali, anche grazie all'apporto delle agenzie e dei progetti regionali, una valutazione efficace della dinamica imprenditoriale è stata realizzata intercettando e dialogando direttamente con gli attori imprenditoriali. Con riferimento all'ampio coinvolgimento degli stakeholders, occorre richiamare quanto afferma Dominique Foray circa l'importanza della fase di ascolto nel processo di costruzione del Priority Setting nelle diverse fasi della S3. Per un elenco esaustivo delle attività di confronto partenariale realizzate dalla regione si rimanda all'appendice, mentre qui si citano i Focus group, seguiti da singole audizioni e raccolta di contributi scritti volti a verificare la condizione che le aree di specializzazione, e le relative traiettorie tecnologiche abbiano: (i) una massa critica adeguata (dimensioni assolute, incidenza nel contesto regionale e nazionale) e/o (ii) un potenziale di sviluppo (possibilità di espansione del mercato e dell'occupazione) per aprire ambiti applicativi significativi non solo a livello regionale, ma in un contesto nazionale e internazionale.

	Analisi degli assets e delle competenze regionali	Posizionamento della regione all'interno del contesto economico nazionale, europeo e/o globale	Scoperta imprenditoriale
Aerospazio	Significativa concentrazione di centri di ricerca pubblici e privati; vocazione territoriale; presenza diffusa di PMI; presenza di parchi scientifici e tecnologici e di Centri di Competenza Tecnologica. Disponibilità di risorse umane qualificate.	Adesione al cluster nazionale Aerospazio; rete europea NEREUS; elevato tasso successo H2020; coerenza con sfide H2020; CGS di Matera e e-geos in TeRN; posizione preminente nei circuiti protezione civile nazionale.	Focalizzazione su osservazione della terra; correlazione con sensoristica ambientale; applicazioni verticali per "big data"; servizi di nicchia per metrologia.
Automotive	Polo automobilistico di Melfi; nuovi investimenti del gruppo FCA; Campus industriale del manufacturing.	Coerenza con Piano d'azione CARS 2020; su 971 mln di euro di esportazioni, ben 644,4 mln (66,3%) derivano dal	Diversificazione PMI indotto su prodotti in aree correlate con tecnologie di modellizzazione, processo,

	Analisi degli assets e delle competenze regionali	Posizionamento della regione all'interno del contesto economico nazionale, europeo e/o globale	Scoperta imprenditoriale
		automotive.	nuovi materiali. Nicchia su robotica e mecatronica.
Bio Economia	Buona concentrazione di laboratori universitari e centri di ricerca; peso significativo degli occupati nel settore agricoltura, e presenza di prodotti agroalimentari tipici e di qualità; numerose grandi aziende attive nel territorio; presenza di distretti industriali.	Coerenza con H2020 e PEI; costituendo cluster agrifood e cluster chimica verde; buon posizionamento di prodotti di qualità: vino e orto-frutta; valore esportazioni industria alimentare 60% sul totale.	Apporto alle KET su: a) sicurezza e qualità produzioni agricole e alimentari; b) sostenibilità in agricoltura e industria alimentare. Grandi operatori interessati a a biotecnologie per bio-raffinerie di 3° generazione.
Energia	Abbondante disponibilità di giacimenti di combustibili fossili (petrolio, gas); buona dotazione di impianti per la produzione di elettricità da fonti rinnovabili; dipendenza contenuta (rispetto alle medie nazionali ed europea) dalle importazioni di energia; contributo significativo al bilancio energetico nazionale; presenza di grandi player pubblici (Enea, CNR, Università degli Studi della Basilicata); Buona performance rispetto al quadro per le politiche dell'energia e del clima per il periodo dal 2020 al 2030 COM (2014) 15.	Abbondante disponibilità di biomassa (superficie boschiva) che rende la regione potenzialmente competitiva a livello europeo; buona esperienza acquisita nell'indotto delle filiere energetiche mature; buon posizionamento ricerca settore energia.	Promuovere tecnologie con forte contenuto innovativo per accelerare la transizione verso le rinnovabili (biomasse, geotermia), migliorare gestione estrazione gas, sistemi di accumulo, efficienza energetica (in edilizia e nel sistema produttivo); elevato potenziale di ricerca e innovazione nel settore energia; buon potenziale di sviluppo di attività imprenditoriali nel settore energetico, anche per effetto dell'esperienza acquisita con l'indotto delle filiere energetiche mature.
Industria culturale e creativa	Varie iniziative per stimolare la nascita e la crescita di imprenditoria di tipo culturale e creativa; Matera quale Capitale Europea della Cultura per il 2019; incidenza del valore aggiunto del	Presenza della Lucana Film Commission; specializzazione crescente nel turismo esperienziale; aumento del flusso turistico in entrata.	Campo di sperimentazione di KET (nanoelettronica, materiali, processi produttivi avanzati) e soprattutto ICT per ambiti applicativi contigui (sensoristica nei BBCC, nuovo artigianato, realtà virtuale / aumentata, reti

	Analisi degli assets e delle competenze regionali	Posizionamento della regione all'interno del contesto economico nazionale, europeo e/o globale	Scoperta imprenditoriale
	<p>sistema produttivo culturale sul totale economia; realizzazione del MIM Design District; buon posizionamento nella graduatoria per incidenza del valore aggiunto del sistema produttivo culturale sul totale economia.</p>		<p>sociali, semantica); Valorizzazione degli standard tecnologici e applicativi per massimizzare gli spill-over fra aree contigue.</p>

A seguito di tale analisi, sono emerse alcune specializzazioni regionali che definiscono la declinazione lucana di ciascuna area di innovazione.

L'area di specializzazione dell'**Aerospazio** a livello regionale è fortemente settorializzata sull'Osservazione della Terra (Midstream e Downstream) e, solo marginalmente, sulla produzione industriale (Upstream). È sostenuta dalla forte volontà della regione di aderire al cluster nazionale Aerospazio e di adottare in pieno la classificazione terminologica nazionale orientata alle applicazioni dell'innovazione tecnologica definite da documenti di indirizzo, programmatici e bandi di finanziamento a livello nazionale.

Per quanto riguarda l'area dell'**Automotive**, il grande investimento della FIAT all'inizio degli anni '90 per la creazione del polo automobilistico di Melfi, ha alimentato una crescente specializzazione regionale tanto nell'indotto di primo livello, che in quello di secondo livello che sta ulteriormente cambiando funzioni con la recente riorganizzazione produttiva di FCA e richiede una diversificazione su settori "correlati" (automotive - indotto componentistica per auto, macchine agricole; carpenteria metallica; meccanica, mecatronica e robotica).

Il settore primario e l'agroalimentare rappresentano indubbiamente una risorsa fondamentale per l'economia lucana, tuttavia non ancora sfruttato in tutto il suo potenziale. Avendo a disposizione importanti realtà attive nel settore della chimica e un rilevante e ben posizionato nucleo di centri di ricerca legati alla filiera agroindustriale, la regione Basilicata intende perseguire il modello di sviluppo della cosiddetta Economia Verde, secondo una declinazione che valorizza molteplice e versatile utilizzo delle biomasse, di colture specializzate e dei sottoprodotti e scarti della filiera agroalimentare. Pertanto l'area della **Bio Economia** coniuga le traiettorie di sviluppo più direttamente connesse agli aspetti agroindustriali, con il completo sfruttamento e la valorizzazione di biomasse, sottoprodotti e scarti originati dalla produzione agricola e dall'industria alimentare attraverso la Chimica Verde.

Nell'area **Energia** la sfida è incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili, tendendo presente il fatto che la regione Basilicata è caratterizzata da un ampio asset di risorse naturali e che, quindi, potrebbe essere strategico per il settore rivolgersi a fonti energetiche alternative quali l'energia eolica, l'energia idroelettrica e le biomasse (in merito a quest'ultima fonte è il caso di ricordare che la Basilicata è tra le prime sei regioni italiane in termini di area boschiva). Ciò si collega ad un'altra importante sfida da affrontare e da vincere quella di aumentare i benefici derivanti dall'estrazione energetica riducendo al minimo gli impatti negativi. A questo aspetto, si aggiungono tutte le azioni innovative atte a migliorare ed efficientare il consumo energetico agendo sul lato del risparmio, dei materiali, delle tecnologie.

L'**industria culturale e creativa** è generalmente più redditizia in termini economici, ma gran parte di essa avrebbe molta meno capacità di generare valore economico se non potesse attingere al vasto serbatoio della cultura. È quindi alquanto miope distinguere tra settori redditizi e settori meno redditizi o addirittura in perdita: tutti sono componenti di uno stesso ecosistema creativo. La creatività, in ultima analisi, produce quindi un impatto economico generalmente molto superiore a quello della cultura, ma d'altra parte senza la cultura la creatività perderebbe molte delle sue capacità migliori di generare valore economico. Questo è il motivo per cui, a livello regionale, si è deciso di

valorizzare in modo armonico tutte le componenti di questo "ecosistema", organizzate nei seguenti settori: industria creativa per il turismo, industria creativa e design, industria creativa a servizio di settori produttivi.

Si è proceduto, pertanto, ad approfondire, per ciascuna area, i seguenti aspetti:

- il contesto di riferimento e gli scenari e le tendenze a livello europeo;
- la dimensione regionale, le specializzazioni regionali, il sistema della ricerca e dell'innovazione (ricerca e imprese);
- ambiti applicativi prioritari, traiettorie di sviluppo, tecnologie abilitanti chiave e trasversali, approccio attuativo.

AREE DI SPECIALIZZAZIONE INTELLIGENTE

AEROSPAZIO

DEFINIZIONE DI AREA

L'area di specializzazione dell'Aerospazio a livello regionale è fortemente settorializzata sull'Osservazione della Terra (Midstream e Downstream) e solo marginalmente sulla produzione industriale (Upstream). La scelta di questa area è dettata dalla forte volontà della regione di aderire al cluster nazionale Aerospazio e di adottare in pieno la classificazione terminologica nazionale orientata alle applicazioni dell'innovazione tecnologica definite da documenti di indirizzo, programmatici e bandi di finanziamento a livello nazionale.

IL CONTESTO DI RIFERIMENTO

La forte specializzazione del settore imprenditoriale lucano e la sua costante e proficua collaborazione con il mondo della ricerca, rendono il contesto europeo lo scenario di riferimento con il quale confrontarsi e dal quale evincere le direttive di sviluppo perseguibili nei prossimi anni nell'area di specializzazione.

In tale ottica, il nuovo programma europeo per la Ricerca e l'Innovazione HORIZON 2020 ed il programma Copernicus (programma globale di osservazione della terra della Commissione europea, precedentemente noto come GMES - monitoraggio globale per l'ambiente e la sicurezza-) rappresentano i principali riferimenti in ambito europeo per l'identificazione delle sfide scientifiche nel settore ambientale e delle applicazioni spaziali. L'impegno dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) nel sostenere la realizzazione di infrastrutture tecnologiche e servizi legati alle missioni spaziali nazionali ed internazionali rappresenta, poi, un importante driver per lo sviluppo regionale in virtù della presenza del centro di Geodesia Spaziale a Matera. In particolare, l'enorme sviluppo dei sistemi osservativi dal suolo e da satellite, oltre che delle tecniche di misura ed analisi dei dati al suolo, aprirà nuovi scenari per lo sviluppo di metodologie innovative finalizzate allo studio di fenomeni ambientali.

A questo si aggiunge l'avvio dell'era dei dati *Full Open and Free*, sostenuti dall'approvazione del nuovo Regolamento Copernicus, e la decisione della Commissione Europea di acquisire la piena proprietà dei sistemi satellitari Sentinel, che andrà a rappresentare un fortissimo impulso per la diffusione delle innumerevoli applicazioni di queste tecnologie. Infatti, le possibilità offerte dallo sviluppo di micro e nano-satelliti, con capacità strumentali finora impensabili per questa classe di piattaforme, consentirà l'ingresso sulla scena di nuovi attori, favorendo il sistema delle imprese medio-piccole e sollecitando sinergie tra gli utenti finali per lo sviluppo di sistemi guidati dalla domanda di servizi. Analogamente, la disponibilità a costi accessibili di mini-droni, assieme alla riduzione delle restrizioni per un loro uso all'aperto, aprirà un mercato sterminato per applicazioni *smart* rivolte alla piccolissima utenza e servita da imprese individuali. Analogamente, lo sviluppo di nuovi sensori, le tecniche di misura *ground-based* e di raccolta dati al suolo e la diffusione, sia a scala globale che locale, di reti coordinate di osservazioni, non potrà fare altro che estenderne ulteriormente i campi di utilizzo.

Dunque, il potenziamento dei sistemi osservativi e lo sviluppo di nuove metodologie per l'integrazione di dati eterogenei consentirà di migliorare le attuali strategie per la tutela dell'ambiente e la mitigazione dei rischi naturali.

In una prospettiva di medio-lungo periodo, poi, è fondamentale contestualizzare lo sviluppo delle attività nel settore rispetto all'evoluzione che i *ground segment* avranno nei prossimi anni. "Big data" e nuove tecnologie IT, quali i servizi *Cloud* e *Google-like*, avranno impatti talmente significativi sul mondo del monitoraggio ambientale, sull'architettura del *ground segment*, sulle capacità di processing e sulla gestione delle informazioni geo-spaziali, tali da rendere ininfluente la loro collocazione territoriale, facendo invece assumere maggiore importanza alla capacità di gestire il contenuto informativo dei dati e di estrarre da essi informazione.

SCENARI E PRINCIPALI TENDENZE

Il mercato europeo legato al monitoraggio ambientale e all'Osservazione della Terra presenta elementi dimensionali di rilievo con una ripartizione geografica molto ampia:

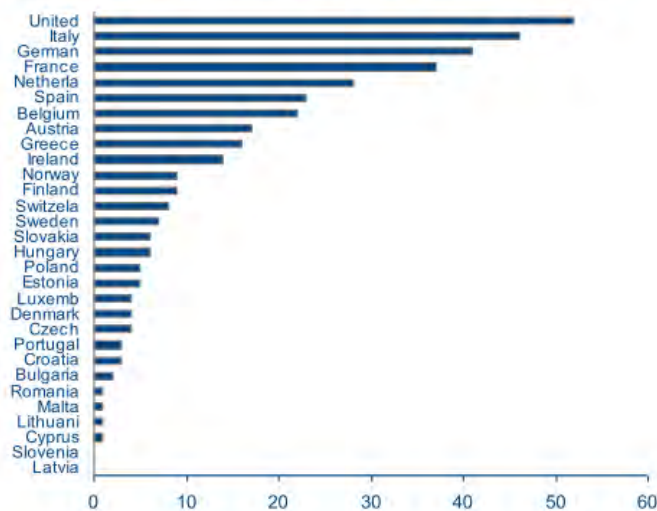
- 760 mln€ di ricavi totali generati;
- oltre 320 società presenti;
- 28 Paesi attivi nel settore.

L'81,5% del valore del mercato è concentrato principalmente su due specifici segmenti di domanda, Pubblica Amministrazione e Utilities, e su 5 diverse aree applicative:

- Terra: clima e ambiente, monitoraggio suolo, pianificazione territoriale, monitoraggio colture, eventi meteorologici estremi;
- Emergenza: alluvioni, incendi, terremoti;
- Mare: sicurezza e trasporto marittimo, monitoraggio fuoriuscite petrolio, eventi meteorologici estremi;
- Atmosfera: servizi relativi all'ozono, agli UV, alla qualità dell'aria ai cambiamenti climatici;
- Sicurezza: sorveglianza, supporto ad operazioni di Pace.

In Europa, oltre il 65% del mercato si concentra in cinque Paesi: UK, Germania, Francia, Olanda ed Italia. In particolare il mercato italiano pesa l'11% del mercato europeo.

Numero di società di EO per paese europeo



Il settore spaziale poi è sostanzialmente ripartito tra produzione industriale (Upstream), gestione vendita dati (Midstream) e produzione servizi a valore per gli end-user (Downstream). La produzione industriale interessa principalmente la progettazione, lo sviluppo e la manifattura di Sistemi Spaziali, Satelliti, Sistemi di lancio e tutte le infrastrutture orbitali, ma anche la messa in orbita dei satelliti e le stazioni di terra. La fase di Midstream riguarda la vendita sul mercato dei dati telerilevati, mentre l'ultima fase è relativa all'elaborazione dei dati in base alle esigenze degli utenti finali ed integrazione con dati provenienti da altre fonti. L'utilizzo di dati satellitari avviene in larga parte ad opera di operatori del settore pubblico (72%), il resto è suddiviso tra operatori privati e fornitori di servizi. I

principali acquirenti di dati satellitari sono le pubbliche amministrazioni, in particolare le istituzioni/enti nazionali: solo l'8% delle vendite va ai fornitori di servizi in ambito Osservazione della Terra. Il 16% del fatturato da data selling è destinato al canale privato, evidenziando una modesta attività da parte degli end-user.

Dedicando una particolare attenzione ai principali programmi internazionali nel settore delle Osservazioni della Terra, ed in particolare ai programmi GMES/COPERNICUS (*Global Monitoring for Environment and Security*) e GEO (*Global Earth Observation*) con la sua componente osservativa per il clima GCOS (*Global Climate Observing System*), si prevede il potenziamento dei sistemi osservativi e lo sviluppo di nuove metodologie per l'integrazione di dati eterogenei, con l'obiettivo di migliorare le attuali strategie per la tutela dell'ambiente e la mitigazione dei rischi naturali. In coerenza con gli obiettivi del nuovo Programma Quadro di ricerca e innovazione "Horizon 2020" (*scientific excellence, industrial leadership, societal challenges*) risulta essere fortemente strategico per la regione promuovere le attività di ricerca nel settore Aerospazio, con particolare attenzione al monitoraggio ambientale, per consolidare e rafforzare ulteriormente la presenza lucana nel sistema europeo della ricerca.

Tale approccio trova riscontro anche nelle linee guida del documento Horizon 2020 Italy del MIUR, che individua quali azioni strategiche le *smart specialisations* dei territori ed un maggior collegamento tra fondi europei per la ricerca e fondi strutturali, in cui vengono sollecitate azioni concrete tali da fornire risposte ai bisogni dei cittadini in tema di tutela dell'ambiente e sicurezza del territorio.

LA DIMENSIONE REGIONALE

Il settore dell'Aerospazio, con particolare riferimento alle applicazioni nel campo del monitoraggio ambientale, delle Osservazioni della Terra e della prevenzione dei rischi naturali, in Regione Basilicata trae forza, oltre che da una naturale vocazione territoriale, da una significativa concentrazione di centri di ricerca pubblici (Agenzia Spaziale Italiana, Consiglio Nazionale delle Ricerche, ENEA), da istituzioni di ricerca privata (quale la Fondazione Mattei), dalla presenza dell'Università degli Studi della Basilicata, da centri per l'innovazione tecnologica (Basilicata Innovazione, nata da un accordo Regione e Area Science Park), da grandi aziende (ENI, FIAT, Telespazio) e da una rete articolata e diffusa di PMI operanti nel settore. Vi è, inoltre, la presenza di parchi scientifici e tecnologici quali Tecnoparco Valbasento e di Centri di Competenza Tecnologica come ImpresAmbiente. Inoltre, in regione Basilicata, si è costituita una filiera "impresa, ricerca ed end users/enti territoriali" molto ben posizionata a livello internazionale: i partner scientifici ed industriali che operano nel settore hanno un forte radicamento nella partecipazione a programmi europei, mentre gli end-user locali sono strettamente legati agli utenti finali di riferimento, quali il Dipartimento di Protezione Civile Nazionale, il cui ruolo guida a livello europeo è significativo e ben riconosciuto.

Il contesto regionale, inoltre, presenta un'alta percentuale di giovani in possesso di lauree in materie scientifiche e tecnologiche ed oltre 1000 persone che lavorano nel settore delle tecnologie spaziali, dei rischi naturali e dell'Information Technology.

Nel 2005 poi è stato fondato il consorzio pubblico-privato TeRN (Tecnologie per le Osservazioni della Terra e i Rischi Naturali) finalizzato a promuovere gli spillover tecnologici e di ricerca sull'osservazione della terra e i disastri naturali. La sua struttura organizzativa a "tripla elica" è in linea con le politiche europee sui cluster tecnologici e rappresenta uno strumento particolarmente efficace per aumentare la competitività e promuovere l'internazionalizzazione del sistema produttivo regionale. Il consorzio (costituito per il 51% da partner pubblici e per il 49% da partner privati) comprende: a) il Consiglio Nazionale delle Ricerche, rappresentato dall'Istituto di Metodologia per l'Analisi Ambientale (IMAA), che veicola e coordina anche la partecipazione della rete degli altri istituti CNR; b) il Consorzio Interuniversitario RELUIS, costituito dall'Università degli Studi della Basilicata, di Napoli, di Pavia e Trento, che coordina la rete dei Laboratori di Ingegneria Sismica; c) l'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Regione Basilicata, attiva in progetti di monitoraggio ambientale; d) l'ENEA (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile) finalizzata alla ricerca e all'innovazione tecnologica nonché

alla prestazione di servizi avanzati nei settori dell'energia e dello sviluppo economico sostenibile; e) la società e-Geos, in partecipazione con l'Azienda Spaziale Italiana e Telespazio (Finmeccanica/Thales), che lancerà sul mercato mondiale i prodotti applicativi del Cosmo-SkyMed, il sistema satellitare per l'osservazione della terra; f) il Consorzio CREATEC (Consorzio per l'Ambiente e l'Innovazione Tecnologica), costituito da circa 20 PMI lucane operanti nel campo del monitoraggio ambientale, delle Osservazioni della Terra e delle tecnologie ICT.

In questo contesto, la Regione Basilicata ha da tempo intrapreso azioni a sostegno dello sviluppo e dell'innovazione tecnologica, individuando, tra i settori prioritari della propria "Strategia Regionale per la Ricerca, l'Innovazione e la Società dell'Informazione 2007-2013" quello delle Osservazioni della Terra, con particolare riferimento allo sviluppo delle tecnologie aerospaziali sui poli di Potenza e Matera. In particolare, nell'ambito della programmazione 2007-2013, sono stati mobilitati investimenti pubblici per circa 20 Meuro per il cofinanziamento di progetti di grande impatto innovativo presentati da partenariati pubblici e privati. Tra i più significativi si citano:

1. il Progetto Nibs (Networking and Internationalization of Basilicata Space technologies) finalizzato all'internazionalizzazione del Settore delle Tecnologie Spaziali (STS) mediante la messa in rete del sistema delle imprese, dell'università, degli enti di ricerca operanti nel STS in Basilicata, con gli analoghi sistemi del resto d'Europa per favorire l'implementazione su scala internazionale della strategia regionale per la ricerca e l'innovazione. In tale contesto particolare importanza riveste il sistema dei potenziali end users (a partire da quelli già presenti all'interno di NEREUS) con particolare attenzione ai Paesi emergenti del Bacino del Mediterraneo;
2. il Progetto Smart Basilicata le cui attività sono finalizzate allo sviluppo di prodotti e servizi ad alto contenuto tecnologico da rendere pienamente fruibili alla Pubblica Amministrazione (PA) ed ai cittadini, con l'obiettivo di migliorare e potenziare gli interventi per la salvaguardia dell'ambiente e per definire strategie per la valorizzazione delle risorse naturali, anche nell'ottica di uno sviluppo equo e sostenibile attraverso le applicazioni satellitari.

Così facendo, la Regione Basilicata, nonostante tutte le criticità emerse dai rapporti ISTAT, Unioncamere e dalla Commissione Europea (2012) in merito alla quota relativamente bassa di investimenti in R&D (0,6% del PIL) ed un rapporto tra numero di ricercatori ed abitanti inferiore alla media nazionale, si colloca fra le regioni con maggior numero di progetti finanziati su unità di popolazione nell'ambito VII Programma Quadro. Da un recente studio (Proto e Lapenna, *International Journal of Innovation and Regional Development*, 2014) emerge infatti una vivace e proficua partecipazione del sistema regionale della ricerca ai progetti europei nel settore Aerospazio, tale da far risultare il rapporto tra numero di progetti del VII PQ e il numero di ricercatori nel settore in Basilicata più alto rispetto alla media nazionale.

La Regione Basilicata è peraltro tra i soci fondatori della rete europea NEREUS (Network of European Regions Using Space technologies) cui tuttora partecipa attivamente. Ciò ha garantito una crescente visibilità della regione sullo scenario europeo, consentendo la partecipazione di partner lucani a progetti europei e facilitando la costituzione di collaborazioni e partenariati internazionali in questo particolare settore.

SPECIALIZZAZIONI REGIONALI

I principali attori nella partecipazione al VII PQ della Regione Basilicata nel settore Aerospazio risultano essere da un lato le grandi imprese ed i poli di ricerca pubblici ivi presenti, dall'altro il sistema di PMI, organizzato perlopiù in consorzi, che ad essi sono collegate. È infatti da evidenziare come le piccole e medie imprese, coinvolte nei progetti di ricerca e sviluppo del settore, abbiano beneficiato del trasferimento tecnologico da parte degli enti di ricerca, ma anche di finanziamenti da parte della Commissione Europea.

In questo ambito sono sicuramente da evidenziare alcune iniziative che descrivono la forte sinergia territoriale esistente tra Enti, gruppi di ricerca e imprese che, nel corso degli anni, hanno delineato le seguenti specializzazioni regionali del settore:

a) la prima, forte, peculiarità è data senza dubbio dai “Metodi e dalle tecniche di Osservazione della Terra per lo studio dei rischi naturali ed antropici”, con particolare riferimento alle opportunità offerte dai nuovi satelliti del programma COPERNICUS, del Programma post-EPS, MeteoSat Third generation e dallo studio dei processi geofisici ed ambientali connessi con la dinamica di eventi estremi;

b) la seconda specializzazione è legata all’elaborazione dei dati per la prevenzione dei rischi naturali e la sicurezza del territorio, con particolare riferimento al rischio sismico, idrogeologico e da incendi;

c) lo sviluppo e l’ottimizzazione di algoritmi per l’analisi di dati satellitari finalizzati allo studio di proprietà microfisiche nelle nubi, la stima delle precipitazioni finalizzati alla previsione di eventi idrometeorologici estremi, i metodi per la stima di inquinanti in atmosfera, con particolare attenzione al nano particolato;

d) lo sviluppo di sensori ed integrazione di tecniche ottiche (Lidar, interferometriche e radiometriche) per lo studio di parametri di interesse atmosferico, lo sviluppo di metodologie innovative di Osservazione della Terra e di monitoraggio climatico-ambientale per lo studio dell’evoluzione dell’uso del suolo per le eventuali alterazioni ambientali e paesaggistiche.

Il perché di queste specializzazioni è facilmente deducibile dal fatto che, date le caratteristiche orografiche della regione, è risultato quasi naturale investire in attività di ricerca legate allo sviluppo di sensoristica avanzata ed al potenziamento delle Infrastrutture di Ricerca nel settore ambientale, poiché tali attività consentono di fornire un supporto tecnico - scientifico di livello internazionale alle sfide ambientali legate all’utilizzo sostenibile delle georisorse e alla sicurezza ambientale. La tutela dell’ambiente in un’area strategica come la Val d’Agri, ad esempio, ove è presente il più grande giacimento petrolifero on - shore d’Europa, non può che basarsi sull’utilizzo delle migliori tecnologie osservative attualmente disponibili. Inoltre, la presenza sul territorio regionale di aree di elevato pregio naturalistico, quali ad esempio i parchi nazionali del Pollino e della Val d’Agri - Lagonegrese, di infrastrutture civili di interesse strategico (reti viarie, ponti, pipeline energetiche, etc.) in zone esposte a fenomeni di dissesto idrogeologico e di siti contaminati di interesse nazionale (es. Val Basento, Tito) rendono ancora più strategico lo sviluppo di attività nel settore del controllo e del monitoraggio ambientale avanzato. Tale priorità contempla una serie di tecnologie, quali la tecnologia spaziale e satellitare, l’osservazione della terra, il monitoraggio ambientale, la ricerca sismica e la previsione e la limitazione dei rischi legati ai disastri naturali. Dimostrazione ne è, oltre alle specializzazioni di ricerca degli Enti preposti, la susseguente specializzazione imprenditoriale delle imprese del consorzio CREATEC, ad esempio, composto da PMI lucane specializzate nelle seguenti aree:

- progettazione e realizzazione di stazioni a terra per l’acquisizione dei dati satellitari;
- programmi ed attività nazionali ed internazionali nel settore dell’Osservazione della Terra mediante telerilevamento satellitare per il controllo della biomassa, la dispersione degli inquinanti, la desertificazione, il controllo dell’attività vulcanica, lo studio delle alluvioni e degli eventi sismici;
- informatica per le Pubbliche Amministrazioni;
- sistemi tecnologici di controllo per la riduzione del rischio di crollo di strutture ed infrastrutture utilizzando dati satellitari con tecniche interferometriche SAR multitemporali integrate da metodologie di rilievo GPS a terra;
- rilievo terrestre ed aereo delle infrastrutture del territorio e delle componenti ambientali, con dettaglio sui corpi idrici, dighe ed aree soggette a frane, mediante riprese aerofotogrammetriche, laser-scanning, infrarosso e sensori iperspettrali.

Oltre alle aziende del consorzio, il settore Aerospazio in Basilicata conta anche gli spin-off nati dall’Istituto IMAA del CNR (MeoGeo e Tomogea) e dall’Università della Basilicata (Geospazio Italia srl) oltre recenti attività imprenditoriali concentrate sulla costruzione e utilizzo dei droni per finalità di monitoraggio ambientale.

RICERCA E INNOVAZIONE PER IL SISTEMA AEROSPAZIO

Relativamente alle attività di ricerca ed innovazione attualmente presenti in regione, e tali per cui anche per la programmazione 2014-2020 la Regione Basilicata intende sostenere il settore dell'Aerospazio (sia attraverso il sostegno all'attività di ricerca orientata all'accrescimento della competitività tecnologica del tessuto imprenditoriale della regione, sia attraverso l'avvio e il consolidamento di attività industriali ad alto contenuto tecnologico) si portano all'evidenza alcune iniziative in corso e/o in fase di avvio che, nei prossimi anni, consentiranno di sviluppare progetti di ricerca innovativi e con forti ricadute applicative e imprenditoriali per il territorio lucano:

- le missioni nazionali già operative, quali COSMO-SkyMed, o ancora in fase di sviluppo, quali PRISMA, OPSIS, COSMO-SkyMed di 2° generazione, i cui dati sono e saranno ricevuti, elaborati e distribuiti dal Centro Spaziale ASI di Matera;
- la prima "sentinella" europea del programma COPERNICUS, Sentinel 1A, renderà disponibili a breve i dati che saranno ricevuti, archiviati e distribuiti alla comunità nazionale (istituzionale, scientifica e commerciale) dal Collaborative Ground Segment del Centro Spaziale di Matera, presso il quale è già collocato uno dei centri di acquisizione europei del Core Ground Segment di Copernicus;
- i nuovi satelliti post-EPS (European Polar Platform) gestiti in joint-venture ESA/EUMETAST/ ed Agenzia Spaziale Francese, tra cui notevole è la missione IASI-Next Generation, che ha il compito operativo di fornire dati per l'inizializzazione dei modelli meteorologici a scala regionale e globale;
- il nuovo programma Meteosat Third Generation (MTG), la piattaforma geostazionaria Europea che sarà gestita in joint venture da ESA/EUMETSAT e che avrà a bordo, per la prima volta, sensori in grado di operare il sounding della struttura verticale dell'atmosfera e dei parametri superficiali;
- le diverse missioni ESA del programma Earth Explorer (GOCE, SMOS, CRYOSAT-2, ADM-Aeolus, SWARM, EarthCARE, BIOMASS), dedicate alla misura di diversi parametri ambientali, insieme anche alle "contributing missions" di nuova generazione delle principali agenzie spaziali mondiali (NOAA, NASA, JAXA, etc.);
- il potenziamento di Infrastrutture di Ricerca nel settore della Scienze della Terra e dell'Ambiente che rientrano nelle strategie della road map di ESFRI (European Strategy Forum on Research Infrastructures);
- le iniziative in ambito nazionale promosse dal Ministero dell'Ambiente e dal Dipartimento di Protezione Civile Nazionale per la mitigazione prevenzione e mitigazione dei rischi naturali, con particolare riferimento al rischio idrogeologico e sismico;
- le iniziative in ambito europeo e nazionale per l'adattamento ai cambiamenti climatici promosse dall'Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA) e dal Ministero dell'Ambiente. L'Unione Europea ha recentemente approvato il settimo Programma di azione ambientale che prevede al suo primo punto l'attenzione al "capitale naturale". Le regioni del Mediterraneo dovranno far fronte ad impatti dei cambiamenti climatici particolarmente negativi, i quali, combinandosi agli effetti delle pressioni antropiche sulle risorse naturali, fanno della regione del Mediterraneo una delle aree più vulnerabili d'Europa. In tale ambito uno dei principali problemi è migliorare le capacità "osservative" sul medio e lungo periodo;
- le iniziative nazionali ed europee nel settore delle Smart Cities e Communities per promuovere soluzioni per lo sviluppo sostenibile delle aree urbane con particolare enfasi alle politiche energetiche e climatiche ed alle soluzioni tecnologiche da adottare nelle politiche di sviluppo (Carta di Lipsia, 2007, Dichiarazione di Marsiglia 2008, Dichiarazione di Toledo 2010);
- il progetto *Fiber-optic Link* dell'INRIM volto a creare un collegamento a fibra ottica per la distribuzione del segnale di tempo ad altissima precisione, in modo da fornire il segnale di tempo campione dell'orologio atomico di Torino al Centro di Geodesia Spaziale ASI di Matera e, contemporaneamente, agli radiotelescopi nazionali (Bologna e Cagliari).

AMBITI APPLICATIVI PRIORITARI

TRAIETTORIE DI SVILUPPO E AREE DI INTERVENTO

In un'ottica di potenziamento delle infrastrutture di ricerca e tecnologiche e delle attività di ricerca è cruciale prevedere azioni strategiche per migliorare l'impatto socio-economico di tali attività con l'obiettivo di far diventare l'innovazione in campo spaziale, e la ricerca nel settore ambientale, uno dei fattori principali nella promozione dell'innovazione tecnologica nel sistema produttivo lucano, oltre che di stimolare l'impresa e la Pubblica Amministrazione ad acquisire nuovi strumenti tecnologici e nuove capacità operative e di servizio.

Il sistema produttivo, ed in particolare le PMI, dovrà quindi sviluppare progetti per la realizzazione di strumentazione ad elevata tecnologia, potenziando il rapporto con il sistema della ricerca e favorendo i processi di internazionalizzazione. In una visione di medio periodo queste azioni potranno garantire un aumento di competitività e un'apertura di nuovi mercati, soprattutto a livello internazionale.

Su questa base, considerata l'analisi di contesto fin qui descritta, le traiettorie di sviluppo che animeranno la Strategia di Smart Specialisation regionale nel settore dell'Aerospazio saranno le seguenti:

- **Traiettorie n. 1:** Sviluppo ed integrazione di tecnologie osservative nel settore ambientale, tecniche avanzate di analisi di dati telerilevati e telecomunicazioni satellitari:
 - *lo studio dei rischi naturali*, con particolare attenzione alle tecnologie satellitari (sostanziale il riferimento ai nuovi sistemi satellitari del programma COPERNICUS, ai Programmi post-EPS e MeteoSat Third generation), ai sistemi Lidar di nuova concezione, alla radiometria ottica, ai sistemi di radiosondaggio, alla sensoristica, all'elaborazione dati, alle tecnologie di controllo e di radiotrasmissione, ai droni, ai mezzi aeromobili per il monitoraggio, la previsione e la mitigazione dei rischi naturali e antropici (con particolare riferimento al rischio sismico, idrogeologico, idraulico e da incendi);
 - *la gestione e protezione delle risorse naturali ed ambientali per la previsione di eventi idrologici e meteorologici estremi*: misure sistematiche di lungo-periodo di interesse climatico ed ambientale; gestione delle risorse naturali e la gestione e protezione dei patrimoni culturali (e.g., uso del suolo, stato della vegetazione, risorse idriche, stato di conservazione e manutenzione/protezione dei patrimoni storico-architettonici e dei loro contenuti, etc.) in particolare nel settore agricolo, civile ed industriale;
 - la progettazione, realizzazione e sviluppo di componenti tecnologici di bordo per payload adattivi flessibili; lo sviluppo di terminali "Satcom-on-the-move" di nuova generazione per applicazioni avioniche, terrestri e marittime capaci di funzionare con più reti satellitari; attività funzionali e di integrazione/test di piattaforma GEO di classe medio piccola per missioni avanzate di telecomunicazioni, relative infrastrutture di terra, centri di controllo e di monitoraggio, interconnessione con reti di servizio.
- **Traiettorie n. 2:** Potenziamento, progettazione, sviluppo e realizzazione di grandi infrastrutture di ricerca, di grandi apparecchiature, reti di sensori (incluse le costellazioni di micro e nano satelliti e le reti non convenzionali, e.g. citizen sensors) per l'Osservazione della Terra e per misure sistematiche nel settore ambientale, quali ad esempio i sensori in fibra ottica, i sistemi optoelettronici, i radar, le MEMS, i web sensors and i web services per la gestione delle reti di sensori, i sensori per l'utilizzo di droni, lo sviluppo di sistemi di riferimento per la taratura in situ di reti di sensori;
- **Traiettorie n. 3:** Progettazione, sviluppo e realizzazione di strumentazione, sensori e sistemi per lo studio di fenomeni di diffusione di inquinanti nei suoli e nelle falde, quali ad esempio i sensori chimico-fisici, i biosensori, gli strumenti per spettroscopia, la strumentazione geochimica e geofisica; sviluppo di sensori e sistemi avanzati di telerilevamento, controllo, trasmissione e propulsione (con particolare riferimento allo sviluppo di micro/nano satelliti, veicoli aerei unmanned e sistemi aeromobili in generale). Di particolare

interesse per la traiettoria risultano dunque essere: nuove tecnologie per la produzione di materiali innovativi per la realizzazione di nanosensori a basso costo per applicazioni ambientali e aerospaziali (materiali nanostrutturati, sintesi e caratterizzazione di sistemi organici, inorganici, ibridi e sistemi compositi a base di carbonio).

- **Traiettoria n. 4:** Sviluppo di attività per la taratura e la calibrazione di apparati strumentali nel settore spaziale ed agro-ambientale secondo metodi e tecnologie standard in ambito internazionale; calibrazione e validazione di dati satellitari; realizzazione di un laboratorio di riferimento con campioni e metodi certificati per la taratura dei sensori e sistemi atmosferici;
- **Traiettoria n. 5:** Progettazione, sviluppo di tecniche avanzate e software innovativi per la raccolta, il trattamento e la rappresentazione di "big data", oltre che per la gestione di infrastrutture complesse e geograficamente distribuite. Sviluppo di prodotti e servizi innovativi (Digital Earth), anche attraverso l'integrazione delle tecnologie di Osservazione della Terra e ICT con quelle di posizionamento (GALILEO) e di telecomunicazioni (SATCOM).

Tali traiettorie, individuate e condivise con il mondo della ricerca e quello imprenditoriale, si collegano alle attività attualmente condotte dal tessuto imprenditoriale regionale, ma hanno la prospettiva di facilitare, mediante la specializzazione tecnologica, l'ingresso delle PMI del settore sul mercato, pubblico e privato, dei prodotti legati all'Aerospazio in generale e all'Osservazione della Terra in particolare, non solo come partners di progetti di ricerca, ma come elementi attivi e competitivi su scala europea.

TECNOLOGIE ABILITANTI E TRASVERSALI

Le KET offrono un apporto significativo attraverso la fotonica, micro e nano-elettronica e nanotecnologie soprattutto nel campo della sensoristica avanzata. In particolare, le nanotecnologie contribuiscono allo sviluppo di materiali nanostrutturati (inorganici, organici ed ibridi) per la sensoristica ambientale. La micro e nano-elettronica contribuisce allo sviluppo e integrazione in smart-net di sensori di radiazione ionizzante per applicazioni nell'aerospazio e l'ambiente; la fotonica contribuisce allo sviluppo di tecnologie laser per il monitoraggio dell'atmosfera e lo sviluppo di sistemi di conversione di energia ad alta temperatura (sistemi di propulsione). Inoltre, risultano intercettate nelle varie traiettorie le seguenti KET: tecnologie per sensori, tecnologie per dispositivi e sistemi integrati, per l'elettronica, per il miglioramento dei prodotti e dei sistemi, per materiali avanzati per la sensoristica, per lo sviluppo di sistemi di controllo; lo sviluppo di sistemi per la rivelazione di radiazione luminosa e di sensori a fibra ottica; sistemi per l'analisi dei dati. Oltre ai gruppi di ricerca direttamente collegabili all'Università degli Studi della Basilicata, fra i centri impegnati in queste attività si citano il CNR-ISM e il CNR-IMAA.

APPROCCIO ATTUATIVO

Per conseguire uno sviluppo economico del settore Aerospazio a livello regionale è necessario:

- a) valutare le tendenze di crescita e delle previsioni industriali al fine di comprendere potenzialità e difficoltà del cluster regionale Aerospazio;
- b) migliorare il trasferimento tecnologico alle aziende e promuovere le applicazioni industriali;
- c) identificare delle sinergie con le regioni limitrofe allo scopo di evidenziare modelli di attività simili per la crescita e la diversificazione regionale;
- d) puntare sulle infrastrutture di ricerca nel settore ambientale. Tale obiettivo si può raggiungere stimolando lo sviluppo di nuove tecnologie spesso di interesse trasversale per più settori tematici;
- e) favorire la nascita di spin-off ed il loro affrancamento come PMI;
- f) sostenere il trasferimento di nuove soluzioni tecnologiche alle stesse PMI, valorizzando le risorse umane ed in particolare favorendo l'attrazione di giovani ricercatori.

A tal fine, quello che fattivamente intende fare l'amministrazione regionale è mettere in campo le seguenti azioni:

- a) sviluppare ulteriormente il polo CNR - IMAA/ASI/Telespazio/ENEA/RELUISS/Creteac sull'osservazione ed il

- monitoraggio dei rischi ambientali;
- b) potenziare la fase produttiva e di industrializzazione della ricerca applicata ed innovazione tecnologica in materia di sensoristica per il monitoraggio ambientale (sia da suolo che da cielo o da spazio), di fornitura di servizi di connessione in banda larga da satellite e di applicazioni ICT necessarie allo sviluppo di location based services, ad esempio in materia di monitoraggio e protezione dei beni culturali e monumentali e di monitoraggio e gestione delle risorse idriche, agricole e forestali;
- c) migliorare la collaborazione sistematica tra Ricerca, Industria e Pubbliche Amministrazioni:
1. incrementando le attività di innovazione nelle imprese;
 2. favorendo l'aumento degli investimenti in ricerca e sviluppo delle PMI attraverso crediti e finanziamenti agevolati per lo sviluppo di progetti di ricerca;
 3. semplificando le procedure amministrative per la gestione di attività di R&S a supporto delle PMI o l'acquisizione di nuove tecnologie e brevetti;
 4. aumentando il numero di addetti laureati nelle PMI;
 5. promuovendo nuovi mercati per l'innovazione attraverso la qualificazione della domanda pubblica nel settore ambientale (introduzione sistematica in tutti i bandi emanati dalla Pubblica Amministrazione di una premialità per l'introduzione di tecnologie digitali e promozione di azioni che consentono di diminuire le emissioni di CO₂ e/o l'utilizzo di minori risorse energetiche);
 6. promuovendo sperimentazioni qualificanti nell'aggregazione della domanda pubblica nel settore ambientale, delle capacità di ricerca e di quelle di prototipizzazione ed industrializzazione di un prodotto/servizio con le necessarie sorgenti di dati (spaziali ed in situ).

In sintesi, nell'ambito delle strategie regionali per la ricerca è cruciale sostenere maggiormente le iniziative di ricerca, dei soggetti sia pubblici che privati, che hanno una forte proiezione europea ed internazionale attraverso l'utilizzo sinergico dei fondi strutturali (2014-2020) volti a capitalizzare anche a livello locale i risultati ottenuti dai progetti finanziati su bandi competitivi FP7 e HORIZON 2020. In tale ottica si rende indispensabile rafforzare il quadro di collaborazioni tra il sistema pubblico della ricerca con il sistema industriale, con particolare riferimento alle grandi imprese del settore Spazio ed Energia (es. Finmeccanica, ENI) già presenti nel sistema territoriale lucano o interessate a investire in Basilicata. Per le piccole e medie imprese, poi, occorrere mettere in campo forme innovative di finanziamento e sistemi premiali di ri-finanziamento a seguito di valutazioni ex-post delle attività svolte.

ATTIVITÀ FUTURE E RUOLO GRUPPO TEMATICO OPERATIVO (GTO) AEROSPAZIO

L'obiettivo della S₃ è lo sviluppo di opportunità di mercato con un forte contenuto di conoscenza e innovazione, non solo tecnologica, in ambiti ove è possibile consolidare pre-esistenze significative o sviluppare potenzialità sinora non espresse. Ciò è legato evidentemente alla possibilità di migliorare il posizionamento competitivo della regione su ambiti specifici, ma in un contesto globale. Il metodo di lavoro dei GTO (cfr. paragrafo "Il modello di Governance della S₃ Basilicata") sarà orientato al raggiungimento dei suddetti obiettivi secondo la metodologia utilizzata per la selezione delle aree di innovazione. Si tratterà, quindi, di un lavoro di analisi oltre che di valutazione, basato sulle tre dimensioni: asset e competenze, posizionamento della regione e scoperta imprenditoriale. Essi procederanno periodicamente, e sulla base dei report di monitoraggio (cfr. paragrafo "Il sistema di monitoraggio") all'integrazione, e/o modifica ed argomentazione, degli interventi e dell'approccio strategico sull'area in esame.

Tra le possibili attività da realizzare in fase di attuazione della S₃, attraverso il confronto con gli operatori del settore e il lavoro dei GTO, si segnalano:

1. l'aggiornamento analitico della mappatura delle competenze industriali della regione, in modo da recepire i punti di forza e le carenze in termini di formazione e tecnologia al fine di meglio calibrare l'attuazione stessa delle traiettorie individuate nel documento strategico;
2. la pubblicizzazione e condivisione della mappatura dell'offerta di conoscenza accademica e di ricerca

- regionale, non solo in termini di formazione primaria e universitaria, ma anche di disponibilità di attrezzature di ricerca e di sperimentazione;
3. adottare tutte le azioni necessarie al fine di creare un circuito virtuoso tra impresa e ricerca che conduca ad un aumento dell'occupazione dei giovani laureati sul territorio regionale (l'università infatti garantisce una formazione di 1°, 2° e 3° livello nell'area di specializzazione) attraverso l'inserimento immediato nelle PMI, creando la connettività necessaria tra ricerca innovativa, applicazioni e tessuto imprenditoriale, tra pubblico e privato;
 4. la pianificazione di iniziative a livello nazionale ed europeo, di confronto e scambio con industrie, enti di ricerca, pubbliche amministrazioni ed end-users sulle traiettorie individuate, per raggiungere una massa critica adeguata ed aprire ambiti applicativi significativi non solo a livello regionale, ma in un contesto nazionale e internazionale;
 5. l'adozione e l'adattamento al contesto degli strumenti promossi dalla Commissione Europea sui temi Open Data ed Open Access, che potrebbero essere di sicuro supporto alla diffusione nazionale ed europea dei risultati scientifici e tecnologici raggiunti.

AUTOMOTIVE

DEFINIZIONE DI AREA

Il grande investimento della FIAT, all'inizio degli anni '90 per la creazione del polo automobilistico di Melfi, ha alimentato una crescente specializzazione regionale tanto nelle imprese dell'indotto di primo livello che in quelle di secondo livello. Negli ultimi dieci anni le produzioni legate all'auto hanno pesato per circa il 62% sul totale delle esportazioni lucane, contribuendo in maniera determinante al mantenimento dell'attivo della bilancia commerciale regionale. La recente riorganizzazione produttiva di FCA sta però mutando lo scenario regionale: la distinzione tra le imprese che operano ai diversi livelli (primo, secondo livello dell'indotto) sta quasi perdendo valenza, anche in virtù del fatto che sempre più spesso la componentistica viene acquisita e fatta arrivare in loco da fornitori extra-regionali, senza che questi di fatto abbiano alcuna sede operativa sul territorio lucano. L'effetto più grave, particolarmente sentito dalle imprese monocommittenti, è la dispersione o perdita totale di un patrimonio di conoscenze e competenze che potrebbero invece facilmente ricollocarsi su mercati alternativi. Per questa ragione la S3 propone traiettorie di sviluppo in grado di evitare questa deriva, investendo in particolare per i seguenti settori:

- Automotive – indotto componentistica per auto, macchine agricole;
- Carpenteria metallica;
- Meccanica, meccatronica e robotica.

IL CONTESTO DI RIFERIMENTO

La presenza a San Nicola di Melfi dello stabilimento SATA (Società Automobilistica Tecnologie Avanzate) del gruppo FIAT, una delle più importanti e produttive fabbriche del settore, ha portato la regione a doversi confrontare con le dinamiche di mercato, di ricerca e produttive del settore Automotive. A seguito degli stravolgimenti economico-finanziari del mercato globale, non è possibile effettuare un'analisi di contesto se non facendo riferimento al contesto europeo, se non addirittura mondiale.

Secondo gli ultimi dati disponibili (per tutte le informazioni riportate nel paragrafo si vedano il rapporto "L'Industria automotive mondiale nel 2013", dell'Associazione Nazionale Filiera Industria Automobilistica, e il Rapporto dedicato del Servizio Studi BNL del 2014), l'andamento dell'industria autoveicolistica a fine 2013 ha conseguito risultati di segno positivo con circa 85,7 mln di autoveicoli: una crescita del 4,7% rispetto al 2012, che aveva a sua volta già registrato un 5% di incremento sul 2011. Oltre il 75% delle vendite complessive hanno riguardato le autovetture, soprattutto nei mercati emergenti evidenziando invece una difficoltà nell'area Euro dove, sebbene una modesta ripresa nel settore si sia avviata, resta ancora fragile. Nel 2013 il continente asiatico ha rappresentato il 44% della domanda globale, diretta conseguenza della numerosità della sua popolazione, pari a circa il 60% della popolazione mondiale, con tassi di crescita economica del 7,7% per la Cina e del 4,4% per l'India. Le stime confermano che la domanda complessiva continuerà a crescere, soprattutto nei paesi delle aree dell'America Meridionale e dell'Associazione delle Nazioni del Sud-est asiatico (ASEAN), rappresentando una grande opportunità per l'industria automotive che potrebbe andare ad aumentare i propri livelli produttivi proprio in questi Paesi, rispetto ai mercati maturi che invece soffrono di un eccesso di capacità produttiva rispetto alla sola domanda di sostituzione di autoveicoli.

Questo per quanto riguarda il lato della domanda. Per quanto concerne invece l'offerta, e dunque la produzione, vi è da dire che il 52,5% degli autoveicoli è attualmente prodotto in Asia-Oceania, il 22,6% in Europa e il 19% nell'area Nafta (USA, Canada e Messico). Il 6% rimanente è prodotto nel resto del Mondo. La Cina è il primo paese produttore, con il suo 25% della produzione mondiale, seguita da Stati Uniti che, con il loro 12,6%, avevano già superato nel 2011 il Giappone, con l'11%. Seguono Germania, Sud Corea, India, Brasile, Messico.

Ritornando al mercato globale, le proiezioni indicano un trend in crescita per il settore, con una previsione di circa 100

milioni di unità per l'anno 2017, soprattutto in quei paesi dove il tasso di dotazione di autovetture resta ancora molto basso: si consideri che attualmente è solo il 2% in India e il 5% in Cina.

Per quanto riguarda l'Italia, nel 2013, i volumi complessivi si attestano a circa 1,304 milioni di unità, con una contrazione del 7% rispetto all'anno precedente, pari a circa 100 mila vetture in meno. Rispetto al 2007 (anno record di vendite: 2.493.105) la contrazione del mercato è stata del 47,7%. Le marche nazionali hanno una quota di circa il 30% e i modelli più venduti risultano essere: la FIAT Panda, la FIAT Punto, la Lancia Ypsilon, la FIAT 500 e la FIAT 500L. Le vetture ad alimentazione alternativa hanno invece raggiunto la quota del 15,3%, che è la più alta tra i Paesi dell'UE, e una variazione positiva del 5,7% circa.

Di notevole interesse di mercato risulta poi essere l'accordo tra FIAT e Veba, grazie al quale il Gruppo FIAT controlla il 100% di Chrysler grazie alla creazione della FCA, la FIAT Chrysler Automobiles. Questo elemento, oltre ad aprire prospettive interessanti sul piano delle strategie industriali del nuovo player globale, traccia la strada da seguire per l'intera filiera automotive: diventare più competitivo a livello internazionale significa dover continuare a crescere in Italia, anche a livello qualitativo. La fetta di mercato potenziale del nuovo soggetto imprenditoriale è notevole: il solo mercato dei Light Vehicles (LV) negli USA ha totalizzato 15,53 milioni di unità vendute nel 2013 (+7,5%) e Chrysler con 1,79 milioni e una quota dell'11,5% sul totale mercato, ha incrementato le vendite del 9%. In Canada il mercato, con 1,74 milioni di LV, è cresciuto del 4%, mentre Chrysler ha incrementato le vendite del 6,7% e raggiunto la quota di mercato del 14,9%. Nel 2012, Chrysler e FIAT hanno prodotto complessivamente 4,5 milioni di autoveicoli, diventando il settimo costruttore mondiale secondo la classifica redatta da OICA.

Tutto questo in uno scenario in cui lo stabilimento di Melfi ha assunto un ruolo centrale nell'ottica di sviluppo FCA, con un potenziale notevole di ricadute sul territorio lucano.

GLI SCENARI E LE POLITICHE EUROPEE

Con 12 milioni di posti di lavoro legati a questo settore, l'industria automobilistica è essenziale per la prosperità dell'Europa. Questo è il motivo per cui la Commissione europea con il Piano d'azione CARS 2020 ha presentato una serie di azioni volte a rafforzare la competitività e la sostenibilità dell'industria nella prospettiva del 2020. La Commissione propone una forte spinta innovativa consistente nello snellire le attività di ricerca e innovazione nell'ambito dell'iniziativa europea per i veicoli verdi e per rafforzare la cooperazione con la Banca europea per gli investimenti al fine di finanziare vigorosamente l'innovazione e agevolare l'accesso delle PMI al credito.

Nello specifico, il Piano d'azione CARS 2020 comprende proposte concrete di iniziative politiche per:

1. Promuovere gli investimenti nelle tecnologie avanzate e nell'innovazione in funzione per i veicoli puliti, ad esempio tramite:
 - a. un pacchetto di misure volte alla riduzione della CO₂, degli inquinanti e del rumore;
 - b. misure in tema di sicurezza stradale, compresi Sistemi di trasporto intelligenti;
 - c. la messa a punto di un'infrastruttura per i carburanti alternativi (elettricità, idrogeno e gas naturale);
 - d. uno standard UE per l'interfaccia di ricarica dei veicoli elettrici;
 - e. un'iniziativa europea per i veicoli verdi al fine di promuovere gli investimenti nella ricerca e nell'innovazione.
2. Migliorare le condizioni di mercato, ad esempio:
 - a. rafforzando il Mercato unico per i veicoli grazie a un migliorato sistema di omologazione, compresi gli aspetti della sorveglianza del mercato (in modo da evitare la concorrenza sleale);
 - b. snellendo gli incentivi finanziari per i veicoli puliti;
 - c. applicando in modo coerente i principi di regolamentazione intelligente, compresa l'applicazione di prove di concorrenzialità (competitiveness proofing) alle principali iniziative politiche, al fine di stimare l'impatto specifico di tali iniziative sull'industria automobilistica;
3. Sostenere l'industria nell'accesso al mercato globale mediante:
 - a. la conclusione di accordi commerciali equilibrati, l'attenta valutazione degli impatti cumulativi degli

- accordi commerciali nonché la promozione e il proseguimento dei dialoghi bilaterali con i principali paesi terzi partner;
- b. l'intensificazione dei lavori in materia di armonizzazione internazionale dei regolamenti sui veicoli col fine ultimo di pervenire a un'omologazione internazionale dei veicoli e a requisiti di sicurezza mondiali per i veicoli a motore;
4. Promuovere gli investimenti nelle abilità e nella formazione per accompagnare il cambiamento strutturale e affrontare in modo proattivo i fabbisogni in tema di manodopera e competenze, ad esempio incoraggiando l'uso a tal fine del Fondo sociale europeo (FSE).

Tali attività si concentrano sui problemi derivanti dalla sovraccapacità europea rispetto al mercato interno, sugli investimenti sociali e tecnologici, nonché sugli aiuti di Stato e sulle misure riguardanti il lato della domanda. Il tutto nell'ottica della salvaguardia del settore a livello occupazionale e produttivo, con una forte attenzione all'impatto ambientale.

LA DIMENSIONE REGIONALE

A livello regionale assume particolare rilievo, sia strategico che produttivo, il polo automobilistico di Melfi sorto a bordo stabilimento a valle dell'investimento della FIAT all'inizio degli anni '90. Esso è dislocato prevalentemente nella piana di San Nicola di Melfi, dove sorge lo stabilimento SATA: il maggiore impianto di assemblaggio automobilistico italiano con un peso destinato a crescere sul totale della produzione nazionale. In tale area, che occupa una superficie complessiva di 2.700.000 metri quadrati, si trovano due blocchi principali: le strutture SATA vere e proprie e il relativo indotto di primo e di secondo livello.

Nell'area riservata alla SATA trovano impiego circa 7.000 addetti, suddivisi tra operai (90%), impiegati e dirigenti (il restante 10%) e vengono principalmente svolte le attività di assemblaggio e stampaggio delle autovetture. Il parco fornitori è costituito invece da 25 aziende che aderiscono al consorzio ACM (Consorzio Auto componentistica Mezzogiorno) che impiegano nell'insieme circa 3.400 addetti.

Già da questi dati preliminari è facile intuire le motivazioni che hanno portato a considerare l'Automotive quale area di specializzazione, scelta che si rafforza considerando l'importanza della filiera locale sul tessuto economico lucano. L'importanza della filiera autoveicolare locale sul tessuto economico lucano è confermata dall'analisi delle esportazioni regionali. Con riferimento a dati del 2010 (Rapporto sulla filiera automotive, realizzato da Confindustria e Camera di Commercio), su 971 mln di euro di esportazioni, ben 644,4 mln (pari al 66,3%) sono derivati da produzioni automotive (auto o parti di esse). Più in generale, nei dieci anni precedenti le produzioni legate all'auto hanno pesato per circa il 62% sul totale delle esportazioni lucane, contribuendo in maniera determinante al mantenimento dell'attivo della bilancia commerciale regionale.

Il posizionamento competitivo del polo automobilistico di Melfi, secondo i criteri dei modelli di benchmarking, è medio rispetto alle iniziative sviluppate come "distretto", mentre presenta un posizionamento basso relativamente al grado di sviluppo e di strutturazione dello stesso (fonte: Sviluppo Basilicata, "Analisi di benchmarking e internazionale e posizionamento del sistema automotive di Basilicata"). Non ci si riferisce ad una bassa strutturazione produttiva, infatti il consorzio ACM ha raggiunto un buon grado di organizzazione in tal senso, quanto all'organizzazione dualistica che vede i soli due attori SATA e ACM, non organizzati come cluster. Tutto ciò emerge chiaramente dalla tabella seguente, dove il polo automotive di Melfi è messo a confronto con altri distretti automobilistici europei simili:

Grado di sviluppo e strutturazione	Melfi	Alsazia	West-Midland	Pannonia	Baviera	AC Styria	Slovenia	Piemonte	ACICAE	CEAGA	Valore medio
Origine e livello dell'organizzazione	0,7	2,7	3,3	1,7	3,3	4,0	2,7	3,0	3,3	3,0	2,8

Organo direttivo	0,2	2,4	2,2	2,6	2,2	3,4	2,6	0,8	2,6	2,6	2,0
Grado di apertura e comunicazione	0,3	3,0	2,8	1,8	2,5	3,2	2,3	1,0	2,8	2,3	2,2
Tipi di iniziative sviluppate											
Alleanze e reti	1,4	3,2	2,4	1,4	3,4	3,2	3,0	2,2	2,0	2,8	2,4
Promozione e internazionalizzazione	0,7	2,7	1,7	1,3	3,0	2,0	2,3	1,7	2,0	0,3	1,8
Innovazione tecnologica	0,5	2,3	2,0	1,5	3,3	2,0	2,5	2,5	2,8	2,5	2,4
Offerta formativa	3,0	1,7	3,0	0,7	2,3	3,7	1,3	2,3	2,7	3,0	2,2
Politiche pubbliche	3,7	2,3	2,7	2,0	3,0	2,3	1,3	1,3	2,0	1,0	1,8
Valore Medio	1,30	2,56	2,55	1,69	2,84	3,10	2,30	1,80	2,59	2,27	2,22

Fonte: Sviluppo Basilicata

Dalla rilevazione, Melfi si presenta come il polo con il valor medio più basso (1,30 contro una media del 2,22). A livello disaggregato però si configura come il "distretto" migliore per quel che concerne le politiche pubbliche, intese come pratiche di fiscalità avvantaggiata verso il settore, a testimonianza dell'attenzione che la Regione Basilicata ha verso il settore produttivo ed industriale, dimostrata dal finanziamento di piani di sviluppo, di organizzazione e di formazione. L'innovazione tecnologica soffre invece del rapporto più penalizzante nel confronto. Altra caratteristica è poi quella della scarsità di contatti con l'esterno, se non con altri stabilimenti FIAT: tale modello di strutturazione fa sì che la maggior parte delle aziende del settore automobilistico lucano siano mono committente, il che determina una dipendenza quasi totale dell'imprenditoria locale da tale gruppo industriale. Tale dato di fatto però non rappresenta di per sé una caratteristica prettamente negativa: infatti gli elevati standard di efficienza produttiva e tecnologica del gruppo torinese, riconosciuti a livello internazionale, costringono i fornitori a approfondire uno sforzo maggiore in termini di qualità e rapidità delle risposte.

Di sicuro e positivo impatto è stato poi l'annuncio ufficiale, fatto nel dicembre 2012, degli investimenti del gruppo FCA che porteranno la SATA alla produzione di due nuovi modelli, Mini Suv Jeep e FIAT 500X, destinati in gran parte al mercato estero. Tale avvenimento, per un totale di circa un miliardo di euro di investimenti e un significativo impatto occupazionale, ha avuto una ricaduta positiva sulle politiche di sviluppo regionali del settore che, se da un lato devono provvedere a creare un ambiente imprenditoriale tale da sostenere la produzione dello stabilimento, dall'altro devono necessariamente aprire scenari di programmazione sulla diversificazione produttiva delle imprese coinvolte nel polo automotive. Pare dunque evidente come, a seguito dell'importante operazione in atto nel repowering della produzione nello stabilimento SATA, l'alta efficienza produttiva, competenza ed elevato grado di strutturazione delle imprese non potrà che avere ulteriori opportunità di crescere in dimensioni e competenze in alcuni settori chiave quali l'automazione, i montaggi e le tecniche di controllo di qualità, purché questo sviluppo non resti chiuso e "intrapolato" nella mera fornitura di servizi, ma bensì divenga lo spunto per una espansione indipendente delle aziende del settore. Per tali ragioni è opportuno, in un'ottica di smart specialisation, valorizzare le competenze produttive, qualitative e logistiche sin qui acquisite per diversificare produttivamente le imprese esistenti e creare, laddove possibile, nuove realtà produttive derivanti da attività di ricerca e innovazione, aiutando i fornitori locali a ristrutturare le proprie attività e a sviluppare un forte programma di ripresa nel quale, ad esempio, gli operai con scarse competenze lavorative e di formazione possano essere nuovamente formati e professionalizzati.

In quest'ottica si inserisce il progetto del "Campus industriale del manufacturing", definito nel 2006 da un accordo tra MEF, MIUR e Regione Basilicata. Da realizzarsi a Melfi, esso prevede: a) attività di alta formazione, legate al WCM (World Class Manufacturing) da trasferirsi nelle attività produttive dello stabilimento di Melfi e dell'indotto; b) progetti di comakership fra lo stabilimento ed i suoi fornitori; c) la realizzazione di progetti di diversificazione

produttiva dei fornitori in settori collegati all'automotive (meccanica di precisione, nanotecnologie meccaniche, sensoristica ed elettronica, logistica, etc.).

Infatti, risulta sempre più evidente dagli andamenti di mercato che, a livello europeo, le innovazioni tecnologiche applicate ai veicoli, ai servizi e ai sistemi di trasporto e gestione del traffico, possano ancora creare nuovi posti lavoro, compensando le perdite determinate dal ridimensionamento di siti produttivi. Inoltre, la componentistica resta uno dei principali driver della crescita dell'automotive in Italia, con una forte espansione verso i mercati esteri, grazie all'espansione degli investimenti produttivi fuori confine e alla ricerca del miglior contenimento dei costi e dell'efficienza distributiva. Per queste motivazioni, sia produttive che di mercato, risulta essere significativamente strategico per la regione Basilicata investire in tale settore.

SPECIALIZZAZIONI REGIONALI

La specializzazione regionale nel settore è ovviamente conseguente alla significativa presenza e agli investimenti che FIAT ha condotto e sta realizzando tuttora nello stabilimento SATA, sebbene vi siano anche alcune realtà imprenditoriali collegate ad altri stabilimenti extra regionali (pur sempre però del Gruppo FIAT).

Successivamente al 1994, anno di avvio della produzione, la maggior parte delle aziende che si sono insediate nell'area industriale di Melfi hanno subito un andamento della produzione, sia tipologico che quantitativo, direttamente collegato a quanto prodotto dalla FIAT. Indice ne è il fatto che, tra il 2007 e il 2012, l'import di "parti e accessori per autoveicoli e loro motori" si è ridotto di circa il 60%. Allo stesso modo l'export, legato in parte alle produzioni delle poche aziende locali del settore che operano in Basilicata al di fuori dell'indotto di Melfi e in parte alle produzioni di alcune aziende dell'indotto di primo livello di Melfi che periodicamente riforniscono altri stabilimenti della FIAT all'estero, si è ridotto di circa il 52%.

Non è un caso quindi che le specializzazioni regionali siano riconducibili alle diverse unità produttive produttive presenti nello stabilimento FIAT, in particolare a:

- a) quella dello Stampaggio, nella quale è prevista una nuova sala metrologica e degli interventi sulle linee;
- b) quella della Lastratura, con nuove linee di produzione per la saldatura automatica delle scocche, nuovi robot e ampliamento della sala Metrologica (misurazione delle geometrie della scocca);
- c) quella della Verniciatura in cui saranno inserite soluzioni tecnologiche per il miglioramento dell'ergonomia e dell'ambiente di lavoro;
- d) quella di Montaggio, che è l'unità che renderà possibile l'assemblaggio di 4 diversi modelli in contemporanea tra loro.

La presenza di FIAT ha inoltre consentito una specializzazione regionale sulle tematiche relative alla World Class Manufacturing (WCM), la gestione logistica, la fabbrica intelligente, la gestione e il monitoraggio reti di imprese, l'indotto produttivo, il supply chain management.

Nel contesto regionale poi sono localizzate alcune decine di aziende produttrici per il settore automotive, principalmente piccole imprese locali, quasi sempre fornitrici di secondo o terzo livello, ma in molti casi con portafogli clienti diversificati e un minore rapporto di dipendenza dalle commesse di FIAT. Le aziende dell'indotto con almeno una sede in Basilicata, pur non essendo di proprietà di lucani, sono circa 24 con una media di dipendenti pari a 131 unità, mentre quelle di imprenditori lucani sono circa 14 con una media di 40 dipendenti. Le loro principali specializzazioni sono: la meccanica di precisione, la saldatura laser, la produzione di nastri trasportatori e parti meccaniche, il cablaggio materiali elettrici.

Esistono differenze fondamentali fra le imprese che operano (hanno sede) nel distretto di Melfi e quelle che producono nel resto della regione: le prime sono generalmente aziende medio-grandi, controllate da imprese nazionali o multinazionali con funzioni strategiche e decisionali spesso collocate fuori dalla regione, ma di

fondamentale importanza per il volume di fatturato prodotto in regione, quantità e qualità delle commesse. Le imprese che si trovano nel resto della regione, invece, hanno mediamente una taglia minore e sono caratterizzate da una maggiore diversificazione sia sul lato del portafoglio clienti che sul portafoglio prodotti e sui settori produttivi di attività. Questa differenza coincide spesso anche con un'altra segmentazione: quella per livelli di fornitura: in tutte le filiere dell'industria automobilistica, le imprese appartenenti al primo livello sono solitamente prossime all'impianto di assemblaggio finale. Da questo punto di vista il cluster lucano non costituisce un'eccezione.

Nello specifico, i processi produttivi utilizzati dalle imprese dell'indotto spesso si rifanno a tecnologie tradizionali (macchinari a controllo numerico, centri di lavoro, pantografi). Poche sono le aziende che realizzano prodotti di nicchia e ad alto valore aggiunto e che hanno al loro interno impianti di grande tonnellaggio, altamente automatizzati e di ultima generazione. Tra le tecnologie più all'avanguardia adoperate però in poche aziende del settore, ricordiamo le stampanti 3D per la realizzazione di prototipi in materiale plastico (settore automobilistico) e il taglio al plasma sui metalli (carpenteria metallica).

Il tessuto imprenditoriale di questo settore, tranne che per quello che potrebbe essere definito "indotto di primo livello", rimane pertanto caratterizzato dalla forte difficoltà ad acquisire nuove commesse per l'inadeguatezza del parco macchine a disposizione, per la scarsa automazione dei processi e per la difficoltà, dovuta alla problematica della monocommittenza, di conquistare nuove fette di mercato.

RICERCA E INNOVAZIONE PER IL SETTORE AUTOMOTIVE

Per ovviare alle criticità del polo dell'Automotive, diverse sono state le iniziative di ricerca e innovazione svolte in regione. Sicuramente le due più importanti hanno riguardato il progetto "Innovations CAR Opportunities" e la costituzione del "Campus industriale manufacturing". Nel dettaglio, il progetto I - CAR-O (Innovations CAR Opportunities), cofinanziato dal FSE attraverso la misura prevista dall'art. 6 "Approcci Innovativi alla Gestione del Cambiamento", si poneva quale obiettivo l'identificare e sviluppare strategie volte a migliorare la competitività delle imprese automotive presenti nelle tre regioni del progetto: Pamplona-Navarra (Spagna), Melfi (Italia) e Palmela-Setubal (Portogallo). Obiettivo comune ai partner del progetto era sviluppare e sperimentare nuove strategie regionali, capaci di anticipare i cambiamenti del settore e intervenire sui principali fattori di competitività (a livello di impresa, di settore e di territorio), in modo da far fronte al cambiamento economico che interessa il settore automotive europeo. Il progetto ha inteso contribuire al mantenimento di adeguati livelli di competitività e di impiego nelle tre regioni coinvolte, evidenziando le criticità e, al contempo, valorizzando le proposte utili a superare le stesse:

- a) Perdita dei fattori di competitività localizzativi quali innalzamento del costo del lavoro e l'alta conflittualità tra imprese e forza lavoro;
- b) Difficile rapporto tra la grande impresa e il territorio;
- c) Pochi legami creati tra la grande impresa e l'imprenditoria locale;
- d) La quasi totale assenza di investimenti in R&S realizzati in regione (anno 2006);
- e) Forte dipendenza del settore da andamento del mercato da politiche esogene;
- f) Elevato fattore di rischio dovuto alla fluidità del settore a livello globale.

L'altra iniziativa di rilievo è stata la costituzione di un Campus di ricerca situato nell'area di San Nicola di Melfi. Con la DGR n. 1960 del 30.09.2005 è stato infatti definito un ambito di intervento in materia di ricerca per lo sviluppo di attività innovative ad alto valore aggiunto: si è così finanziata la realizzazione di un Campus di ricerca ad alta formazione collegato al sito produttivo della FIAT-SATA e mirato ad effettuare attività di ricerca industriale e sviluppo precompetitivo sia per il settore "automotive" che, in termini di ricadute tecnologiche, per altri settori produttivi dell'industria manifatturiera regionale e, più in generale, per diventare snodo di una rete di ricerca di eccellenza a livello nazionale. L'iniziativa si articola in quattro interventi principali:

1. la realizzazione del “Campus industriale manufacturing”, presso l’area industriale San Nicola di Melfi;
2. l’investimento per la progettazione delle attrezzature e macchinari specialistici dei laboratori di ricerca industriale;
3. l’investimento per la dotazione delle suddette attrezzature specialistiche dei laboratori del “Campus industriale manufacturing”;
4. il progetto di ricerca industriale all’interno della struttura del Campus stesso.

Il primo, il secondo ed il terzo intervento sono finalizzati alla realizzazione di un centro di ricerca specialistico sull’ingegneria di processo dedicato alla ricerca avanzata e allo sviluppo di metodologie e processi produttivi innovativi in grado di elaborare e rendere disponibili soluzioni utili ad accrescere la competitività. I laboratori previsti vengono suddivisi in quattro distinte aree tematiche:

- a) World Class Assembly, con attività di ricerca volte allo sviluppo di tecnologie e metodologie innovative abilitanti per l’assemblaggio dei sottogruppi utilizzati per la realizzazione del prodotto, frutto di un benchmark tra quanto in sviluppo presso le aziende dell’indotto e i principali centri di ricerca.
- b) World Class Environment, con lo scopo di caratterizzare i vettori energetici di uno stabilimento produttivo, analizzare gli andamenti temporali di grandezze specifiche per stendere indicazioni di carattere tecnico-gestionale finalizzata alle azioni di riduzione dei consumi energetici legati alle attività industriali;
- c) World Class Modeling, con l’obiettivo di realizzare un processo produttivo efficiente, flessibile e di elevata qualità mediante l’utilizzo di metodi e strumenti per la progettazione e l’analisi ergonomica delle postazioni di lavoro, la realtà virtuale, il re-engineering delle postazioni di lavoro, la valutazione dei flussi logistici, la simulazione termo-meccanica di componenti adesivati, integrazione tra ambiente fisico e virtuale di fabbrica;
- d) World Class Quality, con l’obiettivo di valutare in modo oggettivo la qualità di ciascun componente realizzato, riducendo i costi di produzione e migliorando al contempo la qualità sia del prodotto che del processo.

Il quarto intervento è invece finalizzato al sostegno della ricerca avanzata e dello sviluppo all’interno del Campus, nel settore delle metodologie e processi produttivi innovativi, in grado di elaborare e rendere disponibili soluzioni utili ad accrescere il livello competitivo e tecnologico del tessuto imprenditoriale lucano, attraverso il coinvolgimento dei centri di Ricerca e sviluppo del gruppo FIAT, di certo il maggiore gruppo industriale presente in Basilicata.

A progettare e gestire il “Campus per l’innovazione del manufacturing” sarà il Centro ricerche FIAT (CRF), la società consortile per azioni del gruppo torinese da anni all’avanguardia nel campo della ricerca e dell’innovazione tecnologica a livello internazionale. Nato nel 1976 per sviluppare i progetti del gruppo, oggi il CRF è un centro di eccellenza con la missione di utilizzare la continua innovazione come leva strategica nei business del gruppo FIAT, e di valorizzare i risultati attraverso la promozione, lo sviluppo e il trasferimento di contenuti innovativi in grado di distinguere e rendere altamente competitivi i prodotti. Tra le punte di eccellenza del CRF c’è sicuramente il campo della ricerca applicata alla mobilità sostenibile sotto tutti i punti di vista: sociale, ecologico ed economico. L’obiettivo a medio termine è quello di produrre mezzi di trasporto sempre più sicuri, ecologici e confortevoli. Una prospettiva in cui il termine ecologico è inteso non solo relativamente all’utilizzo del veicolo, ma al suo intero ciclo di vita: produzione, utilizzo e smaltimento. I campi di applicazione, infatti, ricoprono tanto la riduzione delle emissioni tramite motori innovativi quanto la diminuzione dei consumi attraverso l’alleggerimento, l’aerodinamica, l’ottimizzazione dei veicoli, l’infomobilità, il processo produttivo eco-compatibile e l’utilizzo di materiali ecologici e riciclabili.

Partendo però dal settore automobilistico, il progetto regionale prevede l’indirizzamento dei temi e dei contenuti di eccellenza su attività trasversali, tali da poter essere facilmente trasferiti coinvolgendo nel processo di innovazione gli altri settori produttivi presenti nella regione, oltre che l’indotto direttamente collegato a FIAT.

In particolare, il corso di Alta formazione specialistica, attualmente in fase di realizzazione, è articolato in quattro laboratori. Il primo di “Assembly”, in cui ci si specializzerà in operazioni auto adattative, tecnologie per giunzioni

estetiche, tecnologie per giunzioni ad alta efficienza energetica, tecnologie di giunzione meccanica ed adesivazione e metodologie di montaggio. Il secondo laboratorio di "Quality", con specializzazioni su sistemi di visione, sistemi di montaggio, e analisi metallografiche. Il terzo, quello di "Modeling", sulle tematiche di realtà virtuale, logistica e analisi numerica; il quarto e ultimo laboratorio, "Environment", sulle metodologie per il rilievo e l'analisi dei dati di consumo energetico, sulle metodologie per l'ecosostenibilità dei processi produttivi e sull'ergonomia.

In questo scenario di attività di innovazione vanno sicuramente aggiunte tutte le specializzazioni di ricerca presenti all'Università degli Studi della Basilicata, che si articolano sulle tematiche legate all'ottimizzazione produttiva, alla logistica, alla supply chain, ai sistemi di propulsione ad alta efficienza e basse emissioni, alle metodologie avanzate di combustione, al recupero energetico e alla riduzione di inquinanti dovuti alle emissioni dei gas di scarico, alla robotica e alla mecatronica.

AMBITI APPLICATIVI PRIORITARI

TRAIETTORIE DI SVILUPPO E AREE DI INTERVENTO

Dall'analisi del contesto socio-economico e dagli elementi chiave del polo Automotive sono stati individuati gli ambiti applicativi e le relative traiettorie tecnologiche di sviluppo sulle quali puntare per una specializzazione intelligente, una crescita innovativa dell'imprenditoria legata all'indotto e, in generale, per la valorizzazione del sistema produttivo regionale legato all'Automotive. In termini generali, l'analisi ha fatto rilevare la necessità di puntare sulla diversificazione produttiva dell'indotto, soprattutto quello di secondo livello, sul miglioramento della competitività delle imprese coinvolte, sulla specializzazione produttiva e, più in generale, tutte quelle attività e know-how che, partendo anche dall'esperienza del Campus, possano essere più facilmente trasferite ad altri comparti produttivi regionali.

Su questa base, le seguenti traiettorie di sviluppo, che animeranno la Strategia regionale nel settore dell'Automotive, sono:

- **Traiettoria n. 1.** Mobilità sostenibile, con particolare attenzione a carburanti ibridi (*blending biofossile*) e mobilità elettrica, ad esempio sfruttando i giacimenti fossili presenti in regione per la produzione di idrogeno; sistemi di accumulo elettrochimico (batterie Litio-Ione e nuove chimiche) e fuel cell; metodologie per la gestione, il rilievo e l'analisi dei dati di consumo energetico (Battery Management System, rilievo della efficienza industriale nella generazione termica ed elettrica, metrologia delle proprietà caloriche e dei contaminanti residui a detrimento delle proprietà energetiche); metodi per l'ecosostenibilità dei processi produttivi (recupero della CO₂ e sua trasformazione); tecnologie innovative per sistemi di propulsione ad alta efficienza e per applicazioni motoristiche di veicoli ibridi;
- **Traiettoria n. 2.** Questa traiettoria può essere articolata in due filoni principali:
 - Innovazione di processo: automazione dei processi produttivi, utilizzo di sensori e tecnologie innovative nei processi produttivi, innovazione nei processi di composition-probing (e.g. spettroscopia LIBS per analisi metallografiche), metodi e tecnologie per l'eco sostenibilità dei processi produttivi (e.g. recupero/valorizzazione ad alto valore aggiunto di materiali di scarto per applicazioni automotive);
 - implementazione di lean production, Activity Based Costing (ABC), sistemi adattativi, soluzioni innovative per la logistica, la gestione della qualità, la sicurezza e la manutenzione, ottimizzazione delle supply chain con il supporto di sistemi di simulazione avanzata, organizzazione ed ergonomia del posto di lavoro, analisi dell'incidenza economica dell'industria automobilistica. Sviluppo di paradigmi basati sull' "industrial cluster organization"; progettazione, gestione operativa e dinamicità delle relazioni in un cluster di fornitori.
- **Traiettoria n. 3.** Questa traiettoria può essere articolata in due filoni principali:
 - Modellizzazione e tecnologie: realtà virtuale, introduzione di tecnologie additive nella meccanica di

- precisione (additive manufacturing), applicazione delle tecnologie di deposizione del plasma per la modifica e funzionalizzazione delle superfici;
- materiali innovativi nella componentistica: materiali compositi a bassa inerzia, polimeri, carbonio, etc.;
- **Traiettorie n. 4.** Robotica e meccatronica dei sistemi avanzati di produzione sia per la flessibilità che per l'adattabilità dei processi produttivi, per l'eco-efficienza e l'eco-compatibilità dei processi produttivi. Modelli di sistemi avanzati di produzione robusti e riconfigurabili per una migliore risposta alle variazioni di mercato: incremento della flessibilità e adattabilità minimizzando i costi.

TECNOLOGIE ABILITANTI E TRASVERSALI

Il settore Automotive in Basilicata beneficia, per quanto riguarda le KETs, principalmente di un apporto sul tema dei materiali innovativi. In particolare, le nanotecnologie orientate allo sviluppo di materiali nanostrutturati con applicazioni per trattamenti superficiali, coating tramite laser, design di nuovi sistemi catodici per batterie leggere. Materiali biocompositi innovativi e multimateriali utilizzati per l'alleggerimento dei veicoli. La fotonica contribuisce invece al recupero di energia da sorgenti termiche grazie a sistemi di conversione di energia ad alta temperatura e i sistemi avanzati di manifattura contribuiscono ad una produzione sostenibile attraverso processi laser di Additive Manufacturing. Vi è poi lo sviluppo di sistemi di visione, le analisi e le simulazioni numeriche. Fra i centri impegnati in queste attività, il CNR-ISM e il centro ENEA-UTTRI, l'Università della Basilicata.

APPROCCIO ATTUATIVO

A partire dai consistenti investimenti in ricerca e innovazione avviati nel settore, vedi ad esempio il progetto Campus Innovazione, l'attuazione della strategia nel settore dell'Automotive sarà basata sulla valorizzazione della presenza FIAT-SATA relativamente all'indotto sia di primo che di secondo livello, privilegiando gli interventi che favoriscono attività di innalzamento del livello qualitativo delle imprese, l'acquisizione di know-how trasferibile ad altri settori produttivi, l'apertura a nuovi mercati, la messa in rete di competenze con l'obiettivo di creare un polo di grande competenza manifatturiera che si ponga a leader nel panorama nazionale e mediterraneo. In particolare, l'approccio attuativo sarà orientato a:

- Analizzare e razionalizzare, superando le eventuali criticità esistenti, le diverse iniziative di supporto alla diffusione dell'innovazione attivate negli ultimi anni;
- Favorire il coordinamento dei programmi e delle strutture di ricerca e innovazione nel settore Automotive, per sostenere la creazione di un polo di eccellenza e un più facile accesso delle PMI a progetti di R&S finalizzato alla diversificazione produttiva;
- favorire la formazione tecnico specialistica in loco, per esempio attraverso scuole di specializzazione che formino e specializzino ulteriormente gli ingegneri;
- Favorire una maggiore presenza nelle reti nazionali ed internazionali di collaborazione scientifica, produttiva e commerciale (in particolare, piattaforme tecnologiche nazionali ed europee ed Horizon 2020);
- intervenire sulla rete, favorire la comunicazione interaziendale e l'organizzazione tra imprese. Un utilissimo strumento di supporto alle politiche di ricerca e sviluppo, nonché di innovazione, potrebbe essere la creazione di un cluster per il settore;
- Agevolare la nascita di nuove imprese innovative sui temi delle traiettorie tecnologiche individuate, in particolare della meccatronica e robotica, e mobilità sostenibile.

ATTIVITÀ FUTURE E RUOLO GRUPPO TEMATICO OPERATIVO (GTO) AUTOMOTIVE

L'obiettivo della S3 è lo sviluppo di opportunità di mercato con un forte contenuto di conoscenza e innovazione, non solo tecnologica, in ambiti ove è possibile consolidare pre-esistenze significative o sviluppare potenzialità sinora non espresse. Ciò è legato evidentemente alla possibilità di migliorare il posizionamento competitivo della regione su ambiti specifici, ma in un contesto globale. Il metodo di lavoro dei GTO (cfr. paragrafo "Il modello di Governance della S3 Basilicata") sarà orientato al raggiungimento dei suddetti obiettivi secondo la metodologia utilizzata per la selezione delle aree di innovazione. Si tratterà, quindi, di un lavoro di analisi oltre che di valutazione, basato sulle tre dimensioni: asset e competenze, posizionamento della regione e scoperta imprenditoriale. Essi procederanno periodicamente, e sulla base dei report di monitoraggio (cfr. paragrafo "Il sistema di monitoraggio") all'integrazione, e/o modifica ed argomentazione, degli interventi e dell'approccio strategico sull'area in esame.

Tra le possibili attività da realizzare in fase di attuazione della S3, attraverso il confronto con gli operatori del settore e il lavoro dei GTO, si segnalano:

1. L'aggiornamento analitico della mappatura delle competenze industriali della regione, in modo da recepire i punti di forza e le carenze in termini di formazione e tecnologia al fine di meglio calibrare l'attuazione stessa delle traiettorie individuate nel documento strategico;
2. La pubblicizzazione e condivisione della mappatura dell'offerta di conoscenza accademica e di ricerca regionale, non solo in termini di formazione primaria e universitaria, ma anche di disponibilità di attrezzature di ricerca e di sperimentazione;
3. L'integrazione operativa tra le traiettorie individuate e gli accordi esistenti tra enti di ricerca regionali ed extraregionali;
4. La valutazione della possibilità di partecipazione del contesto regionale a iniziative europee di sviluppo tecnologico, quali ad esempio la Vanguard;
5. L'adozione di metodologie strategiche per posizionare la regione quale HUB logistico del centro sud calabro-pugliese, mediante approfondita analisi della geografia dei collegamenti.

BIO ECONOMIA

DEFINIZIONE DI AREA

Sono numerosi i Paesi che intendono basare il proprio modello di sviluppo economico sul benessere, sulla centralità del tema ambientale e sulla riduzione delle emissioni di carbonio (*"low carbon society"*). Anche il nuovo programma quadro Horizon 2020, che mette a sistema azioni dirette a sostenere la ricerca, l'innovazione e il trasferimento tecnologico, dedica molta attenzione ai temi legati alla Bio Economia. Tra i programmi previsti all'interno del terzo pilastro "Sfide della Società", cinque su sette si articolano intorno a tematiche quali agricoltura e silvicoltura sostenibili, bioeconomia, risparmio energetico, mobilità sostenibile, ecoinnovazione ed hanno tra le finalità un uso efficiente delle risorse, riduzione delle emissioni di carbonio, maggiore efficienza, sostituzione dei processi e dei prodotti industriali convenzionali con prodotti e processi biologici, ecc.

Il settore primario e l'agroalimentare rappresentano indubbiamente una risorsa fondamentale per l'economia lucana, tuttavia non ancora sfruttato in tutto il suo potenziale. Avendo a disposizione importanti realtà attive nel settore della chimica e un rilevante e ben posizionato nucleo di centri di ricerca legati alla filiera agroindustriale, la regione Basilicata intende perseguire il modello di sviluppo della cosiddetta Bio Economia, secondo una declinazione che valorizza il molteplici e versatile utilizzo dei sottoprodotti e degli scarti della filiera agroalimentare. Pertanto l'area della Bio Economia coniuga le traiettorie di sviluppo più direttamente connesse agli aspetti agroindustriali, con il completo sfruttamento e la valorizzazione di biomasse, sottoprodotti e scarti originati dalla produzione agricola e dall'industria alimentare attraverso la Chimica Verde.

L'importanza strategica per i prossimi vent'anni del settore delle materie prime per il nostro paese e per l'Europa si basa su due pilastri principali:

1. La produzione di alimenti sicuri in quantità sufficiente (food security and safety);
2. La protezione dell'ambiente

Da parte dei cittadini europei vi è la costante richiesta di un'ampia scelta di prodotti alimentari che rispondano a standard elevati di sicurezza (food safety), qualità e benessere degli animali. Di fronte a queste spinte soltanto un settore agricolo forte permetterà all'industria alimentare, caratterizzata da un'elevata competitività, di mantenere una posizione importante nel sistema economico e commerciale dell'UE, che è il primo esportatore mondiale di prodotti agricoli (Commissione Europea, 2010), per lo più trasformati e ad alto valore aggiunto agroalimentare (rappresentano il 6,8% delle esportazioni totali dell'UE).

Con l'obiettivo di migliorare l'efficienza energetica, ambientale ed economica del processo produttivo agricolo, di campo e di stalla, sarà necessario dare maggiore diffusione alle tecniche di gestione sostenibile e a basso impatto ambientale dei processi agricoli, come l'applicazione di mezzi intelligenti di somministrazione mirata degli input e degli interventi di processo, processi produttivi conservativi e modelli produttivi ad alta automazione. In particolare, durante la fase di campo è fondamentale adottare tecniche innovative di gestione dei sistemi agricoli finalizzati al ripristino della fertilità dei suoli, al fine di aumentare la resilienza delle colture e pertanto ridurre la vulnerabilità dell'intero territorio (tecniche di non lavorazione, fertilizzazione organica, cover crops, applicazione di compost, fertirrigazione guidata e di precisione, tecniche di deficit idrico controllato ecc). È poi necessario adeguare i processi produttivi alla normativa sull'uso sostenibile dei fitofarmaci: determinante a tal fine è lo sviluppo di sistemi di screening di nuovi formulati applicando tecnologie molecolari e di plant phenomics, per fornire risultati sull'efficacia ed il meccanismo di azione delle nuove molecole. Inoltre, la comprensione delle basi molecolari delle associazioni multitrofiche piante/insetti a livello ecologico e fisiologico, realizzata mediante approcci biotecnologici, consentirà di ottimizzare l'impiego degli antagonisti naturali e, soprattutto di molecole da essi derivate (biopesticidi) in strategie

sostenibili di controllo degli insetti dannosi. Infine, è necessario lo sviluppo di sistemi colturali per la fornitura di servizi ecosistemici legati alla qualità del suolo e delle acque con particolare riguardo allo sviluppo di indicatori relativi al comparto ipogeo per la implementazione e valutazione dei servizi erogati.

Alla ricerca in campo agricolo è affidata anche la promozione della salute umana, la prevenzione delle malattie e il miglioramento del benessere fisico e psichico della popolazione, che rientrano a pieno titolo nel programma quadro di ricerca e innovazione Horizon 2020. Accanto a questo, il rapido sviluppo demografico caratterizzato da uno spostamento della popolazione verso la terza età, che determina un sempre più rilevante peso dell'economia della salute, ha reso strategico lo studio e la ricerca di alimenti in grado di promuovere e mantenere la popolazione in salute. Con Horizon 2020, i principali finanziamenti comunitari esistenti per la R&I vengono ricondotti ad un quadro unico, e vengono definite tre priorità. La Priorità "Sfide della società" rispecchia le priorità strategiche della strategia Europa 2020 ed affronta grandi preoccupazioni condivise dai cittadini europei e di altri paesi. Un approccio incentrato sulle sfide riunirà risorse e conoscenze provenienti da una molteplicità di settori, tecnologie e discipline, tra cui le scienze umanistiche. Tra le "sfide sociali", vi è quella relativa ai temi "sicurezza alimentare, agricoltura sostenibile, ricerca marina e marittima e bioeconomia", alla quale è dedicato un sostegno pari a circa 4,5 mld di euro, sottolineando così l'importanza del ruolo della R&I anche in campo agricolo ai fini di una crescita intelligente e verde. Essa è infatti tesa a garantire la sicurezza alimentare (attraverso agro-sistemi più produttivi ed efficienti) con la creazione di filiere competitive, a bassa emissione di carbonio e idonee a fornire servizi eco-sistemici, accelerando così la transizione verso una "bioeconomy" europea sostenibile, tesa a garantire la rigenerazione delle risorse naturali. In ambito "Agroalimentare" le attività di ricerca si concentreranno su prodotti alimentari maggiormente sani e sicuri, che utilizzano metodi di trasformazione alimentare con minore impiego di risorse e che producano meno rifiuti, sottoprodotti e/o gas ad effetto serra.

IL CONTESTO DI RIFERIMENTO

SCENARI E PRINCIPALI TENDENZE

La Commissione Europea nel 2012 ha dato avvio alla realizzazione del Partenariato Europeo per l'Innovazione in tema di "Produttività e sostenibilità dell'agricoltura" (Comunicazione 2012/79), per la cui realizzazione sono previsti alcuni strumenti nella programmazione per lo sviluppo rurale 2014-2020, con l'obiettivo di rendere visibili le azioni di promozione della produttività e dell'efficienza del settore agricolo e la sostenibilità dell'agricoltura. Le azioni previste saranno realizzate attraverso Gruppi Operativi (GO) costituiti sul territorio nazionale e composti da: attori della filiera agroalimentare (agricoltori/trasformatori/ distributori), operatori del settore forestale, ricercatori, addetti alla consulenza ed assistenza tecnica, imprese ed esponenti di settori correlati. Ogni Gruppo operativo avrà il compito di elaborare un piano che descriva il progetto innovativo da realizzare, i risultati ed il concreto contributo per l'incremento della produttività in agricoltura, attraverso una nuova gestione maggiormente sostenibile delle risorse. Il nuovo FEASR contribuirà finanziando, tramite la nuova misura "Art. 36 - cooperazione", la costituzione, la gestione, la programmazione, nonché le iniziative dei GO.

I settori prioritari in cui essi potranno avviare le proprie azioni innovative, sono:

- l'incremento della produttività agricola attraverso un uso più efficiente delle risorse naturali, inclusi progressi sul fronte della difesa fitosanitaria integrata;
- bioeconomia, bioraffinazione, il riciclaggio e l'uso intelligente della biomassa;
- sviluppo di servizi ecosistemici e sistemi agroecologici integrati;
- sviluppo di servizi ecosistemici e sistemi agroecologici integrati;
- diffusione di prodotti e servizi innovativi per la catena integrata di approvvigionamento, con particolare riguardo all'innovazione gestionale;

- interventi nella qualità e sicurezza degli alimenti e stili di vita sani.

All'interno dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR) definiti dalle Regioni, si dovranno indicare le aree di intervento e governance più rispondenti al Partenariato Europeo per l'Innovazione in Italia, che si attuerà attraverso i Gruppi Operativi. I nuovi PSR, tra l'altro, avranno il compito di promuovere il trasferimento delle conoscenze e dell'innovazione, per collaudare ed applicare nelle aziende i risultati della ricerca di "Horizon 2020" in termini di pratiche, processi, tecnologie, servizi e prodotti innovativi.

Fino a pochi anni fa l'interesse per le biomasse era essenzialmente legato agli utilizzi energetici e spesso, grazie ad un incentivazione molto generosa, i processi di conversione utilizzati sono stati caratterizzati da rendimenti energetici molto bassi (inferiori 25%) e anche dall'utilizzo di prodotti alimentari per fini energetici. Negli ultimi anni questo approccio si sta superando tralasciando la bioeconomia mediante la quale si dovrà garantire l'integrazione sostenibile di: alimentazione, energia e prodotti chimici (bioplastiche, biolubrificanti, biocompositi, intermedi della chimica). Inoltre, attraverso la bioraffineria integrata nel territorio, si punta anche a rivitalizzare siti produttivi nazionali attualmente in grande difficoltà, coinvolgendo il territorio in un processo di innovazione che riporti in Italia la produzione di materie prime a costi competitivi e rilanci il comparto della chimica. Il tutto rispettando i requisiti di sostenibilità ambientale, economica e sociale ottimizzando al massimo le ricadute occupazionali.

Il peso economico del settore bioeconomico è stimato dalla UE con un fatturato di circa 2.000 miliardi di euro, per oltre 22 milioni di persone impiegate, che rappresentano il 9% dell'occupazione complessiva dell'Unione Europea. Viene altresì stimato che per ogni euro investito in ricerca e innovazione nella bio-economia, la ricaduta in termini di valore aggiunto nei settori come quello dei prodotti *bio-based* sarà pari a dieci euro entro il 2025. A monte delle bioraffinerie, si creerebbe un indotto produttivo nelle coltivazioni industriali, che può offrire sbocchi di mercato interessanti agli agricoltori locali e posti di lavoro nel settore del trattamento dei rifiuti organici. Le bio-raffinerie di terza generazione integrate nel territorio, per la produzione di bio-gomme e bio-plastiche, rappresentano un'opportunità per affermare un nuovo modello di sviluppo dando una corretta priorità all'uso delle biomasse, nel rispetto dell'ambiente e con la creazione di nuovi posti di lavoro. Un ulteriore vantaggio del processo di bio-raffinazione è rappresentato dal fatto che questo non deve necessariamente essere concentrato in un unico impianto, ma può avvenire in un contesto di filiera, con delocalizzazione dei siti produttivi in funzione dell'accesso alle fonti di approvvigionamento delle materie prime e dell'impatto sul territorio.

In linea con gli indirizzi europei è stato recentemente avviato anche il Cluster Tecnologico Nazionale "Chimica Verde" che vede il coinvolgimento di enti di ricerca, imprese e l'adesione della Regione Basilicata, che si pone l'obiettivo di incoraggiare lo sviluppo delle bioindustrie in Italia, di rilanciare la chimica italiana sotto il segno della sostenibilità ambientale, sociale ed economica. I soggetti aderenti al Cluster vedono, in particolare nella costruzione di Bioraffinerie di terza generazione integrate nel territorio, volte principalmente ai prodotti innovativi ad alto valore aggiunto come i biochemicals e le bioplastiche, un'opportunità per affermare un nuovo modello socio-economico e culturale, prima ancora che industriale, dando una corretta priorità all'uso delle biomasse, nel rispetto della biodiversità locale e delle colture alimentari.

I principali ambiti di intervento del Cluster tecnologico nazionale sono: Biomasse lignocellulosiche alternative per lo sviluppo di elastomeri; Bioraffinerie di III generazione integrate nel territorio; Biochemicals da biomasse di II generazione da fonti rinnovabili.

A livello Europeo, il tema della chimica verde è sostenuto da ingenti risorse finanziarie che possono essere anche intercettate dall'Italia grazie al coinvolgimento di importanti aziende nazionali (Versalis, Novamont, Ghisolfi, etc.) che hanno avviato alcune iniziative uniche a livello planetario, per la produzione di biolubrificanti, bioplastiche, biocarburanti di seconda generazione.

LA DIMENSIONE REGIONALE

Il tessuto imprenditoriale è frammentato e prevale l'azienda di piccolissime dimensioni, corrispondente a quella della microimpresa, con un numero di addetti tra 1 e 9. Quelle con forma giuridica di impresa individuale sono il 74% nei settori extragricoli e il 98% in quello agricolo. La maggioranza di queste aziende è a conduzione familiare (oltre il 93%), mentre le aziende condotte con salariati sono residuali (meno dell'1%). Le aziende agricole della Basilicata, secondo il censimento del 2010, sono scese a poco meno di 52 mila, con una riduzione di quasi il 32% rispetto a dieci anni prima, segno di un forte ricambio generazionale in atto. Questa forte riduzione è simile a quella media nazionale, ma più rilevante di quella delle regioni del Sud (-25%). Il ridimensionamento del numero delle aziende ha visto però riduzione molto limitata della superficie agricola utilizzata (SAU), che è scesa sotto i 520mila ettari, con una riduzione di circa 18 mila ettari rispetto al 2000 (-3,4%), leggermente superiore a quella nazionale e soprattutto a quella del Sud, che è rimasta sostanzialmente invariata. In Basilicata le dimensioni medie delle aziende agricole hanno superato nel 2010 i 10 ettari di SAU, un'area quasi doppia rispetto alla media del Mezzogiorno. Al contrario, la superficie agraria totale (SAT), pur essendo diminuita di quasi 30 mila ettari dal 2000 al 2010 (-4,5%), ha visto una riduzione inferiore a quella media del SUD (-5,5%) e soprattutto di quella nazionale (-9%).

Nonostante le dimensioni aziendali il settore dell'Agri-food in regione ricopre un ruolo molto importante, dovuto al peso significativo degli occupati nel settore agricoltura, e alla presenza di prodotti agroalimentari tipici e di qualità, oltre che la numerosità e l'impatto delle aziende operanti nel settore e gli Enti di ricerca che svolgono attività in tale ambito. Quale forte elemento distintivo, vi è sicuramente da sottolineare la presenza di almeno due distretti di rilievo nazionale, il distretto agroalimentare del Metapontino e quello agroindustriale del Vulture, nonché i due distretti rurali di recente istituzione, la Collina Materana e il Pollino Lagonegrese⁵.

1. ⁵ Il Distretto Agroindustriale del Vulture

Nel 2004 e precisamente il 24 febbraio, il Consiglio Regionale di Basilicata, con delibera n. 794, e sulla base della L.R. 1/2001, dà vita al Distretto Agroindustriale del Vulture. Lo scopo principale di tale istituzione consiste nella volontà di rafforzare i legami tra l'agricoltura, l'industria e le altre attività economiche di questa area, in una logica di sistema integrato che aiuti lo sviluppo e la crescita delle piccole e medie imprese.

Ad oggi comprende 15 comuni: Atella, Barile, Filiano, Ginestra, Lavello, Melfi, Maschito, Montemilone, Rapolla, Rapone, Rionero in Vulture, Ripacandida, Ruvo del Monte, San Fele e Venosa, per una superficie complessiva di poco meno di 1.137 kmq, pari a circa il 17% di quella dell'intera provincia di Potenza. Agli inizi del 2006, nei 15 Comuni del Distretto, erano censite 8.806 unità "produttive", con un'incidenza sul totale provinciale del 21,5%. Le attività prevalenti sul territorio sono risultate quelle afferenti ai settori agricolo e commerciale, quantificabili rispettivamente in 3.912 (il 28,9% dell'intero comparto agricolo provinciale) e 2.316 unità locali (il 20,6% delle unità commerciali della provincia). Il settore manifatturiero invece conta 1.856 unità produttive (il 20,1% di quelle della provincia ed infine per il settore terziario (con l'esclusione del commercio), risultano essere presenti 722 unità locali (il 10,5% di quelle provinciali). Le caratteristiche distintive delle produzioni del Distretto possono trovare sintesi in questi termini: tipicità, tradizione e alta qualità, da riferire principalmente ad otto produzioni nei comparti del *food* e del *beverage*, che comprendono principalmente il vino, prodotto dal vitigno autoctono Aglianico, l'olio extravergine di oliva, che ha recentemente ottenuto il riconoscimento dop, le acque effervescenti naturali, i prodotti lattiero caseari, tra cui il pecorino di Filiano ed il caciocavallo, entrambi dop, il miele principalmente di castagno, il marroncino di Melfi e la salsiccia lucanica. A queste si aggiungono i prodotti ortofrutticoli della zona del Lavellese e quelli derivanti dalla trasformazione del grano (pasta fresca, prodotti da forno, etc.).

2. Il Distretto Agroalimentare di Qualità del Metapontino

Il Distretto Agroalimentare di Qualità del Metapontino istituito con la D.C.R. n. 855 del 12/10/2004, ai sensi della L.R. 1/2001, comprende 12 Comuni e una superficie agricola complessiva di 74.000 ettari di cui circa 21.000 investiti ad ortofrutta con una produzione che concorre per l'80% all'intera produzione ortofrutticola della Regione.

Il Distretto svolge soprattutto attività di animazione e promozione territoriale, promuovendo al contempo una programmazione coordinata degli interventi delle diverse aziende al fine di favorire la concentrazione dell'offerta, aumentare il valore aggiunto del settore e la competitività delle imprese, valorizzando le produzioni ed il territorio. I Comuni compresi nel Distretto sono 12 e sono i seguenti: Bernalda, Colobraro, Montalbano Jonico, Montescaglioso, Nova Siri, Pisticci, Policoro, Rotondella, Scanzano Jonico, San Giorgio Lucano, Tursi, Valsinni. Le filiere produttive del Distretto oltre alla principale, quella ortofrutticola, sono quella vinicola, olivicola e dei prodotti trasformati. La filiera ortofrutticola fa riferimento a n.9 O.P.¹, mentre le altre tre filiere comprendono in totale n.17 aziende come si può evincere dal sito ufficiale del Distretto. Il giorno 27 ottobre 2010, la Società Cooperativa del Distretto Agroalimentare di Qualità del Metapontino. La Società avrà lo scopo di attuare le azioni e gli interventi del Distretto del Metapontino per lo sviluppo del sistema locale. Il Distretto Agroalimentare di Qualità del Metapontino, come gli altri sistemi produttivi locali riconosciuti ai sensi della L.R. 1/2001, il compito di organizzare ed orientare il sistema, nel contesto generale, cercando di fare interagire le diverse componenti socio-economiche nell'interesse di tutta la comunità ed esaltando al massimo il ruolo multifunzionale del sistema agroalimentare.

3. Il Distretto Rurale Pollino-Lagonegrese

Con Delibera di Consiglio Regionale n. 19 del 30/07/2010 viene istituito sempre ai sensi della L.R. 1/2001 il Distretto Rurale denominato "Sistema produttivo locale Pollino - Lagonegrese". Il territorio di competenza si estende complessivamente per una superficie pari a 1.440,48 kmq e comprende ben 27 Comuni: Calvera, Carbone, Castelluccio Inferiore, Castelluccio Superiore, Castelsaraceno, Castronuovo Sant'Andrea,

SPECIALIZZAZIONI REGIONALI

Il settore punta essenzialmente sulla produzione di beni, molto di meno sulla loro trasformazione. Il processo di lavorazione si limita per la gran parte alla prima lavorazione (lavaggio, calibratura, confezionamento e, in alcuni casi, pre-refrigerazione) finalizzata al confezionamento. Negli ultimi anni è notevolmente aumentata la superficie utilizzata per l'agricoltura ecocompatibile e biologica.

Le colture prevalenti sono le cerealicole, in primis il frumento e le coltivazioni legnose agrarie (olivo, vite alberi da frutta), tra le quali l'olivo è la più diffusa. Nel distretto Agroalimentare di qualità del Metapontino si concentra la gran parte della importante produzione ortofrutticola della regione (circa l'80%) che abbiamo visto incentrarsi su 165 milioni di euro di ortaggi e patate (soprattutto estive precoci come fragole, finocchi, meloni), frutta (83 milioni di euro, in prevalenza pesco, albicocche e in misura minore actinidia) e agrumi (39 milioni, prevalentemente rappresentati da arance, clementine e mandarini). In particolare per le albicocche, le clementine e le fragole la Basilicata si pone fra i maggiori produttori italiani. Ulteriori specializzazioni si hanno in ortaggi invernali come cavoli e cavolfiori nel lagonegrese e Val d'Agri. Nel distretto agroindustriale del Vulture si concentra la produzione di vino e in parte dell'olivicoltura. La produzione dell'Aglianico rappresenta la produzione più rilevante, ma sempre nuove varietà, spesso autoctone, vengono riportate sui mercati nazionali e internazionali. Anche l'attività di trasformazione del grano come pasta fresca e prodotti da forno assume un certo rilievo. Nelle aree interne delle colline materane e in provincia di Matera si concentra la coltura del grano duro (oltre 130 milioni di euro in regione), strettamente legato la trasformazione in pasta, che richiede una particolare attenzione alla materia prima e alla sua qualità. Significative sono nel comparto le produzioni di qualità già certificate o con marchio territoriale: "Melanzana di Rotonda", "Fagiolo di Sarconi", "Peperone di Senise", "Cavolfiore della valle dell'Ofanto". Hanno poi acquisito crescente importanza anche i pomodori da industria e i fagioli coltivati soprattutto nelle aree interne collinari e pedemontane (valle del Mercure, Valle dell'Agri).

L'industria alimentare e delle bevande in Basilicata, si presenta poco sviluppata in relazione al valore aggiunto complessivo, che risulta inferiore a quello dell'agricoltura, anche se presenta maggiori possibilità di crescita per la sempre maggiore domanda di prodotti trasformati e per la richiesta di maggiori servizi incorporati nei beni alimentari. L'industria alimentare rappresenta però un settore importante all'interno dell'industria manifatturiera lucana, anche se per numero di occupati si attesta a poco più di 4.600 addetti, secondo le stime di Unioncamere (Banca dati Smail Web 2012), che rappresentano il 17% degli addetti dell'intera industria manifatturiera regionale. In termini occupazionali, l'industria alimentare è superata solo dal comparto della Meccanica e dal Metallurgico. La caratterizzazione dell'industria alimentare lucana si distingue anche per l'elevato numero di unità locali, oltre 1.200 che rappresentano il 24% di quelle dell'industria manifatturiera, segno evidente di una struttura il cui le "micro" aziende (1-9 addetti) e quelle di piccole e medie dimensioni sono prevalenti. Le esportazioni dell'industria alimentare della Basilicata nel 2012 hanno superato i 35 milioni di euro, caratterizzandosi per la grande prevalenza dei prodotti da forno che da soli superano i 22 milioni di euro (oltre il 60% del totale esportazioni) collegati alla presenza di stabilimenti dei due maggiori gruppi nazionali operanti nel settore.

Cersosimo, Chiaromonte, Episcopia, Fardella, Francavilla in Sinni, Lagonegro, Latronico, Lauria, Maratea, Nemoli, Noepoli, Rivello, Rotonda, San Costantino Albanese, San Paolo Albanese, San Severino Lucano, Senise, Teana, Terranova di Pollino, Trecchina, Viggianello. In quest'area si sente fortemente la necessità di migliorare l'aspetto competitivo delle filiere agroalimentari a sostegno di un'economia che potrebbe trarre la sua forza dalle peculiarità naturali e quindi dall'economia legata all'agroalimentare e al turismo.

4. Il Distretto delle Colline e della Montagna Materane

Con Delibera di Consiglio Regionale numero 20 del 30/07/2010 è stato istituito il Distretto delle Colline e della Montagna Materana. Con l'obiettivo di sviluppare l'economia del territorio rurale e migliorare la qualità della vita delle comunità rurali con azioni sostenibili, endogene e locali, oltre a consolidare le strategie per le imprese locali, nel 2010 la Regione Basilicata, con decreto del Presidente della Giunta Regionale, istituisce, insieme al Distretto rurale del Pollino Lagonegrese, anche quello delle Colline Materane. I confini territoriali comprendono 19 Comuni localizzati nelle aree interne della provincia di Matera. I comuni compresi nel distretto sono i seguenti: Accettura, Aliano, Calciano, Cirigliano, Craco, Ferrandina, Garaguso, Gorgoglione, Grassano, Grottole, Irsina, Miglionico, Oliveto Lucano, Pomarico, Salandra, San Mauro Forte, Stigliano, Tricarico e Matera.

Anche per quest'ultimo, come per quello del Pollino – Lagonegrese, è prematuro fare un bilancio sull'efficacia del suo operato, ma appare evidente che l'esigenza di riunirsi in un sistema distrettuale può solo trovare forza nel formalizzare un sistema operativo che prevede anche l'utilizzo dei contratti di rete.

La superficie forestale regionale della Basilicata, secondo i primi risultati dell'Inventario Forestale Nazionale è pari a circa il 35% della superficie regionale. La filiera foresta-legno rappresenta una risorsa ancora non pienamente sfruttata, ma che potrebbe fornire materia utile alla lavorazione e trasformazione chimica.

Il tema della chimica verde necessita di importanti attività di ricerca sia di base che di sviluppo sperimentale a supporto di iniziative industriali di cui la regione è provvista. Le sinergie messe in campo dai ricercatori locali diverrebbero nucleo di importanti fusioni tra innovazione e piccola realtà imprenditoriale, generando ulteriore sviluppo e occupazione di alta formazione stimabile in ulteriori 60-70 ricercatori.

RICERCA E INNOVAZIONE DEL SISTEMA AGROALIMENTARE REGIONALE

La debolezza della Regione Basilicata per quanto riguarda le capacità di ricerca e innovazione, messa in evidenza dai risultati dell'Innovation Scoreboard Index, viene confermata anche dal posizionamento dei distretti del Vulture e Metapontino all'interno dei distretti agroalimentari italiani. La Basilicata, tuttavia, può ricoprire in prospettiva un ruolo importante in questa area grazie alla sua vocazione agro-alimentare e le elevate competenze scientifiche rappresentate da laboratori di ricerca della Rete di Ricerca Regionale, valorizzata e riconosciuta dalla partecipazione ai più importanti consorzi europei e iniziative della Commissione Europea (fra cui l'International KBBE Forum, la JPI Healthy Diet for an Healthy Life, la ETP Food for Life, la ETP Plants for the Future e la futura KIC Food for the Future) e che permettono l'integrazione tra competenze agronomiche, tecnologiche, biomolecolari e nutrizionali.

La Regione Basilicata è caratterizzata da una buona concentrazione di laboratori universitari, Centri di ricerca, dotati di expertise qualificate e di attrezzature idonee allo scopo, fra cui spiccano anche piattaforme multidisciplinari di *next generation sequencing*, ed una piattaforma di *plant phenotyping*, unica in Italia e tra le poche al mondo. Ci sono poi aziende attive nel settore della propagazione del materiale vivaistico, della produzione propriamente detta di materie prime vegetali ed animali, con la presenza di grandi e piccoli consorzi, cooperative, organizzazioni di produttori, singole aziende. Sono presenti inoltre in Regione strutture in grado di fornire supporto allo sviluppo, test e validazione in campo di nuovi formulati per la difesa e la fertilizzazione. Va inoltre ricordata la presenza presso il Centro Ricerche ENEA di Trisaia di una hall tecnologica imperniata sull'uso di *mild technologies*, particolarmente indicate per processi di valorizzazione e della determinazione della qualità della produzione agricola. La hall tecnologica è stata costruita su scala pre-industriale, in modo da fornire un importante passaggio per il trasferimento dell'innovazione prodotta nei laboratori di ricerca alla piccola e media impresa nel settore agroalimentare che isolatamente non riuscirebbe a sopportare i costi di una ottimizzazione verso lo scale up dei processi produttivi industriali. Grazie a ciò le competenze possono essere rese disponibili in maniera efficiente per le PMI del settore.

Attualmente, i principali attori del settore Agrifood nel panorama regionale risultano essere:

- ENEA
- Università della Basilicata
- Nucleo Operativo CNR-IBBR
- Multinazionali del settore
- PMI
- ALSIA- Metapontum Agrobios
- Distretti rurali-agroalimentari.

Tra i vari attori regionali, l'ENEA Trisaia partecipa già da diversi anni ai lavori della Task IEA sulle Bioraffinerie, coordina le attività EERA sulla bioenergia ed è partner di Mossi Ghisolfi in due importanti contenitori progettuali legati al settore della chimica verde.

Presso l'Università della Basilicata sono attivi diversi gruppi di ricerca che, nell'ambito della chimica organica, analitica ed industriale, da anni si occupano di tematiche legate alla "Chimica Verde" in collaborazione con istituzioni di ricerca leader a livello nazionale ed internazionale.

La Scuola di Scienze Agrarie, Forestali, Alimentari ed Ambientali vanta importanti collaborazioni sia in Italia sia all'estero ed ha al suo attivo numerosi progetti di ricerca proprio nel settore della Chimica verde.

Il CNR-ISM ha sviluppato competenze nella preparazione e caratterizzazione di materiali nanostrutturati per sensoristica, optoelettronica e fotonica e catalisi eterogenea.

Il Centro Ricerche ALSIA -Metapontum Agrobios, vanta pluriennale esperienza nel settore delle biotecnologie verdi e vanta importanti collaborazioni con strutture di ricerca nazionali ed internazionali, all'interno di progetti di ricerca e sviluppo.

In Italia sono presenti numerose aziende che potrebbero rappresentare importanti stakeholder nello sviluppo della chimica verde: Novamont S.p.A; Versalis (ENI); Chemtex (Mossi&Ghisolfi); Fab-Fidia advanced biopolymers; Biofin laboratories; Bioindustrie; Biosphere; Lambert SpA; Phenbiox; Sprin Technologie; Resindion SRL; Marcopolo spa. In massima parte essi hanno sede al di fuori dei confini regionali, ma diverse di loro stanno avviando iniziative di un certo rilievo proprio in Basilicata.

AMBITI APPLICATIVI PRIORITARI

TRAIETTORIE DI SVILUPPO E AREE DI INTERVENTO

Dal contesto evidenziato, e a seguito del lavoro svolto dal tavolo della Ricerca e dall'incontro con le PMI di settore, discendono alcune traiettorie di sviluppo che caratterizzano il settore agroalimentare ed agroindustriale lucano:

Traiettoria n. 1, Gestione della risorsa idrica nella filiera agroindustriale. Il comparto produttivo alimentare è caratterizzato da un uso intensivo della risorsa idrica, sia in fase di produzione della materia prima che di trasformazione industriale. Il settore richiede alti standard qualitativi e genera impatti sull'ambiente. Di contro, dal punto di vista normativo, il comparto è caratterizzato da restrittivi limiti allo scarico delle acque che possono gravare considerevolmente sull'economia delle piccole e medie imprese di cui si caratterizza il comparto agroalimentare della Regione Basilicata. Oltre a migliorare la gestione territoriale delle risorse idriche, è necessario adottare misure che migliorino l'efficienza idrica nei diversi campi e in primis in quello industriale e che consentano un risparmio di acqua che, in molti casi, significa anche un risparmio energetico. Per queste motivazioni, tale traiettoria può essere declinata nelle seguenti azioni:

1. Purificazione delle acque: incrementare l'efficienza di metodologie e tecnologie di identificazione delle acque mediante le radiazioni UV o processi di ossidazione avanzata (AOP), utilizzando le tecnologie basate su tecniche di separazione come l'ultrafiltrazione e la filtrazione con nanomateriali biodegradabili e sistemi impiantistici che combinano le tecniche separative con il metabolismo della biomassa microbica (Membrane Bioreactor, MBR), e Moving Bed Biofilm Reactor (MBBR), oppure mediante biosensori innovativi;
2. Ottimizzazione dell'uso dell'acqua in agricoltura, individuando delle pratiche di gestione sostenibile da applicare all'intero ciclo dell'acqua (dagli invasi al campo), recupero di sottoprodotto organici e inorganici dalle acque di scarico agroindustriali mediante le tecnologie basate su tecniche di separazione come l'ultrafiltrazione e la filtrazione con nanomateriali biodegradabili e sistemi impiantistici che combinano le tecniche separative con il metabolismo della biomassa microbica. Realizzazione di nuovi metodi analitici per la definizione del fabbisogno idrico che prendano in considerazione la tessitura dei suoli, la dinamica della vegetazione ed il clima, lo sviluppo di opportuni standard di misura per il consumo idrico e l'avvio di processi di certificazione dell'efficienza d'uso della risorsa acqua attraverso l'impronta idrica dei sistemi agricoli;
3. Riutilizzo di acque reflue in agricoltura mediante interventi di ottimizzazione del sistema di captazione, stoccaggio e trattamento delle acque piovane, affiancato ad un sistema di raccolta e depurazione delle acque reflue urbane;
4. Gestione e qualità delle acque minerali nel comparto agroalimentare;
5. Sostenibilità delle produzioni alimentari e riduzione delle perdite (di prodotto, energetiche, e di acqua)

riferibili al settore della produzione primaria e della conservazione, trasformazione e logistica, suddivisibile in: a) Utilizzo della risorsa idrica ed energetica in modo efficiente mediante l'ottimizzazione della filiera produttiva e degli impianti di produzione alimentare, attraverso l'implementazione di sistemi intelligenti per la misura, il controllo e la gestione dei parametri di processo e l'ottimizzazione energetica delle macchine. Agricoltura e zootecnia di precisione. Filiera foraggero-zootecnica: introduzione di specie e varietà foraggere adeguate agli areali lucani ed alla coltivazione low-input. Sviluppo di filiere relative alle produzioni agro-zootecniche nelle aree protette; b) Sistemi per l'ottimizzazione del ciclo dell'acqua all'interno dei processi di trasformazione della filiera produttiva. Riduzione gli sprechi alimentari mediante l'utilizzo di strategie tecnologiche in fase di post-raccolta per i prodotti ortofrutticoli, e di lavorazione e conservazione con modalità sostenibili per tutti gli altri prodotti alimentari. Riduzione dello spreco di prodotti alimentari attraverso la messa a punto di tecnologie di recupero di sottoprodotti. Sistemi innovativi per il packaging dei prodotti alimentari.

6. Valorizzazione della qualità distintiva dei prodotti agroalimentari, in particolare di quelli minori mediante lo sviluppo di tecnologie innovative a basso impatto ambientale, per la creazione di filiere e la messa a punto di sistemi di produzione, di trasformazione e sviluppo di prodotti innovativi da introdurre sul mercato. Sviluppo di tecnologie e processi innovativi per la valorizzazione di produzioni minori o "dimenticate", ma legate alla vocazione culturale e alle tradizioni del territorio.

Traiettorie n. 2, Ricerca genomica per un'agricoltura sostenibile, di precisione ed integrata. L'obiettivo di questa traiettoria è il miglioramento genetico delle coltivazioni, mediante l'utilizzo sia di metodi consolidati nell'ambito della biochimica, biologia molecolare, bio-informatica, che di approcci innovativi di genotipizzazione, fenotipizzazione, tecnologie "omiche" (genomica, trascrittomica, proteomica) per lo studio di aspetti legati alla evoluzione delle specie e alla qualità e sicurezza delle specie coltivate. L'attuale agricoltura della regione Basilicata ha un forte deficit di conoscenza e consapevolezza delle potenzialità offerte da varietà locali (vegetali o animali) al sistema agroalimentare del futuro. Eppure alto è il contributo di tali genotipi all'attuale paniere dei prodotti agricoli regionali di qualità (Peperone di Senise, Fagiolo di Sarconi, Melanzana rossa di Rotonda, Aglianico del Vulture, ecc.). Una maggiore attenzione al recupero, valutazione e valorizzazione di tali genotipi potrebbe di per sé aumentare la capacità competitiva dei prodotti primari. Lo stesso approccio di selezione assistita su scala genomica si può utilizzare per ottenere genotipi innovativi per obiettivi specifici legati alla filiera, quindi alle imprese di trasformazione o al consumatore. A tale scopo è necessario reperire, caratterizzare, valutare, utilizzare e conservare la diversità genetica delle specie d'interesse agroalimentare e degli ecosistemi agro-forestali e naturali, per il loro monitoraggio, per conservare il potenziale adattativo nei confronti di fattori di stress generati dai cambiamenti climatici (Reg. U.E. n° 74 del 2009), e per definire strategie di miglioramento genetico efficienti sul lungo termine. I risultati di queste attività consentiranno di disegnare strumenti e armonizzare strategie appropriate a un'efficiente caratterizzazione e conservazione (*in situ*, *ex situ*, *on farm*) della diversità genetica (anche di natura adattativa), e di sviluppare metodi per certificazione, tracciabilità, conservazione e uso sostenibile di prodotti e di materiale vegetale.

Traiettorie n. 3, Nutrizione e salute. Questa traiettoria riguarda soprattutto linee di ricerca che è possibile attivare presso i centri lucani, con importanti ricadute sul tessuto imprenditoriale regionale. È finalizzata innanzitutto alla comprensione delle interrelazioni esistenti tra nutrizione e modulazione dell'espressione genica e delle funzioni biochimiche cellulari, allo scopo di valutare gli effetti di componenti dietetici sulla salute umana ed il loro eventuale ruolo nella prevenzione di patologie. Ricadute applicative dello studio sono l'incremento della biodisponibilità di nutraceutici, nuovi alimenti funzionali, lo sviluppo di sistemi diagnostici ed imballaggi alimentari bioattivi, ma anche la conservazione e l'allungamento della shelf life dei prodotti trasformati. Questa traiettoria include azioni di Food Safety, orientate allo sviluppo di metodologie diagnostiche e di controllo innovative, finalizzate alla definizione di qualità, di rintracciabilità dell'origine e di sicurezza di prodotti di origine vegetale. Sarà fondamentale definire il profilo di qualità dei prodotti vegetali associato al proprio proteoma, lipidoma e al metaboloma mediante tecniche innovative e sensibili basate sulla spettrometria di massa e/o su altre metodologie analitiche. Con i dati di queste analisi strumentali si intendono individuare dei nuovi marcatori molecolari da impiegare come descrittori di qualità dei prodotti vegetali che siano allo stesso tempo utili per la tracciabilità degli stessi. L'analisi sensoriale sugli alimenti

funzionali, sarà utile anche per classificarne il grado di accettabilità da parte del consumatore e favorire un migliore e più redditizio posizionamento sul mercato. In tale ottica rivestono importanza strategica le tecnologie innovative per la prevenzione dei rischi e per la diagnosi rapida di contaminanti chimici e biologici sia per quanto riguarda lo sviluppo di sistemi diagnostici innovativi per l'individuazione precoce della contaminazione sia per le azioni di prevenzione ed innovazione sulla filiera, per ridurre il rischio di contaminazione dei prodotti e/o l'impiego di sostanze indesiderate.

Traiettorie n. 4, Chimica Verde. L'obiettivo generale dell'area della Chimica Verde in Basilicata è il completo sfruttamento e la valorizzazione di biomasse, sottoprodotti e scarti originati dalla produzione agricola e dall'industria alimentare, riducendo l'impatto ambientale dovuto allo smaltimento degli stessi, mediante l'applicazione di processi biochimici/chimici che permettono di convertire sottoprodotti e scarti in materie prime per la produzione di composti chimici, materiali innovativi. La chimica verde, utilizzando materie prime di origine vegetale, in complementarità con il comparto food, è in grado di rivitalizzare siti regionali produttivi attualmente in difficoltà, ma anche di avviare nuove iniziative industriali, coinvolgendo il territorio lucano in un processo di innovazione che porta alla produzione di materie prime a costi competitivi e rilanci il comparto della chimica, attraverso azioni quali:

1. estrazione di componenti "pregiate" di origine naturale; valorizzazione di sostanze naturali e biomasse residue (biomasse oleose, scarti agricoli, lignina da biomasse di scarto) da impiegare direttamente o in processi di sintesi organica ed inorganica per l'ottenimento di materiali ad alto valore aggiunto (biopesticidi, biodiesel, emulsionanti industriali, materiali funzionali per accumulo di energia, packaging biodegradabile, prodotti per il benessere umano e animale);
2. Studio della metrologia delle proprietà termofisiche (caloriche ed energetiche) nella fase di valorizzazione energetica dei residui lignocellulosici, delle di sostanze naturali e biomasse residue e dei biocombustibili prodotti dalla cellulosa;
3. Utilizzo alternativo alla produzione di biocombustibili della cellulosa, principale componente delle biomasse lignocellulosiche, per la produzione di intermedi chimici, prodotti/molecole (acido succinico, acido lattico, butandiolo, etc.) da adoperare in materiali compositi o di intermedi chimici per alimentare i processi convenzionali;
4. Progettazione molecolare e metodologie di sintesi innovative mediante metodi e tecniche ecosostenibili (catalisi organica metal-free, solvent-free synthesis, biocatalisi enzimatica, reazioni fotochimiche ed elettrochimiche) di Fine chemicals, molecole organiche anche bio-ispirate, biopolimeri e materiali funzionali (compositi di coordinazione, biomateriali, materiali inorganici, organici, ibridi, polimerici, nanocompositi, nanostrutturati) per applicazioni biomediche, biotecnologiche, agrarie, tecnologiche. Valutazione degli impatti e di stress biotici e abiotici sui comparti agro-forestali al fine di massimizzare la produzione di molecole o metaboliti utilizzabili nel campo cosmetico, nutraceutico, farmaceutico e fibre;
5. Sviluppo di tecnologie per la produzione e caratterizzazione di molecole di interesse farmaceutico e alimentare da fonti naturali.

Quanto sopra descritto è ambito di interesse di grossi player nazionali (Novamont, Versalis, Chemtex, etc) ma anche di piccole imprese impegnate nella produzione della materia prima e nei cicli produttivi connessi.

Si accenna ad esempio ad una proposta industriale su cui sta lavorando Versalis in Basilicata che punta alla conversione di 4-5000 ettari per la coltivazione di una nuova piantagione (guayole), da cui è possibile estrarre gomma naturale (la gomma a livello Europeo è recentemente stata inserita tra i materiali strategici per le difficoltà di reperimento) in quantitativi significativi (produttività 1,0-1,5 tonnellate per ettaro) e biomasse lignocellulosiche di scarto. Questo tipo di iniziative genera un valore aggiunto nel prodotto molto maggiore rispetto al valore delle biomasse lignocellulosiche. Orientativamente circa il 70-80 % del valore economico sta nella gomma e la parte complementare nella biomassa lignocellulosica, il cui valore del prodotto per ettaro generabile da queste colture è stimabile in 4-5000 euro e può prevedere la conversione di siti con colture in difficoltà e/o la valorizzazione di terreni dismessi o marginali.

Iniziative industriali simili possono essere pensate sulle altre linee, contribuendo complessivamente ad una

riconversione industriale di alcuni siti in difficoltà e migliorando l'occupazione regionale. Tali iniziative industriali potrebbero trovare maggiore accelerazione grazie all'uso di contributi finanziari per lo sviluppo del territorio ma anche studiando degli idonei sistemi di finanziamento rurale a sostegno della produzione agricola specifica (PAC)

Traiettorie n. 5, Innovazione non tecnologica. Oltre all'innovazione tecnologica tout court, è altrettanto evidente il bisogno di innovazione "non tecnologica" di cui necessita il tessuto produttivo lucano per aumentare la propria competitività sul mercato globale. Questa esigenza potrebbe svilupparsi lungo tre traiettorie principali:

1. la certificazione dei prodotti agricoli di alta qualità; promuovere i processi di certificazione dei prodotti di qualità valorizzando marchi territoriali a supporto dei sistemi produttivi e della qualità nutrizionale dei prodotti;
2. il miglioramento dei controlli a valle della filiera, durante la fase di lavorazione dei prodotti agroalimentari;
3. la creazione di un collegamento con i settori agro-alimentari, la realizzazione di itinerari enogastronomici e il settore dell'agricoltura sociale;
4. L'ottimizzazione della diffusione di impollinatori ed entomofagi, utilizzando le aree marginali di campi coltivati come Bordi Campo Funzionali (BCM).

Per sviluppare il settore è necessario: migliorare e consolidare le relazioni tra produttori locali e acquirenti; studiare la possibilità di istituire un commercio *import/export* per poter immettere prodotti alimentari sui mercati internazionali; sostenere la realizzazione di programmi specifici di formazione per gli *stakeholder* e gli operatori del settore; implementare strategie di marketing efficienti per i prodotti alimentari certificati e pubblicizzare i prodotti in altre regioni e all'estero. Una maggiore attenzione potrebbe, inoltre, essere prestata al ruolo dell'agricoltura multifunzionale che, oltre a fornire beni privati come gli alimenti e le fibre, fornisce anche una serie di beni pubblici e servizi ambientali come la biodiversità, il paesaggio rurale e il tempo libero: questa risorsa potrebbe rappresentare un ulteriore volano per lo sviluppo regionale, anche in relazione alla politica della Commissione europea che ha previsto per il periodo 2014-2020 dei cambiamenti importanti sulla Politica Agricola Comunitaria (PAC) con la proposta nota con il nome di "greening della PAC". Il *greening* è finalizzato a rafforzare gli aspetti ambientali nella PAC ed introduce una normativa rivolta a far sì che tutti gli agricoltori dell'Unione europea che ricevono il sostegno svolgano quotidianamente un'azione benefica per il clima e per l'ambiente. La Commissione attribuisce al *greening* un ruolo strategico come strumento di produzione di beni pubblici ambientali da parte degli agricoltori: ritenzione del carbonio nel suolo, mantenimento degli *habitat* erbosi presenti nel pascolo permanente, protezione delle acque e degli *habitat* attraverso aree di interesse ecologico, miglioramento della resilienza dei suoli e degli ecosistemi con la diversificazione delle colture. Anche nell'ambito dello sviluppo rurale, la gestione sostenibile delle risorse naturali e l'azione per il clima diventano obiettivi prioritari attraverso il ripristino, la salvaguardia e il potenziamento degli ecosistemi e la promozione di pratiche agricole che usano le risorse in modo efficiente nonché di un'agricoltura a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima. Inoltre, la politica di sviluppo rurale dovrebbe contribuire in modo significativo alla completa attuazione delle direttive Natura 2000 e delle direttive quadro sulle acque e alla realizzazione della strategia dell'Unione europea sulla biodiversità per il 2020.⁶

TECNOLOGIE ABILITANTI E TRASVERSALI

Nanotecnologie e soprattutto biotecnologie contribuiscono al miglioramento della produzione, certificazione e valorizzazione dei prodotti agricoli e al trattamento di biomasse lignocellulosiche per bioraffinerie. In particolare, le nanotecnologie permettono di definire nuovi catalizzatori "green" attraverso la caratterizzazione e produzione laser di materiali nanostrutturati inorganici, organici e ibridi e permettono di controllare processi e prodotti con (bio) sensori innovativi. Le applicazioni biotecnologiche consentono il miglioramento genetico, la profilazione per la certificazione, l'arricchimento e/o l'estrazione di composti ad alto valore dalle piante e dagli scarti dell'industria alimentare. Un altro filone è dedicato alle applicazioni della "chimica verde" per la de-costruzione e i pretrattamenti

⁶ F. De Filippis, *La nuova Pac 2014-2020. Un'analisi delle proposte della Commissione*, in <http://www.gruppo2013.it/working-paper/Documents/La%20nuova%20Pac%202014-2020.pdf>

delle biomasse lignocellulosiche, il controllo della biosintesi della gomma naturale nelle piante, ecc. Sono impegnati in queste attività gli istituti CNR-ISM, CNR-IMAA, il centro ENEA-UTTRI e il Centro ALSIA -Metapontum Agrobios.

L'utilizzazione delle tecnologie ICT riguarda in particolare il monitoraggio degli standard di sicurezza e qualità nelle filiere agroalimentari, l'adozione di pratiche più efficaci e efficienti di tracciabilità e rintracciabilità degli alimenti, la facilitazione dell'accesso ai mercati nazionali e internazionali delle produzioni tradizionali e di qualità e l'utilizzazione di innovazioni di comunicazione e organizzative, necessarie per rispondere ai nuovi fabbisogni sociali che provengono in modo differenziato dalle aree metropolitane, urbane, periurbane e rurali. L'utilizzazione delle ICT nell'ambito Agrifood può essere rivolta anche a rafforzare e favorire il processo di aggregazione e networking delle imprese necessario per la loro partecipazione al processo di internazionalizzazione dei mercati e le trasformazioni tecnologiche per la sostenibilità dei processi produttivi.

Materiali avanzati si collegano alle tecnologie del packaging rivolte a facilitare l'accesso ai mercati delle produzioni fresche, ma anche a fornire materiali utili per la protezione e riduzione dei rischi atmosferici, oltre ad estendere lo sviluppo ulteriore delle colture ortofrutticole protette (a cominciare dalle serre), fino all'utilizzazione di materiali per l'adozione di processi di produzione che portino ad una significativa riduzione degli scarti e delle perdite, soprattutto nelle produzioni orticole dei distretti del Metaponto e di Lagonegro. La disponibilità di materiali avanzati per il packaging e il miglioramento delle tecniche produttive possono però essere ampliate utilizzando rapporti di collaborazione interregionale con Centri specifici di S3 operanti nell'ambito dei materiali, come quello presente in Campania (CNR di Portici).

APPROCCIO ATTUATIVO

Le traiettorie tecnologiche e di sviluppo innovativo dell'area agroalimentare e agroindustriale verranno attuate soprattutto attraverso azioni mirate a:

- Promozione dell'integrazione nei circuiti internazionali dei centri di ricerca regionali, con specifico riferimento al Partenariato Europeo per l'Innovazione in tema di "Produttività e sostenibilità dell'agricoltura", e ai Cluster Tecnologici Nazionali e potenziamento dell'infrastruttura di ricerca;
- Sostegno a progetti di ricerca industry driven, presentati direttamente dalle imprese; sperimentazione e adozione di soluzioni innovative, attraverso voucher o incentivi;
- Azione di formazione, networking finalizzate all'innalzamento delle competenze degli addetti ai lavori e degli operatori, azioni di co-marketing;
- Azioni per il trasferimento tecnologico, l'acquisizione di soluzioni innovative e tecnologia e i servizi alle imprese.

Per garantire l'effettivo raggiungimento degli obiettivi di sviluppo indicati sarà necessario mettere a sistema le fonti finanziarie disponibili, garantendo complementarità e coordinamento, in particolare per quanto riguarda i fondi FESR e FEASR:

1. Il PSR avrà un ruolo importante nell'accrescere la formazione e l'informazione su tutte le tematiche importanti per gli operatori del settore agricolo, agroalimentare e forestale, supportare le scelte aziendali volte a migliorare le prestazioni economiche e ambientali, il rispetto del clima, la resilienza climatica delle aziende agricole, e promuovere l'organizzazione della filiera alimentare, comprese la trasformazione e la commercializzazione dei prodotti agricoli nel settore agricolo. Sostenere maggiormente le iniziative di ricerca, dei soggetti sia pubblici che privati, che hanno una forte proiezione europea ed internazionale attraverso l'utilizzo sinergico dei fondi strutturali (2014-2020) con i fondi derivanti da bandi competitivi di HORIZON 2020;
2. Rafforzare il quadro di collaborazioni tra il sistema pubblico della ricerca con il sistema industriale, con

- particolare riferimento alle grandi imprese;
3. Elaborare specifici progetti di ricerca ed innovazione per attrarre giovani talenti in Basilicata nel settore chimica verde;
 4. Potenziare le infrastrutture di ricerca a supporto di iniziative industriali;
 5. Supportare attività di innovazione delle PMI in modo da innestarsi in iniziative industriali anche di grande taglia generando una ricaduta occupazionale distribuita;
 6. Supportare ed aumentare la competitività e l'internazionalizzazione del sistema produttivo regionale;
 7. Rafforzare il posizionamento del sistema regionale R&I in Europa attraverso l'utilizzo sinergico di fondi strutturali e le risorse derivanti da HORIZON 2020 nell'ambito di una strategia di rete fra le strutture di ricerca ed innovazione presenti sul territorio;
 8. Trasformare le tecnologie e i processi nella creazione di nuove realtà industriali contribuendo al miglioramento occupazionale e della qualità della vita a livello Regionale.

ATTIVITÀ FUTURE E RUOLO (GRUPPO TEMATICO OPERATIVO) GTO BIO ECONOMIA

L'obiettivo della S3 è lo sviluppo di opportunità di mercato con un forte contenuto di conoscenza e innovazione, non solo tecnologica, in ambiti ove è possibile consolidare pre-esistenze significative o sviluppare potenzialità sinora non espresse. Ciò è legato evidentemente alla possibilità di migliorare il posizionamento competitivo della regione su ambiti specifici, ma in un contesto globale. Il metodo di lavoro dei GTO (cfr. paragrafo "Il modello di Governance della S3 Basilicata") sarà orientato al raggiungimento dei suddetti obiettivi secondo la metodologia utilizzata per la selezione delle aree di innovazione. Si tratterà, quindi, di un lavoro di analisi oltre che di valutazione, basato sulle tre dimensioni: asset e competenze, posizionamento della regione e scoperta imprenditoriale. Essi procederanno periodicamente, e sulla base dei report di monitoraggio (cfr. paragrafo "Il sistema di monitoraggio") all'integrazione, e/o modifica ed argomentazione, degli interventi e dell'approccio strategico sull'area in esame.

Tra le possibili attività da realizzare in fase di attuazione della S3, attraverso il confronto con gli operatori del settore e il lavoro dei GTO, si segnalano:

1. L'aggiornamento analitico della mappatura delle competenze industriali della regione, in modo da recepire i punti di forza e le carenze in termini di formazione e tecnologia al fine di meglio calibrare l'attuazione stessa delle traiettorie individuate nel documento strategico;
2. La pubblicizzazione e condivisione della mappatura dell'offerta di conoscenza accademica e di ricerca regionale, non solo in termini di formazione primaria e universitaria, ma anche di disponibilità di attrezzature di ricerca e di sperimentazione;
3. Il ricercare un maggior coinvolgimento e partecipazione delle diverse componenti delle filiere agroalimentari, e in particolare delle PMI, per favorire il processo di partecipazione alla definizione e soprattutto alla utilizzazione dei risultati della ricerca e innovazione;
4. Il ricercare sinergie e relazioni di rete con le altre realtà regionali limitrofe e meridionali che hanno in comune la necessità di: a) ampliare l'offerta di ricerca e innovazione in comparti simili a quelli della Basilicata (produzioni orto frutticole fresche, trasformati dell'industria vitivinicola, olearia, e cerealicoltura e prodotti da forno); b) affrontare le problematiche ambientali collegate alle foreste e parchi o aree destinati a beni comuni; c) la necessità di sviluppare la competitività sui mercati nazionali ed europei collocati a notevole distanza;
5. Il sostenere l'utilizzazione di "contratti interprofessionali" fra i diversi attori delle singole filiere agroalimentari, che possono consolidare l'approccio di "Food chain management", necessario per la valorizzazione delle traiettorie tecnologiche individuate nell'ambito agrifood;

6. Il promuovere la disponibilità di tecnologie ICT specifiche per le piccole e medie imprese, facili da implementare e volte a favorire processi di aggregazioni e networking.

ENERGIA

DEFINIZIONE DI AREA

Nell'area di specializzazione Energia, la sfida della S3 è incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili, tendendo presente che la regione Basilicata è caratterizzata da un ampio *asset* di risorse naturali. Potrebbe quindi essere strategico per il settore rivolgersi a fonti energetiche "alternative" quali l'energia eolica, l'energia idroelettrica e le biomasse (in merito a quest'ultima fonte è il caso di ricordare che la Basilicata è tra le prime sei regioni italiane in termini di area boschiva). Ciò si collega ad un'altra importante sfida, da affrontare e da vincere, quella di aumentare i benefici derivanti dall'estrazione petrolifera riducendo al minimo gli impatti negativi. A questo aspetto, si aggiungono tutte le azioni innovative atte a migliorare ed efficientare il consumo energetico agendo sul lato del risparmio, dei materiali, delle tecnologie.

IL CONTESTO DI RIFERIMENTO

Lo studio WETO (World energy, technology and climate policy outlook) del 2003 ha delineato uno scenario di riferimento del futuro sistema energetico, sino al 2030, presupponendo una continuazione delle tendenze e dei cambiamenti strutturali mondiali in atto (in un contesto di evoluzione economica e tecnologica "normale"). I risultati dello studio, quindi, devono essere considerati come un benchmark per la valutazione delle alternative esistenti, in particolare per quanto riguarda le risorse, le tecnologie e la politica ambientale: lo scenario di riferimento rappresenta una situazione sulla quale poter intervenire applicando delle politiche adeguate.

Si prevede che nel 2030 la domanda mondiale di energia sarà aumentata di circa l'1,8% rispetto al dato attuale. L'impatto della crescita economica e demografica (rispettivamente del 3,1% e dell'1% l'anno in media) è attenuato da una riduzione dell'intensità energetica dell'1,2% dovuta all'effetto combinato dei cambiamenti strutturali in campo economico, del progresso tecnologico e dell'aumento dei prezzi energetici. Nei paesi industrializzati si registra un rallentamento della crescita della domanda di energia pari, nell'UE, allo 0,4% l'anno. Viceversa, la domanda di energia dei Paesi in via di sviluppo aumenta rapidamente. Si prevede che nel 2030 oltre la metà della domanda di energia verrà dai paesi in via di sviluppo, rispetto al 40% attuale.

Il sistema energetico mondiale continuerà, un po' per inerzia e un po' per la tecnologia attualmente utilizzata, ad essere dominato dai combustibili fossili che rappresenteranno, anche nell'immediato futuro, quasi il 90% dell'approvvigionamento complessivo di energia. Il petrolio resterà la fonte principale di energia (34%), seguito dal carbone (28%). Si prevede che il gas naturale rappresenterà nel 2030 un quarto dell'approvvigionamento energetico mondiale; detto aumento è dovuto essenzialmente alla produzione di elettricità. Nell'UE, esso rappresenterà la seconda principale fonte di energia dopo il petrolio, prima del carbone e della lignite. Le energie nucleari e rinnovabili rappresenteranno nell'insieme poco meno del 20% dell'approvvigionamento energetico dell'UE.

Sempre entro il 2030, la produzione mondiale di petrolio aumenterà di circa il 65%, arrivando a 120 milioni di barili al giorno: circa tre quarti di questo aumento provverrà dai paesi OPEC, mentre la produzione di gas dovrebbe raddoppiare, così come quella di carbone. Essendo comunque i combustibili fossili per definizione "non rinnovabili", particolare attenzione va posta agli scenari che si andranno a delineare nei prossimi decenni. In tale contesto, la Basilicata risulta giocare un ruolo, sia geografico che produttivo, a dir poco strategico nel settore energetico. Ad oggi il petrolio della Val d'Agri, infatti, fornisce oltre il 10% del fabbisogno nazionale, essendo il giacimento petrolifero su terraferma più grande d'Europa. L'importanza ricoperta da questa area estrattiva si rafforza maggiormente esaminando la seguente Tabella 12 dalla quale si evince che la Basilicata risulta essere di gran lunga il maggior produttore di idrocarburi nazionale.

Tab. 12 – Produzione in Italia di Idrocarburi, anno 2011

Regione	Olio Greggio (Kg)	Gas naturale (Smc)	Totale
Abruzzo	0	24.111.247	24.111.247
Basilicata	3.731.451.671	1.171.327.332	4.902.779.003
Calabria	0	11.122.016	11.122.016
Emilia – Romagna	29.662.806	202.995.263	232.658.069
Lombardia	0	17.137.022	17.137.022
Marche	0	183.972.023	183.972.023
Molise	6.643.710	72.224.707	78.868.417
Piemonte	248.319.839	39.655.296	287.985.135
Puglia	0	282.394.568	282.394.568
Sicilia	629.708.000	333.026.855	962.734.855
Toscana	0	1.093.237	1.093.237
Veneto	0	2.274.715	2.274.715
Lazio	200.786	0	200.786
TOTALE	4.645.986.812	2.341.334.281	2.341.334.281

Fonte: Elaborazione su dati UNMIG

Tuttavia il petrolio, nei trend internazionali, sta progressivamente perdendo importanza relativa: siamo passati da circa il 45% dell'energia primaria degli anni '70 a poco più del 30% attuale e, in previsione, a circa il 27% nel 2035. Il suo consumo però, in termini assoluti, è comunque atteso in crescita e, soprattutto, l'evoluzione prevista appare alquanto preoccupante: i nuovi giacimenti sono sempre più costosi da sfruttare, e contemporaneamente è previsto un aumento del peso della produzione dei Paesi OPEC e delle compagnie nazionali dei paesi produttori (*National Oil Companies*). Indubbiamente alcuni sviluppi tecnologici potrebbero migliorare questo scenario – ad esempio, lo sviluppo di fonti non convenzionali (*tight oil/shale oil, oil sands*), o la riduzione della domanda di petrolio nei trasporti (biocarburanti, veicoli elettrici), ma è molto improbabile che tali tecnologie abbiano un impatto stravolgente entro i prossimi 20 anni.

Un focus sul panorama nazionale per quanto riguarda l'energia elettrica da fonte rinnovabile, ci dice che nel 2013 è continuato il trend di crescita (+ 21% rispetto al 2012) raggiungendo una produzione annua di circa 112 TWh. Per quanto riguarda la domanda di energia elettrica nazionale invece, grazie da una parte all'efficiamento energetico

e dall'altra a causa della crisi, è continuato il calo della domanda (-4% rispetto al 2012) raggiungendo il valore di circa 297 TWh. Tale dinamica ha consentito che le rinnovabili elettriche in Italia raggiungessero la percentuale record di circa il 37%, ponendo il Paese tra i più virtuosi nel mondo. Il cospicuo incremento modifica anche la posizione nazionale rispetto agli altri Paesi dell'Europa a 15. Nel corso del 2013 solo Germania e Svezia hanno prodotto più dell'Italia da fonti rinnovabili.

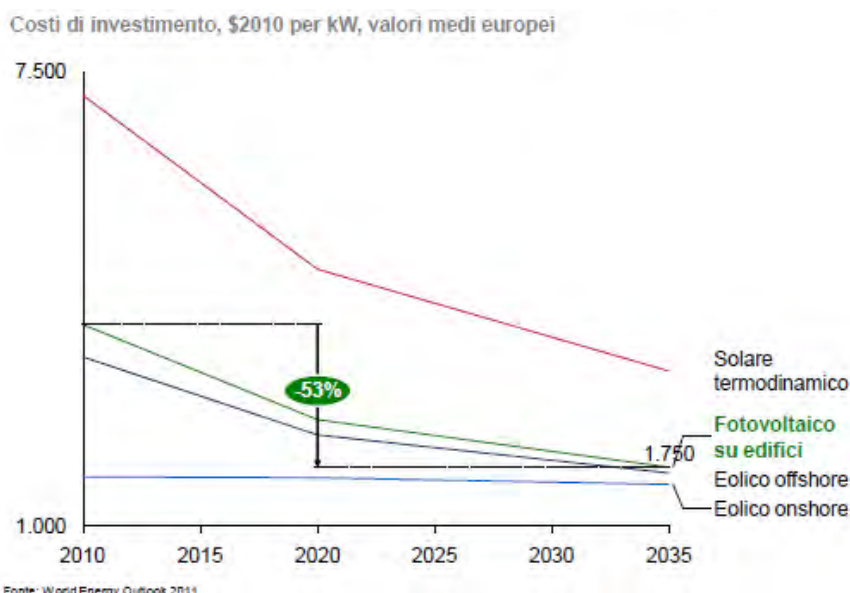
SCENARI E PRINCIPALI TENDENZE

Con queste premesse, si prevede che lo scenario globale nei prossimi 20-25 anni sarà caratterizzato da una domanda di energia prevista in crescita (+35% al 2035), ma con un andamento fortemente differenziato tra diverse aree geografiche: quasi 'piatta' nei Paesi industrializzati; in forte aumento in quelli in via di sviluppo (+60%). D'altra parte, sta crescendo anche l'efficienza nell'utilizzo dell'energia: non è un caso che l'intensità energetica, intesa come energia consumata per unità di PIL, è prevista diminuire del 1,8% l'anno nei prossimi 20 anni, in accelerazione rispetto allo 0,6-1,2% registrato negli ultimi decenni.

Inoltre, tra le fonti di energia possibili, il gas e le rinnovabili risultano essere sempre più in espansione, a scapito soprattutto del petrolio che perderà quote di mercato, mentre carbone e nucleare pare manterranno sostanzialmente invariata la loro attuale quota di mercato.

Nello specifico, la crescita delle rinnovabili sarà guidata da un prevedibile aumento della sensibilità ambientale, ma soprattutto dall'attesa riduzione dei costi delle tecnologie per ottenerle: riduzione che consentirà di mettere in competizione 'alla pari' molte delle fonti rinnovabili con le tecnologie fossili tradizionali.

Fig. 16: Riduzione prevista dei costi delle tecnologie rinnovabili



Questa traiettoria di sviluppo energetico mondiale rappresenta al contempo anche un'importante opportunità industriale: sono attesi investimenti a livello planetario pari a circa 6.000 miliardi di dollari cumulati nel periodo 2012-2035, di cui ben 1.300 nella sola Europa (in cui rappresenteranno circa il 77% degli investimenti in generazione elettrica). Ad ogni modo, anche nella migliore delle ipotesi, il contributo potenziale delle fonti rinnovabili all'energia primaria totale resterà relativamente limitato (circa il 18% al 2035) rispetto alle fonti fossili tradizionali (petrolio, gas e carbone) che avranno una quota complessiva di oltre il 75%.

Per quanto riguarda il gas, la domanda globale è prevista in significativo aumento, dai 3.300 miliardi di metri cubi del 2010 agli oltre 5.000 previsti nel 2035, trainata dal consumo in Asia, soprattutto per la generazione elettrica, ma anche per usi industriali e civili. Un ruolo trainante avrà il cosiddetto gas 'non convenzionale' (*shale gas, tight gas e coalbed methane*), che tra vent'anni è previsto rappresenti il 25-27% della produzione mondiale (e oltre il 50% della crescita assoluta di volumi da qui al 2035), anche se lo sviluppo di questa tecnologia in molti Paesi dipenderà dall'effettiva sfruttabilità delle riserve geologiche identificate e dalla soluzione delle problematiche ambientali. Finora la 'rivoluzione del gas non convenzionale' ha dispiegato i propri effetti soprattutto negli Stati Uniti, rapidamente diventati autosufficienti, dove i prezzi sono crollati: si è arrivati nel 2012 al prezzo medio di circa 7 €/MWh, rispetto ai 25 €/MWh europei e ai 28-29 del mercato spot italiano (PSV).

La "Strategia Energetica Nazionale: per un'energia più competitiva e sostenibile" del 2013 costituisce poi la cornice entro la quale si dipanano tutti gli interventi regionali a sostegno del settore. Essa si articola secondo sette priorità:

1. **Efficienza energetica.** La riduzione dei costi energetici, grazie al risparmio di consumi; la riduzione dell'impatto ambientale; il miglioramento dell'approvvigionamento e la riduzione della dipendenza energetica; lo sviluppo economico generato da un settore con forti ricadute sulla filiera nazionale su cui l'Italia vanta numerose posizioni di leadership e può quindi guardare anche all'estero come ulteriore mercato in rapida espansione.
2. **Mercato competitivo del gas e Hub sud-europeo.** Per l'Italia è prioritario creare un mercato interno concorrenziale e completamente integrato con gli altri Paesi europei. Considerato che nei prossimi 20 anni l'Europa aumenterà significativamente l'importazione di gas (circa 190 miliardi di metri cubi in più, secondo l'IEA), per il nostro Paese risulta evidente l'opportunità di diventare un importante crocevia per l'ingresso di gas dal Sud verso l'Europa.
3. **Sviluppo sostenibile delle energie rinnovabili.** L'Italia intende superare gli obiettivi di produzione rinnovabile europei ('20-20-20'), contribuendo in modo significativo alla riduzione di emissioni e all'obiettivo di sicurezza energetica. Nel fare ciò, è di grande importanza contenere la spesa in bolletta, che grava su imprese e famiglie, allineando il livello degli incentivi ai valori europei e spingendo lo sviluppo dell'energia rinnovabile termica, che ha un buon potenziale di crescita e costi specifici inferiori a quella elettrica. Le rinnovabili rappresentano infatti un segmento centrale di quella green economy che è sempre più considerata a livello internazionale un'opportunità per la ripresa economica.
4. **Sviluppo delle infrastrutture e del mercato elettrico.** Le scelte di fondo saranno orientate a mantenere e sviluppare un mercato elettrico libero, efficiente e pienamente integrato con quello europeo, in termini sia di infrastrutture che di regolazione, e con prezzi progressivamente convergenti a quelli europei. Sarà inoltre essenziale la piena integrazione, nel mercato e nella rete elettrica, della produzione rinnovabile.
5. **Ristrutturazione della raffinazione e della rete di distribuzione dei carburanti.** Il comparto produttivo necessita di una ristrutturazione che porti a un assetto più competitivo e tecnologicamente più avanzato. Anche la distribuzione di carburanti necessita di un ammodernamento, che renda il settore più efficiente, competitivo e con più alti livelli di servizio verso i consumatori.
6. **Produzione sostenibile di idrocarburi nazionali,** dando fondo alle ingenti riserve di gas e petrolio per ridurre la dipendenza dall'importazione di combustibili fossili.
7. **Modernizzazione del sistema di governance,** per rendere più efficace e più efficiente il sistema decisionale, che ha oggi procedure e tempi molto più lunghi e farraginosi di quelli degli altri Paesi con i quali si interaggisce.

IL CONTESTO DELLE POLITICHE EUROPEE

In questo contesto si staglia anche la Strategia 2020, dettata dall'Unione Europea in materia di energia, che contempla la riduzione della bolletta energetica estera, ovvero la diminuzione delle importazioni di energia da Paesi extra UE. Tale obiettivo, sempre secondo l'Europa, va raggiunto puntando essenzialmente su tre aspetti: 1) il risparmio energetico; 2)

l'incremento di produzione di energia da fonti rinnovabili; 3) lo sfruttamento di giacimenti di idrocarburi inutilizzati. Questo impegno, sottoscritto dagli Stati membri dell'UE, è contenuto nel nuovo Piano Energetico Nazionale 2014, che segue quello del 1988, e che sicuramente porterà ad accendere i riflettori su quelle zone d'Italia interessate dalle estrazioni petrolifere e di gas, in primis la Basilicata.

Il terzo pilastro di HORIZON 2020 ha come obiettivo principale quello di ottenere una "Energia sicura, pulita ed efficiente" spingendo le politiche verso un sistema energetico affidabile, sostenibile e competitivo, in tempi di crescente scarsità delle risorse, d'incremento del fabbisogno di energia nonché di cambiamenti climatici. Entro il 2020 l'UE intende ridurre le emissioni di gas ad effetto serra del 20% rispetto ai livelli del 1990, con un'ulteriore riduzione di emissioni dell'80-95% entro il 2050. Entro il 2020 le energie rinnovabili dovrebbero inoltre coprire il 20% del consumo finale di energia, congiuntamente all'obiettivo del 20% dell'efficienza energetica.

Ridurre il consumo di energia e le emissioni di carbonio grazie all'uso intelligente e sostenibile, avere dell'energia elettrica a basso costo e a basse emissioni, delle fonti energetiche mobili e combustibili alternativi, stimolare nuove conoscenze e tecnologie e adottare delle innovazioni in campo energetico sono il leitmotiv di tutto il programma. In particolare, dal un punto di vista dell'integrazione e sviluppo delle reti, la Commissione punta ad assicurare che tutte le infrastrutture di connessione e di stoccaggio ritenute strategiche per l'integrazione e la sicurezza energetica europea siano completate entro il 2020.

Vi è poi il Programma Euratom, il cui obiettivo generale è quello di migliorare la sicurezza nucleare e la radioprotezione e contribuire alla decarbonizzazione a lungo termine del sistema dell'energia in modo sicuro ed efficiente. Per lo scenario regionale, tale programma ricopre sicuramente un impatto molto marginale rispetto alle politiche di innovazione e specializzazione che si intendono perseguire.

Da menzionare poi il documento "Towards an Integrated Roadmap: Research & Innovation Challenges and Needs of the EU Energy System", recentemente pubblicato dalla Commissione Europea. Si tratta della tabella di marcia della ricerca e innovazione europea nel settore energetico che individua le priorità da perseguire per il raggiungimento degli obiettivi fissati dal SET Plan. Tali priorità saranno ulteriormente specificate e ordinate nell'ambito di un "Action Plan" di prossima pubblicazione. La formulazione di piani e politiche nel settore energetico, a qualsiasi scala territoriale, e dunque anche a scala regionale, deve tenere conto degli indirizzi delineati da questo documento, anche perché questo faciliterà l'individuazione delle opportunità, a scala sovra-regionale, che deriverebbero da un allineamento con le priorità europee.

In riferimento ai tre macro obiettivi delle politiche energetiche europee (sostenibilità, competitività e sicurezza di approvvigionamento), la Commissione individua quattro grandi sfide per la transizione del sistema energetico, che guideranno la politica e la programmazione della ricerca europea del settore nei prossimi decenni. Le quattro priorità sono tutte ispirate all'approccio integrato, che rappresenta la caratteristica più innovativa e potenzialmente innovante, e sono di immediata rilevanza per la strategia energetica regionale:

1. porre il consumatore al centro del sistema energetico: coinvolgimento dei consumatori mediante una migliore comprensione, informazione e la trasformazione del mercato; rendere il consumatore attivo grazie a tecnologie, prodotti e servizi innovativi;
2. porre enfasi sulla domanda – aumentare l'efficienza energetica in tutte le componenti del sistema energetico: negli edifici, nel riscaldamento e raffrescamento, nell'industria (ivi incluse le industrie ad alta intensità energetica) e nel terziario;
3. ottimizzare i sistemi: modernizzazione della rete elettrica europea e sinergie tra reti e vettori; messa a frutto del potenziale di accumulo e conversione; incremento della flessibilità, della sicurezza e del costo-efficacia dei sistemi energetici; dimostrazioni della ottimizzazione sistemica a livello locale/urbano;
4. assicurare approvvigionamenti di energia più sicuri, competitivi e sostenibili: incrementare la competitività dell'elettricità da fonti rinnovabili, decarbonizzare e aumentare l'efficienza nella generazione elettrica da combustibili fossili e nelle industrie ad alta intensità energetica; nucleare sicuro; introduzione nell'energy

mix di biocombustibili sostenibili, pile a combustibile ed altri combustibili alternativi.

LA DIMENSIONE REGIONALE

Da un punto di vista strettamente energetico, la Basilicata ha un ruolo importante nel panorama nazionale e contribuisce significativamente sia nel settore delle fonti fossili che in quelle rinnovabili. Nel 2013 il petrolio e gas naturale estratti in Basilicata hanno rappresentato rispettivamente il 72% e il 16% della produzione nazionale pari a circa il 5,5% del fabbisogno italiano. La presenza sul territorio di grandi multinazionali del settore, ENI, TOTAL, SHELL, ha favorito, sebbene non in modo particolarmente incisivo sull'economia regionale, lo sviluppo di imprenditorialità collegata alle attività estrattive principalmente nei settori dei trasporti, ambientali, degli studi di ingegneria, dei collaudi e delle analisi tecniche. Altrettanto importante, nel panorama nazionale, è il ruolo della regione Basilicata nel campo delle energie rinnovabili. A fine 2013 risultano infatti installati: 11 impianti idroelettrici, per una potenza complessiva netta di circa 130 MWe; 25 impianti termoelettrici, per una potenza complessiva netta di circa 246 MWe; 170 impianti eolici, per una potenza complessiva di circa 439 MWe; impianti fotovoltaici per una potenza complessiva di circa 356 Mwe. Ciò ha fatto sì che la produzione di energia elettrica da rinnovabile della Basilicata nel 2013 sia stata pari a 1939 GWh (circa 1,7 % della Nazionale): tenuto conto che nel 2013 l'energia elettrica lorda richiesta dalla Basilicata è stata pari a circa 2943 GWh, questo significa che le rinnovabili elettriche coprono al momento circa il 66 % della domanda lorda di energia elettrica lucana.

Tab. 13. Ripartizione, per tipologia di utilizzo, del fabbisogno di energia della regione

Anno 2013- Consumi Energia Elettrica (GWh)					
	Agricoltura	Industria	Terziario	Domestico	Totale
Matera	34,6	193,8	221,6	182,9	632,9
Potenza	32,7	1063,4	376,4	321,7	1794,2
Totale	67,3	1257,2	598	504,6	2427,1

In questo contesto, vale la pena evidenziare il Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale (PIEAR) del 2010, attraverso cui la Regione Basilicata punta ad azzerare il deficit energetico lucano. Tale piano ruota intorno a quattro macro-obiettivi principali:

1. La riduzione dei consumi energetici e della bolletta energetica,
2. L'incremento della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili,
3. L'incremento della produzione di energia termica da fonti rinnovabili,
4. La creazione di un distretto energetico in Val d'Agri.

In concreto, con il PEAR ci si propone di abbattere la bolletta energetica del 20% entro il 2020, in linea con gli obiettivi fissati dall'Unione Europea, in particolare attraverso misure finalizzate all'incremento dell'efficienza energetica del patrimonio edilizio pubblico e privato e la promozione di un modello virtuoso di consumo energetico. Il capitolo più ambizioso del PEAR è quello relativo all'incremento della produzione di energia da fonti rinnovabili per sopperire al deficit di produzione rispetto ai fabbisogni interni, pari al 51%. La Regione Basilicata punta pertanto, entro il 2020, ad incrementare la produzione di 2.300 Gwh/anno ricorrendo per il 60% all'eolico, per il 20% al solare e fotovoltaico, per il 15% alle biomasse e per il restante 5% all'idroelettrico.

Certamente una spinta in tale direzione può provenire dalla presenza sul territorio della Fondazione Enrico Mattei, polo di eccellenza in materia di ricerca applicata su campi come la mobilità sostenibile, le *smart grid*, l'efficienza

energetica delle costruzioni, ma anche in materia di formazione di figure professionali specialistiche.

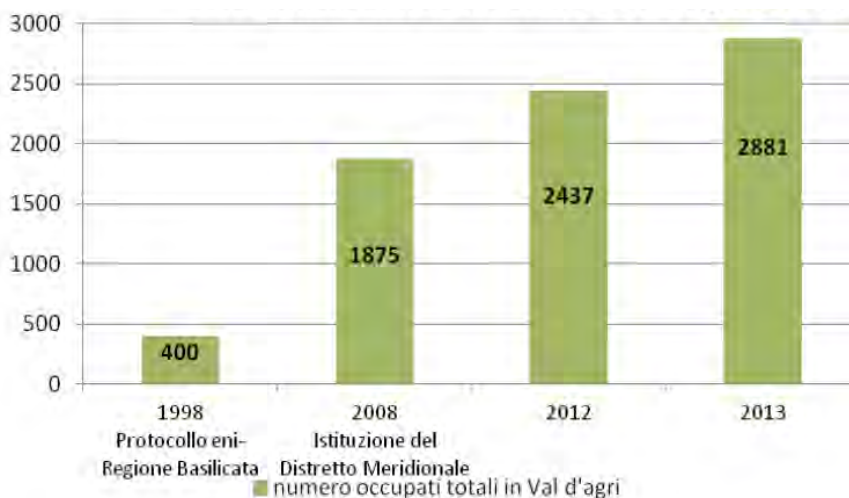
Da non trascurare poi la presenza e il ruolo della Società Energetica Lucana (SEL). Nata nel 2008 poiché prevista dal Protocollo d'Intenti per l'estrazione di idrocarburi nella Val d'Agri stipulato tra Regione Basilicata ed ENI, è oggi una società *in house* della Regione operativa sul territorio. La sua costituzione aveva l'obiettivo di inaugurare una fase nuova, di evoluzione e di espansione, delle politiche di valorizzazione delle risorse naturali del suo territorio, con la volontà di disegnare uno spazio di iniziativa pubblica capace di fornire sollecitazioni ed input alle attività economiche e di incidere sullo stesso modello di sviluppo e sugli stili di consumo della società regionale, intervenendo in particolare nei cosiddetti "fallimenti del mercato" (inefficienza energetica, logiche di mera speculazione, asimmetrie informative, assenza o debolezza dell'innovazione, ecc.). Gestore della domanda pubblica di energia, agente/promoter/partner di innovazione all'interno della strategia regionale di uno sviluppo energetico sostenibile, attore di programmi pluriennali di risparmio, di efficienza energetica e di produzione da rinnovabile, la SEL ha tra i suoi obiettivi principali quello della valorizzazione delle risorse energetiche alternative ai combustibili fossili e la messa in campo di azioni volte al risparmio energetico.

SPECIALIZZAZIONI REGIONALI

La presenza sul territorio regionale di grandi giacimenti petroliferi costituisce sicuramente un elemento che ha caratterizzato le dinamiche imprenditoriali del settore energetico lucano, ma è l'unico orizzonte sul quale è possibile intraprendere azioni di specializzazione intelligente. Al contrario: tale elemento è divenuto forte stimolo per la valorizzazione ambientale ed imprenditoriale di forme alternative di produzione di energia e di efficientamento energetico.

Il complesso dell'ENI, denominato "Centro Olio Val d'Agri" (COVA) ed entrato in esercizio nel 2001 come ampliamento del preesistente "Centro Olio Monte Alpi" in produzione dal 1996, occupa una superficie di circa 180.000 mq ed ha capacità nominale di trattamento pari a 16.500 mc/g (metri cubi al giorno) di olio (corrispondenti a 104.000 barili/giorno) e di 3.100.000 Smc/g (standard metri cubi al giorno) di gas associato al greggio. Le imprese che lavorano nell'indotto in Val d'Agri sono una realtà diversificata di aziende di manutenzione, di servizio, di collaudo e progettazione impianti, smaltimento residui di lavorazione, opere edili e di altre attività collegate. Un insieme di servizi diretti e indiretti, affidati a ditte terze, che riguardano non solo il funzionamento del COVA ma anche dei pozzi petroliferi afferenti. L'occupazione in Val d'Agri non ha subito le forti contratture che hanno caratterizzato i settori industriali del resto del Paese, anche nell'attuale periodo di crisi economica. Dai 400 occupati totali nel 1998, anno di sottoscrizione del Protocollo di intenti ENI – Regione Basilicata, oggi si registra un numero totale di 2.881 occupati nel settore petrolifero in Basilicata di cui 348 dipendenti diretti e 2.533 occupati indiretti (Fonte: "Rilevazione dati fornitori beni e servizi e occupati diretti di ENI Distretto Meridionale", 2013).

Fig. 17: Occupati nelle attività petrolifere in Val D'agri (1998-2013)



Delle 118 imprese dell'indotto ENI, 38 risultano con sede legale in Basilicata e di queste 26 aziende hanno sede nella provincia di Potenza (di cui 21 aziende con sede nei comuni della Val d'Agri) e 12 nella provincia di Matera. Nel 71,2% dei casi poi, esse non hanno ulteriori sedi periferiche lucane. Nell'anno 2012 il fatturato complessivo delle aziende ammontava a 2.755.710.936,36€ e il fatturato attribuibile ai lavori per ENI era pari a 171.364.686,62€.

Tab 14. Fatturato attività DIME (Distretto Meridionale) delle aziende con sede legale in Basilicata

TIPOLOGIA AZIENDA	FATTURATO ATTRIBUIBILE A LAVORI DIME (€)
AZIENDE APPALTATRICI/SEDE LUCANA	52.182.749,91
AZIENDE SUBAPPALTATRICI/SEDE LUCANA	4.146.691,85
TOTALE	56.329.441,76

Il fatturato delle suddette aziende (56.329.441,76 Mil €) rappresenta il 32,87% del fatturato totale dell'indotto DIME 2012. Questo per quanto riguarda la specializzazione produttiva del settore energetico regionale legato alle attività estrattive. Poiché però la Basilicata è caratterizzata anche da una grande quantità di risorse naturali, soprattutto foreste, essa gode di una condizione ottimale per aumentare la sua quota di produzione di energia da fonti rinnovabili. Pertanto, una delle possibili fonti di energia alternativa è legata all'eolico, all'idroelettrico e alle biomasse. Particolarmente interessante è l'energia legata a queste ultime per due motivi: il primo perché la Basilicata ha le potenzialità per sviluppare maggiormente una filiera di energia boschiva sostenibile, avendo già intrapreso azioni coordinate tra gli stakeholder locali per garantire lo sfruttamento della produzione e la lavorazione di legno locale, oltre che la salvaguardia ambientale e la gestione sostenibile delle foreste. Il secondo motivo è legato alla considerazione che questo input energetico costituisce l'ultimo passaggio di un altro processo di specializzazione intelligente che si intende realizzare in Basilicata, collegato alla Bioeconomy.

Nell'ambito delle risorse rinnovabili quindi, l'energia delle biomasse è sicuramente una potenziale specializzazione regionale, perché porterebbe a valorizzazione delle risorse green con il tessuto imprenditoriale e di ricerca lucano. Lo scenario è significativo: come afferma la DG Energia, sulla base di un paragone di 25 su 27 Piani di Azione Nazionali di Energia Rinnovabile (PANER) a livello europeo, entro il 2020 circa 130 Mtoe di energia primaria sarà prodotta dalle biomasse, di cui il 60% sarà ottenuto dalle foreste. Questo diventa ancora più importante se si tiene conto che la Basilicata è tra le prime sei regioni in termini di area boschiva (Inventario Forestale Nazionale Italiano). Pertanto vi sono opportunità per sviluppare le catene di erogazione legno-energia, con una particolare attenzione alle catene corte in grado di sfruttare completamente la produzione e la lavorazione del legno, limitando così l'impatto e i costi.

Questa filiera sostenibile legno-energia si integra poi perfettamente con un altro aspetto estremamente interessante, quello della efficienza energetica in edifici pubblici e privati, con iniziative legate alle bioedilizia e all'utilizzo di tecnologie e metodi innovativi per il suo raggiungimento. Di rilievo a livello regionale, ad esempio, è il comparto dei serramenti, che per la maggior parte utilizza legno lucano per la realizzazione dei manufatti di buon livello tecnologico. Le aziende, infatti, sono dotate di tecnologie all'avanguardia nella produzione di infissi in PVC, in alluminio e legno, ma anche nella produzione di porte in legno o blindate. Le soluzioni tecnologicamente più avanzate sono in tema di green building e di risparmio energetico, con un comparto formato da tante micro piccole aziende di cui solo poche sono quelle con più di 50 dipendenti e un fatturato fra i 4 e i 5 milioni di euro.

RICERCA E INNOVAZIONE PER IL SISTEMA ENERGIA

In Basilicata operano diversi attori coinvolti in tale area di specializzazione e la Regione è caratterizzata dalla significativa presenza di grandi player pubblici (Enea, CNR, Università degli Studi della Basilicata) che operano nel settore della Ricerca e dell'Innovazione in ambito nazionale ed internazionale, un sistema produttivo costituito da grandi imprese (FIAT, ENI, Total, ecc.), che hanno al loro interno forti ed autonome capacità di ricerca e sviluppo, ed un sistema diffuso ed articolato di PMI con una discreta propensione all'innovazione.

Tra i vari attori regionali coinvolti sulla tematica Energia, è sicuramente presente l'ENEA attraverso il suo centro della Trisaia. L'Enea, dalla sua istituzione, è sempre stata coinvolta sull'energia con attività di ricerca, innovazione e trasferimento tecnologico, nell'intento di contribuire a ridurre le emissioni e la dipendenza energetica nazionale dalle fonti fossili e di accrescere la competitività economica del Paese. Le tecnologie su cui l'ENEA si concentra sono: il solare, il termico a bassa e media temperatura; il fotovoltaico; le biomasse; l'idrogeno, le celle a combustibili; l'energia eolica e del mare; i sistemi di accumulo dell'energia; i sistemi di sequestro e accumulo CO₂. Sul fronte dell'efficienza energetica, l'ENEA è inoltre impegnata da oltre 30 anni nella ricerca e sviluppo di tecnologie che accrescano l'efficienza nella produzione dell'energia e nel suo utilizzo a supporto della PA nella definizione di metodologie per la quantificazione dei risparmi energetici, utilizzate sia a livello centrale sia locale per l'applicazione delle diverse disposizioni normative e nella diffusione della cultura dell'efficienza energetica. Attualmente, l'ENEA è impegnata: in qualità di Agenzia Nazionale per l'Efficienza energetica, in attività di supporto alla PA, informazione e formazione; nello sviluppo di tecnologie avanzate per l'energia e l'industria; in studi e ricerche per il risparmio di energia elettrica nei settori terziario, civile, illuminazione pubblica, condizionamento degli ambienti, trasporti, nell'ambito di un Accordo di Programma con il Ministero per lo Sviluppo Economico.

Nel contesto lucano, l'Ente può supportare fortemente lo sviluppo delle rinnovabili mettendo a disposizione in primis il patrimonio di strutture del centro di Trisaia (coordinatore delle ricerche sulla bioenergia dell'Energy Research Alliance, membro dell'Alleanza Italiana per la Ricerca sull'Energia e della Task IEA sulle Bioenergie, coordinatore del tavolo tecnico nazionale CTI sul solare termico a bassa e media temperatura e partner di diversi progetti comunitari nel settore delle fonti rinnovabili, efficienza energetica e smart city), nel quale sono presenti le seguenti strutture e competenze:

- Laboratorio solare per la qualifica di collettori solari a bassa e media temperatura;
- Infrastrutture per lo studio dell'utilizzo di calore di processo dell'energia termica solare a media temperatura (CPC, Fresnel etcc) accoppianti a utilizzatori diretta di energia elettrica (motori Stirling), e sistemi ibridi termo fotovoltaici;
- Infrastrutture per lo studio sull'utilizzo termico di biomasse residuale, impianti di essiccazione; produzione di pellets; caratterizzazione biomasse,
- Impianti di gassificazione per produzione di energia elettrica distribuita da biomasse e rifiuti e per la produzione di biocarburanti di sintesi;
- impianto di pretrattamento di biomasse lignocellulosiche di idrolisi e fermentazione per la produzione di

biocarburanti di seconda generazione;

- Impianti di purificazione e upgrading per la produzione di biometano;
- Infrastrutture e competenze per lo studio di nuovi biomateriali per l'efficienza energetica;
- Competenze sullo studio di tecnologie per la produzione di energia rinnovabile distribuita e per i sistemi di gestione e controllo nell'ottica delle smart city e smart grid.

Per quanto riguarda il CNR con sede a Potenza, le interazioni con il settore energetico avvengono essenzialmente attraverso l'Istituto di Struttura della Materia (ISM), il cui accreditamento a livello internazionale, nazionale e regionale permette di dare un alto valore aggiunto sia nell'immediato che in prospettiva futura per lo sviluppo di progetti di ricerca innovativi e con forti ricadute sia applicative che occupazionali. In particolare le attività svolte e in corso di svolgimento permettono di individuare e sostenere azioni nell'ambito del supporto tecnico-scientifico e di Ricerca & Innovazione per attività imprenditoriali che utilizzano processi di produzione di energia da sistemi ad alta temperatura, da processi fotochimici o catalitici per:

1. Il recupero di energia mediante tecnologie adattabili da quelle sviluppate nel solare a concentrazione;
2. La produzione di semiconduttori inorganici, organici e ibridi e materiali innovativi e/o multilayers (multigiunzioni);
3. L'utilizzo di celle a combustibile con idrogeno ottenuto da water-splitting (automotive);
4. La chimica (cracking di heavy-feeds e produzione di fine chemicals da sostanze naturali);
5. Il recupero dei monomeri da materie plastiche e abbattimento di composti organici volatili (Volatile Organic Compounds - VOCs).

L'Università della Basilicata, attraverso numerosi gruppi di ricerca operanti anche a livello internazionale e con collaborazioni industriali, si occupa da tempo di tematiche relative al reperimento/identificazione, produzione/trasformazione ed utilizzo di energie nelle sue diverse forme, sia da fonti tradizionali che rinnovabili. In particolare:

- Sviluppo di materiali innovativi per sistemi fotovoltaici da alta efficienza di tipo organico ed ibrido;
- Sintesi e caratterizzazione di materiali innovativi (organici, inorganici) di interesse nel campo della sensoristica ambientale e della trasformazione-produzione ed accumulo di energia;
- Modelli di valutazione spaziale per la valutazione dei distretti e delle filiere agroenergetiche e moduli DMSS (Decision making support system);
- Produzioni di biocarburanti (biodiesel e bioetanolo) da residui agroindustriali;
- Comprensione dei processi fisico-chimici delle matrici geologiche analoghe a quelle sottoposte allo sviluppo energetico;
- Studio dei meccanismi di modellazione della superficie terrestre propedeutico allo sviluppo di fonti energetiche rinnovabili.

AMBITI APPLICATIVI PRIORITARI

TRAIETTORIE DI SVILUPPO E AREE DI INTERVENTO

Gli obiettivi principali da perseguire per la specializzazione intelligente del settore energetico in Basilicata sono quindi legati in parte al sostegno, all'innovazione e alla diversificazione produttiva dell'imprenditoria legata all'indotto ENI, e per la preponderante parte allo sviluppo di tecnologie legate all'efficientamento energetico, allo sviluppo di energia da fonti alternative, comprese le biomasse. Le misure da adottare per aumentare i benefici si baseranno principalmente su alcune traiettorie, di seguito riportate:

Traiettoria 1 - Fonti Rinnovabili e sistemi di accumulo. La diffusione di fonti energetiche rinnovabili rappresenta un obiettivo strategico regionale da attuarsi attraverso un approccio che passi attraverso un'attenta pianificazione

energetica territoriale e, soprattutto, una puntuale attività di monitoraggio. Particolare interesse riveste lo sviluppo di nuove tecnologie fotovoltaiche ad alta efficienza (fotovoltaico organico ed ibrido) che consente l'ottenimento di celle con costi minori e maggiore versatilità di impiego rispetto ai tradizionali materiali al silicio. L'impiego di fonti rinnovabili a basso impatto ambientale di tipo eolico, solare termico e fotovoltaico richiede al contempo di attivare una progettazione intelligente dei sistemi accumulo (sia su grande che su piccola scala) che giocano un ruolo fondamentale per la gestione della "bolletta energetica" e delle conseguenti ricadute imprenditoriali del settore. Un ruolo importante nelle tecnologie di gestione e trasformazione delle energie è legato alla disponibilità di materiali di sintesi innovativi, di natura organica ed inorganica (polimeri, complessi metallici, ossidi-superossidi, materiali nanostrutturati, etc.) aventi caratteristiche indispensabili nei complessi processi dell'accumulo e conversione dell'energia nelle sue diverse forme di produzione e distribuzione, e alla possibilità di accoppiamento tra sistemi di accumulo e di conversione solare a concentrazione di nuova generazione ecocompatibili per la conversione fotoelettrica, termoionica e termoelettrica (o su combinazioni dei tre meccanismi).

Traiettorie 2 - Valorizzazione energetica di biomasse e rifiuti per uno sviluppo locale sostenibile. Si tratta di declinare una corretta gestione delle risorse naturali endogene per favorire lo sviluppo locale in un'ottica di sostenibilità economica ed ambientale attraverso l'utilizzo delle biomasse agroforestali. Tale obiettivo non può che essere ottenuto attraverso un'attenta pianificazione ed integrazione delle fonti di biomassa disponibile. Ciò si traduce in un approccio distrettuale che faccia riferimento puntuale alle molteplici filiere realizzabili sia in termini di input (le tipologie di biomassa) che di output (pellet, calore, energia, biogas, l'utilizzo di torce al plasma per trattamento di rifiuti con produzione di syngas, pirogassificazione del legno, ecc.) in grado di utilizzare sistemi di cogenerazione e trigenerazione e che tenga in considerazione i benefici realizzabili in termini di salvaguardia ambientale (costi di smaltimento e/o di depurazione evitati; presidio territoriale, gestione attiva delle risorse forestali, ecc.) attraverso l'uso di modelli di valutazione e supporto alle decisioni, coinvolgendo una pluralità di soggetti interessati al settore (sia pubblici che privati). In tale ottica, un aspetto di sicuro interesse è la metrologia delle proprietà caloriche e dei contaminanti residui nei biocarburanti prodotti da biomassa a detrimento delle proprietà energetiche (ad es. acqua).

Traiettorie 3 - Efficienza energetica. L'edilizia è sicuramente il settore a cui si demanda il massimo sforzo di tecnologia per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni e di risparmio sulla bolletta energetica. L'attività di ricerca e di tecnologia, unita alle expertise imprenditoriali locali, deve favorire la più ampia diffusione delle migliori tecniche di costruzione negli edifici pubblici e privati, di isolamento e recupero termico negli edifici già operativi (ad esempio: la ricerca sui vetri intelligenti con filtri ottici selettivi integrati basati su materiali nanostrutturati per l'efficientamento energetico e termico con recupero dell'energia solare) da accompagnarsi per gli edifici di nuova costruzione a soluzioni impiantistiche innovative (sistemi fotovoltaici di ultima generazione, geotermia a bassa entalpia, trigenerazione, solar cooling, dispositivi OLED per l'illuminazione). Allo stesso tempo, la traiettoria deve accompagnare la riqualificazione di comparti produttivi e delle realtà imprenditoriali esistenti verso modelli più efficienti, favorendo la revisione dei cicli produttivi con lo scopo di ridurre l'intensità energetica delle lavorazioni e i costi di gestione, aumentando così la competitività delle imprese stesse.

Traiettorie 4 - Generazione distribuita e reti elettriche intelligenti (smart grid). La realizzazione di una rete energetica in grado di integrare intelligentemente le azioni di tutti gli utenti connessi (consumatori e produttori, "prosumers") al fine di distribuire energia in modo efficiente, sostenibile, economicamente vantaggioso e sicuro è l'obiettivo di questa traiettoria. Essa è volta in particolare all'implementazione di tecnologie per la realizzazione di microgrid costituite da: sistemi di accumulo (vedi Traiettorie 1) per la gestione ottimizzata della produzione e della domanda; sistemi di gestione, controllo e supervisione della microrete e dei componenti/sistemi che la costituiscono; sistemi di misura intelligenti (smart metering) per il monitoraggio dell'intero flusso energetico del sistema; tecnologie abilitanti ICT di informazione e comunicazione in tempo reale; reti di sensori per il monitoraggio dei consumi; applicazione di nuovi materiali nanostrutturati ecosostenibili per la produzione e l'accumulo di energia verde (supercapacitori ad alta prestazione, materiali ibridi polimerici, water splitting, celle fotovoltaiche di ultima generazione ibrido organico-inorganico) e aumento di efficienza di conversione-accumulo tramite effetti di campo magnetico locale. Più in generale quindi, il concetto di "rete energetica" è prioritario per consentire non solo di accumulare l'energia prodotta

da fonti rinnovabili, ma anche e soprattutto di distribuirla fra i consumatori, spingendo così sulla necessità di sviluppare sistemi di monitoraggio dei consumi di energia che risultino sempre più efficienti e che possano essere impiegati sia a livello di impresa che di nucleo familiare. Ragionando nell'ottica di una strategia in grado di armonizzare e ottimizzare il più possibile i flussi energetici bidirezionali tra il bacino dei consumatori e quello dei produttori, a partire da fonti rinnovabili e non, sarà importante l'implementazione di tecnologie innovative a banda larga in grado di confluire e/o canalizzare al meglio la grande quantità di misure, dati e informazioni che una smart-grid o una micro-grid sostenibile ed efficiente generare per la conseguente sua gestione in tempo reale.

Traiettorie 5 – Utilizzo eco-compatibile delle fonti energetiche non rinnovabili. Innovazioni tecnologiche mirate alla riduzione dell'impatto ambientale tramite l'analisi ed il monitoraggio dei corpi geologici e dei sistemi ambientali presenti nelle aree estrattive di fonti non rinnovabili. Studio dei processi e delle modificazioni chimico-fisiche di natura geologica connesse alle fasi di esplorazione e sviluppo. Verifica delle compatibilità dei processi di sviluppo socio-economico e degli equilibri ambientali delle fasi estrattive in prossimità di aree urbane. Sviluppo di processi e tecnologie mirate alla mitigazione del rischio ambientale ed ai piani di previsione di impatto.

TECNOLOGIE CHIAVE ABILITANTI

Tutte le KET contribuiscono attraverso: materiali da impiegare per la produzione e il risparmio di energia, i processi per il trattamento e la produzione di biomasse e biocarburanti. In particolare vi contribuiscono con componenti nanotecnologici per la conversione di energia solare, dispositivi di potenza a bassissimo consumo (microelettronica), materiali biocompositi innovativi con applicazioni per l'efficienza energetica in edilizia (materiali avanzati) e infine con le applicazioni biotecnologiche per la produzione di biocarburanti attraverso processi termochimici e il trattamento di biomasse con enzimi fungini per ottenere prodotti per l'industria.

Sul tema poi delle reti intelligenti, la qualità dell'energia elettrica fornita e la metrologia associata (power quality) alle forme d'onda distorte è argomento correlato allo smart metering. In tema della riferibilità delle smart grid e micro-grid sono di particolare contributo alcune tematiche riguardanti la taratura al miglior livello di incertezza di:

- trasduttori di tensione e derivatori di corrente in tutto il piano complesso (modulo e fase) a partire dai campioni nazionali;
- sistemi di misura intelligenti per la misura e relativa ricostruzione nonché la generazione di forme d'onda sinusoidali e distorte riferite direttamente ai campioni quantistici di tensione Josephson;
- lo sviluppo di algoritmi innovativi per il calcolo dei parametri elettrici di interesse e progressiva trasformazione in algoritmi hardware per l'elaborazioni real-time, impiegando dispositivi nanometrici riprogrammabili e sistemi elettronici dedicati per la computazione multithreading;
- il monitoraggio intelligente dei flussi energetici o dell'impedenza, all'interno di una microgrid a livello regionale.

Sono impegnati in queste attività gli istituti CNR-ISM, CNR-IMAA, il centro ENEA-UTTRI, il Centro ALSIA - Metapontum Agrobios, l'Università della Basilicata e l'INRIM.

APPROCCIO ATTUATIVO

Poiché il risparmio energetico è un obiettivo strategico da perseguire a livello regionale, occorre dedicare molta attenzione alle strategie di miglioramento dell'efficienza energetica attraverso politiche che mirino all'introduzione e/o all'aumento di misure di efficienza energetica negli edifici pubblici (una delle maggiori fonti di spreco energetico) e all'utilizzo di fonti energetiche alternative. In particolare:

- I risparmi energetici potranno essere ottenuti aumentando la produzione di energia da fonti rinnovabili negli edifici privati, sia residenziali che commerciali, attraverso la realizzazione di una politica di pianificazione ad hoc e introducendo e/o sostenendo, anche mediante la Società Energetica Lucana, contributi specifici a livello regionale/municipale per l'adozione di tali tecnologie;
- Incrementando le collaborazioni con l'Università della Basilicata e i centri di ricerca interessati e operanti sul territorio (es. Fondazione ENI Enrico Mattei, ENEA, CNR) per realizzare sistemi e prototipi energetici innovativi;
- Garantendo un alto grado di scolarizzazione e programmi di formazione specifici sul settore energetico, istituire Bandi di Formazione avanzata per giovani diplomati e laureati lucani per inserimento lavorativo di disoccupati/inoccupati in nuovi settori ad alto contenuto scientifico tecnologico;

In accordo poi con le priorità dei bandi EE 7 – 2014/2015 (Enhancing the capacity of public authorities to plan and implement sustainable energy policies and measures) e EE 9– 2014/2015 (Empowering stakeholders to assist public authorities in the definition and implementation of sustainable energy policies and measures) del Work Programme di Horizon 2020 è di importanza strategica migliorare l'efficacia delle autorità locali nella pianificazione ed attuazione di politiche e misure energetiche sostenibili e favorire il coinvolgimento attivo dei gruppi di interesse. L'esperienza dimostra che la disponibilità di dati affidabili, aggiornabili e disaggregati costituisce un elemento cruciale nel processo di implementazione dei piani di azione energetico ambientali (PAES) nonché nella definizione di strategie a livello locale. Inoltre l'utilizzo di strumenti analitici di supporto alle decisioni (come quelli adottati dall'Agenzia Internazionale di Energia) consente di individuare strategie energetiche sostenibili nel medio-lungo termine valutandone gli impatti socio-economici ed ambientali in diversi scenari di sviluppo attraverso una metodologia condivisa e modelli scalabili.

Altri aspetti di rilievo nell'ambito della governance dell'energia riguardano il Green Public Procurement (EE 8 – 2014), finalizzato a promuovere la sostenibilità attraverso il potenziamento delle capacità del settore pubblico in appalti pubblici verdi, nonché lo sviluppo di nuovi sistemi di finanziamento per la realizzazione di interventi finalizzati ad incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili e al miglioramento dell'efficienza energetica (e.g. bandi EE 19 – 2014/2015 - Improving the financeability and attractiveness of sustainable energy investments, EE 20 – 2014/2015 - Project development assistance for innovative bankable and aggregated sustainable energy investment schemes and projects - e EE 21 – 2014/2015 - Development and market roll-out of innovative energy services and financial schemes for sustainable energy).

Un ulteriore aspetto di importanza fondamentale è rappresentato dal coinvolgimento dei consumatori, il cui comportamento costituisce allo stesso tempo una barriera e un punto di forza per l'implementazione delle politiche di sostenibilità (EE 10 – 2014/2015 - Consumer engagement for sustainable energy). A tale riguardo saranno promosse azioni volte a favorire cambiamenti comportamentali e la consapevolezza dei consumatori. A tal fine sarà necessario sviluppare attività e strumenti volti a migliorare la comprensione, la percezione e la motivazione (come ad esempio, aiutare i consumatori a trarre vantaggio da dispositivi ICT per monitorare e analizzare i consumi di energia) i cui risultati condurranno direttamente ad un miglioramento dell'efficienza energetica.

ATTIVITÀ FUTURE E RUOLO GTO ENERGIA

L'obiettivo della S3 è lo sviluppo di opportunità di mercato con un forte contenuto di conoscenza e innovazione, non solo tecnologica, in ambiti ove è possibile consolidare pre-esistenze significative o sviluppare potenzialità sinora non espresse. Ciò è legato evidentemente alla possibilità di migliorare il posizionamento competitivo della regione su ambiti specifici, ma in un contesto globale. Il metodo di lavoro dei GTO (cfr. paragrafo "Il modello di Governance della S3 Basilicata") sarà orientato al raggiungimento dei suddetti obiettivi secondo la metodologia utilizzata per la selezione delle aree di innovazione. Si tratterà, quindi, di un lavoro di analisi oltre che di valutazione, basato sulle tre dimensioni: asset e competenze, posizionamento della regione e scoperta imprenditoriale. Essi procederanno periodicamente, e sulla base dei report di monitoraggio (cfr. paragrafo "Il sistema di monitoraggio") all'integrazione,

e/o modifica ed argomentazione, degli interventi e dell'approccio strategico sull'area in esame.

Tra le possibili attività da realizzare in fase di attuazione della S₃, attraverso il confronto con gli operatori del settore e il lavoro dei GTO, si segnalano:

1. L'aggiornamento analitico della mappatura delle competenze industriali della regione, in modo da recepire i punti di forza e le carenze in termini di formazione e tecnologia al fine di meglio calibrare l'attuazione stessa delle traiettorie individuate nel documento strategico;
2. La pubblicizzazione e condivisione della mappatura dell'offerta di conoscenza accademica e di ricerca regionale, non solo in termini di formazione primaria e universitaria, ma anche di disponibilità di attrezzature di ricerca e di sperimentazione;
3. Agire non solo sul lato dell'offerta ma anche sulla struttura del sistema produttivo che determina gran parte della domanda di energia. In tal senso, occorre concentrare gli investimenti di sviluppo su settori produttivi ad alto valore aggiunto, meno esposti ai costi elevati dell'energia, puntando così al "doppio dividendo" che risulta dal contenimento della domanda di energia accoppiato alla creazione di posti di lavoro qualificati ed al conseguente sviluppo di un tessuto produttivo ad elevato potenziale di crescita ed esportazione, basato sullo sfruttamento di tecnologie trasversali;
4. Aggiornare costantemente il "portafoglio ottimale" di opzioni di sviluppo tecnologico (e dunque di priorità di ricerca e innovazione nel settore energia) che configuri una presenza significativa del tessuto produttivo lucano articolata nei vari livelli di TRL (Technology Readiness Level);
5. Valutare i cambiamenti di uso del suolo e della intensità delle attività di silvicoltura nelle strategie e piani europei di riduzione di emissioni di gas serra, che pongono la Regione Basilicata in posizione di elevata competitività rispetto alla media nazionale ed europea.

INDUSTRIA CULTURALE E CREATIVA

DEFINIZIONE DI AREA

Una distinzione importante e spesso sottovalutata, che a livello regionale emerge prepotentemente per le sue ricadute nelle politiche di sviluppo, è quella tra cultura e creatività.

La sfera culturale ha una particolarità, che è quella di produrre contenuti che non hanno altra finalità che di essere esperiti ed apprezzati in quanto tali, senza finalità ulteriori. In questo contesto si delineano tutte le attività legate alla fruizione "passiva" di contenuti: vedere un film, ascoltare un concerto, visitare un luogo naturalistico suggestivo. La sfera creativa, al contrario, applica i contenuti culturali ad ambiti di esperienza in cui esistono altre, importanti finalità. Un esempio su tutti è il design: per quanto un oggetto potrà essere originale, allo stesso tempo deve poter permettere all'utente di fruirne comodamente con una particolare attenzione alla sua ergonomia, alla tecnologia utilizzata per svilupparlo, alle capacità imprenditoriali legate ad esso.

In altre parole, la creatività è generalmente più redditizia in termini economici, ma gran parte di essa avrebbe molta meno capacità di generare valore economico se non potesse attingere al vasto serbatoio della cultura. È quindi alquanto miope distinguere tra settori redditizi e settori meno redditizi o addirittura in perdita: tutti sono componenti di uno stesso ecosistema creativo. La creatività, in ultima analisi, produce un impatto economico generalmente molto superiore a quello della cultura, ma d'altra parte senza la cultura la creatività perderebbe molte delle sue capacità migliori di generare valore economico. Questo è il motivo per cui, a livello regionale, si è deciso di valorizzare in modo armonico tutte le componenti di questo "ecosistema", organizzate nei seguenti settori:

- industria creativa per il turismo
- industria creativa e design
- industria creativa a servizio di settori produttivi.

IL CONTESTO DI RIFERIMENTO

L'intera filiera culturale italiana, che comprende le industrie culturali, più quella parte di economia non culturale che viene attivata dalla cultura, come ad esempio il turismo culturale, vale circa 214 miliardi di euro: il 15,3% del valore aggiunto nazionale (fonte Rapporto Symbola "Io sono cultura", anno 2014). Le imprese del sistema produttivo culturale, e cioè le industrie culturali propriamente dette, le industrie creative, patrimonio storico artistico, performing arts e arti visive, sono 443.458: il 7,3% del totale. A loro si deve il 5,4% della ricchezza prodotta in Italia: 74,9 miliardi di euro. A questi dati va però aggiunto l'effetto moltiplicatore che la cultura ha sul resto dell'economia, pari a 1,67: in altri termini, per ogni euro prodotto dalla cultura, se ne attivano 1,67 in altri settori. Gli 80 miliardi, quindi, ne 'stimolano' altri 134, per arrivare a quei 214 miliardi prodotti dall'intera filiera culturale, col turismo come principale beneficiario di questo effetto volano. Anche l'export legato al settore, nonostante il clima recessivo, è cresciuto del 35%: era di 30,7 miliardi nel 2009, è arrivato a 41,6 nel 2013, pari al 10,7% di tutte le vendite oltre confine delle imprese italiane.

A questo dato ha sicuramente contribuito l'evoluzione del settore, anche da un punto di vista tecnologico, e la proliferazione di nuovi poli geografici di produzione culturale. È un dato di fatto che la nuova frontiera si muove sull'onda dell'innovazione: questo ha consentito un riequilibrio a livello globale delle iniziative legate al settore, favorendo la produzione di nuovi contenuti culturali da un numero crescente di Paesi, dai luoghi più disparati del pianeta: in quest'ottica l'innovazione va ripensata come una dimensione caratterizzata dall'incrocio tra arte, spirito del luogo e tecnologia.

Nel contesto europeo, tale spinta sembra essersi molto radicalizzata in alcuni contesti geografici. I Paesi centro-

setentrionali sono infatti molto proiettati sui temi dell'imprenditorialità culturale e creativa, con alcune eccezioni negative nelle aree di lingua tedesca (fatta eccezione per la Ruhr). In alcuni casi hanno spinto così oltre lo sguardo da sottovalutare che esistono anche delle forme di produzioni culturali a bassa redditività, comunque indispensabili per il buon funzionamento dell'intera filiera. E poi c'è l'Europa meridionale, dove l'industria culturale e creativa ha ancora un ruolo marginale e dove conta ancora molto poco il turismo culturale.

L'Italia, dal punto di vista della dimensione della produzione dell'industria creativa e culturale, è al terzo posto in Europa, anche senza un sistema che si sia stato in grado di dotarsi di politiche volte a favorirne lo sviluppo in modo significativo. Le carenze che investono il nostro Paese sono soprattutto legate alle competenze tecniche e non riguardano tanto la produzione culturale, quanto la componente di filiera che trasforma la produzione in opportunità economica e che permette di accedere alle risorse europee.

IL CONTESTO DELLE POLITICHE EUROPEE

La creazione di una cultura europea è uno tra gli espliciti obiettivi del programma Europa Creativa. Lo stesso progetto europeo è nato, prima ancora che sulla base di valori economici, su principi di pace, solidarietà, e coesione tra i popoli, sostenuti da un comune retaggio che attraversa la pluralità delle nostre culture e fonda la nostra identità. Da questo punto di vista, in Europa si è registrato un doppio cambio di passo: in primo luogo, è stato costituzionalizzato e legittimato l'intervento dell'UE, in termini di tutela e promozione del patrimonio culturale e paesaggistico, valorizzazione della diversità culturale e linguistica e acquisizione della cultura come dimensione orizzontale di tutte le politiche. D'altra parte, si è verificato il passaggio dalla costruzione di una economia della conoscenza in Lisbona 2000-2010 all'obiettivo di Europa 2020, e cioè una crescita intelligente, inclusiva e sostenibile, in cui il sostegno e la promozione dell'imprenditoria riguarda anche le imprese creative in senso lato (competenze, conoscenze, nuovi profili professionali, networking, digitale).

Come di recente hanno messo in luce vari studi, si veda ad esempio "Study on the economy of culture in Europe" studio realizzato nel 2006 da KEA, il settore delle industrie culturali e creative si compone di imprese altamente innovative con un grande potenziale economico ed è uno dei settori più dinamici d'Europa, che contribuisce per il 2,6% al PIL dell'Unione europea, ha un elevato tasso di crescita e offre impieghi di qualità a circa cinque milioni di persone nei 27 paesi membri dell'UE. Inoltre, i contenuti culturali hanno un ruolo cruciale nello sviluppo della società dell'informazione, alimentando investimenti nelle infrastrutture e nei servizi a banda larga, nelle tecnologie digitali, nell'elettronica di consumo e nelle telecomunicazioni.

C'è poi un aspetto sul quale il testo di Europa Creativa pone particolare enfasi: lo sviluppo del pubblico. La crisi economica sta avendo un impatto terribile su stili di vita e di consumo culturale. I dati di Eurobarometro raccontano che negli ultimi sei anni tutti gli indicatori culturali sono in diminuzione nella UE 28, per ragioni allarmanti: la maggior parte delle persone riferisce infatti di non partecipare ad attività o consumi culturali per mancanza di interesse. La priorità quindi è lavorare per coinvolgere i cittadini europei nel riconoscere e comprendere il valore del nostro patrimonio comune, per promuovere la partecipazione attiva alla vita culturale e creativa e incoraggiare la vitalità delle organizzazioni e delle imprese culturali e creative.

Il riconoscimento della cultura come dimensione trasversale a tutte le politiche comunitarie ha portato così ad un ampliamento delle possibilità e delle fonti di finanziamento. Dopo un lungo lavoro di negoziazione in sede europea, nel testo di Horizon 2020 sono stati inseriti emendamenti relativi al patrimonio culturale e alla ricerca umanistica. Non solo: cultura e turismo sono stati inclusi tra le key actions dell'obiettivo tematico 6 dei Fondi Strutturali, il cui budget complessivo è di 325 miliardi (di cui circa 32,2 arriveranno all'Italia). Ci sono risorse per infrastrutture e servizi culturali anche all'interno delle Politiche per lo Sviluppo Rurale, cui sono assegnati fondi per 95 miliardi, e fondi per le PMI del turismo in COSME. I programmi Horizon 2020 e COSME si rivolgono alle industrie creative e culturali in senso "stretto", mentre i finanziamenti dei Fondi Strutturali e dei Programmi Operativi Regionali, oltre a questi due segmenti, sono anche indirizzati alla gestione del patrimonio.

SCENARI E PRINCIPALI TENDENZE

La domanda di contenuti culturali, che sono in ultima analisi la forma più potente e più spendibile di produzione di contenuto da cui derivano poi come sottoprodotti tutte le altre, è una tendenza in forte crescita sebbene non necessariamente tale domanda sarà sempre mediata dal mercato. Ciononostante, la cultura mantiene una straordinaria capacità di produrre valore economico, e di contribuire quindi al PIL, il cui apporto viene spesso sistematicamente sottovalutato. Questa situazione è particolarmente grave per paesi come l'Italia la cui identità è fortemente legata alla capacità di produrre contenuti culturali che si sedimentano nell'immaginario collettivo e che vengono spesso imitati e appropriati anche da altre culture meno attive e carismatiche su questo fronte.

Nonostante questo, il sistema produttivo culturale considerato nelle sue tre componenti (imprese, istituzioni pubbliche e no-profit, ovvero a quelle istituzioni che si occupano prevalentemente della gestione e della tutela del patrimonio) genera circa 80 miliardi di valore aggiunto, pari al 5,7% dell'economia nazionale e a 1,4 milioni di occupati, dati questi di tutto rispetto e che mostrano la centralità della creatività e del genio italiano nell'economia. Negli ultimi due anni, sia la conservazione e la valorizzazione del patrimonio storico e artistico (+1,3%), sia le performing arts (+4,3%), evidenziano una crescita del numero di imprese registrate che è in controtendenza con l'andamento generale dell'economia (-0,8%). Su scala territoriale, il Nord Ovest (29,2%), grazie al contributo fondamentale della Lombardia (88mila aziende), e il Mezzogiorno (27,0%), con in testa la Campania (oltre 33mila aziende), emergono come le aree con la consistenza maggiore di strutture imprenditoriali culturali. In quest'ottica, di particolare rilievo per gli scenari futuri del settore è il Programma Europa Creativa, approvato in sessione plenaria a Strasburgo il 19 novembre 2013, con un aumento di risorse del 10% rispetto al settennio precedente. Nel merito dei contenuti del programma, vi è un forte riferimento alla digitalizzazione, alla globalizzazione, all'ampliamento del pubblico, alla mobilità e allo sviluppo delle capacità imprenditoriali degli operatori del settore. Dato questo che fornisce sicuramente una chiara indicazione delle future azioni da intraprendere anche a livello regionale.

LA DIMENSIONE REGIONALE

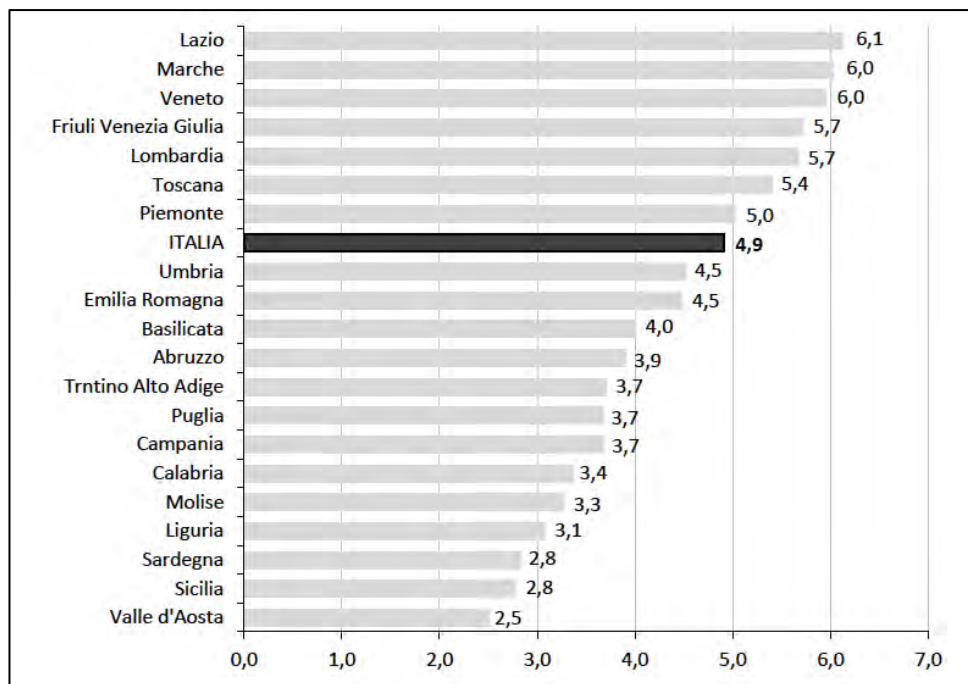
Va evidenziato come negli ultimi anni diverse iniziative siano state realizzate per stimolare la nascita e la crescita di imprenditoria di tipo culturale e creativa. Tanto per fare un elenco sintetico, è possibile citare:

- Il progetto "Visioni Urbane", realizzato nell'ambito del Patto con i Giovani insieme al Ministero dello Sviluppo Economico, finanziato con risorse nazionali (FAS), con l'obiettivo di creare e animare 6 Centri per la creatività sul territorio regionale (di cui 5 attualmente attivi);
- "Sensi Contemporanei", il programma promosso dalla Regione Basilicata, dal Ministero dello Sviluppo Economico, dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali e dalla Fondazione La Biennale di Venezia, per la realizzazione di un progetto volto a far conoscere e valorizzare, attraverso l'arte contemporanea, una delle più belle aree naturalistiche d'Europa: il Pollino;
- L'istituzione della Lucana Film Commission, approvata con Deliberazione Giunta Regionale n. 356 del 27/03/2012, nata per capitalizzare da un punto di vista di immagine ed economico il grande ritorno mediatico consegnato alla regione da alcune Mayor cinematografiche che l'hanno scelta quale set naturale per le riprese dei loro film, favorendo così un indotto imprenditoriale ed artigianale a supporto di questo segmento di industria creativa;
- Il notevole sforzo organizzativo e progettuale che ha condotto alla designazione di Matera quale Capitale Europea della Cultura per il 2019;
- L'attivazione del "Corso di diploma quinquennale in restauro" per l'a.a. 2015-2016 con apposita convenzione tra Regione Basilicata, Comune di Matera e l'Istituto superiore per la conservazione ed il restauro, quale diretta conseguenza della legge regionale n.8 del 30 aprile 2014 con cui si promuoveva e cofinanziava l'istituzione della sezione distaccata di Matera della Scuola di Alta Formazione e Studio dell'Istituto superiore per la conservazione e il restauro;
- L'approvazione di due recenti leggi, quella sulla "Promozione e sviluppo dello spettacolo" e quella sulle

“Disposizioni in materia di patrimonio culturale”, nate con l’obiettivo di strutturare un’offerta sull’impresa culturale e creativa quale elemento essenziale per la creazione di un distretto culturale a burocrazia zero.

Tutte queste azioni hanno consentito di ottenere un buon posizionamento nella graduatoria per incidenza del valore aggiunto del sistema produttivo culturale sul totale economia, così come riportato da fonte Fondazione Symbola, Unioncamere e Istituto Tagliacarne per il 2010.

Fig. 18. Posizionamento del sistema produttivo culturale sul totale economia

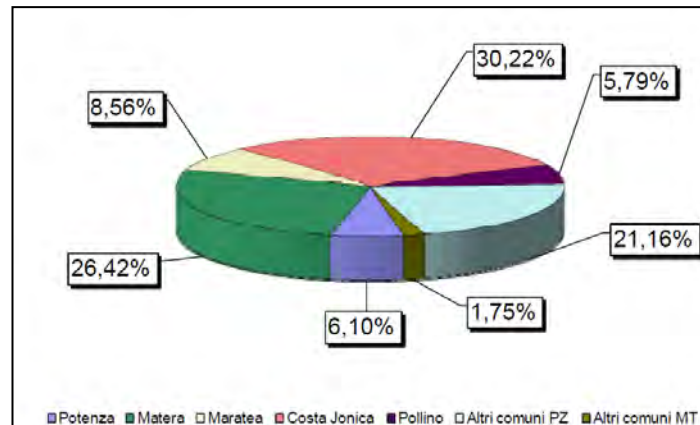


LE SPECIALIZZAZIONI REGIONALI

Industria per il Turismo

Il turismo, secondo L’ISTAT, può essere definito come l’insieme delle attività e dei servizi riguardanti le persone che si spostano al di fuori del loro “ambiente abituale”: per trascorrere un periodo di tempo a fini ricreativi oppure per lavoro. Facendo riferimento a questa definizione, a partire dal 2007, anno in cui si è avviata la riforma del sistema turistico, l’incremento che si è registrato in Basilicata è pari al +29%, in termini assoluti circa 130mila arrivi in più. Nello specifico, l’andamento turistico dell’anno appena trascorso (2014), nonostante la forte penalizzazione derivante dalla crisi economica, registra dati ugualmente positivi. L’indicatore principale di attrattività, costituito dagli “arrivi turistici”, dal 2013 al 2014, indica un rilevante incremento come evidenziato nella seguente figura 19:

Fig. 19. Arrivi turistici dal 2013 al 2014

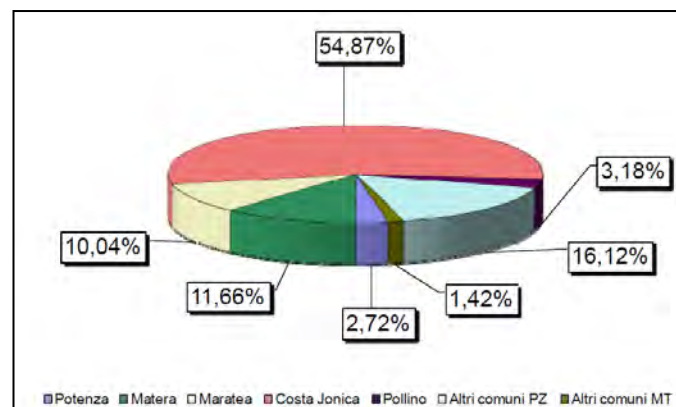


Fonte: Compendio Statistico sul Turismo, anno 2014

Il flusso turistico in entrata segnala dunque un balzo in avanti, da 532mila a 579mila unità: considerando la popolazione residente in Basilicata, equivale a dire che per ogni abitante vi è stato un turista.

Altrettanto positivi sono i numeri relativi alle presenze e dunque al numero dei pernottamenti che si attestano a 2 milioni e centomila. Si tratta del miglior risultato nella breve storia del turismo lucano con un incremento del 7,7% rispetto al 2013. A questi dati andrebbero aggiunti quelli non censiti, le vacanze nelle seconde case o presso case in affitto, stimate in almeno il doppio delle presenze che si registrano nelle strutture ricettive. Presenze che alimentano una variegata tipologia di spesa turistica e che ricadono beneficamente su molteplici attività economiche apportando un contributo crescente al PIL regionale.

Fig. 20. Arrivi turistici dal 2013 al 2014 – Componente estera



Fonte: Compendio Statistico sul Turismo, anno 2014

Un altro segnale estremamente positivo è costituito dalla crescita della componente estera, in sei anni più che raddoppiata. Ad attrarre il turismo estero è principalmente Matera, mentre il 40% di questi flussi si distribuisce in prevalenza tra il Vulture, la Val d'Agri e Maratea. Gli ospiti stranieri, che costituiscono il 14% del turismo lucano, provengono principalmente da Francia, Stati Uniti, Germania e Regno Unito. Per quanto riguarda gli italiani che scelgono la Basilicata per le loro vacanze, accanto ai pugliesi ed ai campani, peraltro in crescita, si segnala un significativo incremento di laziali e lombardi.

La crescita del turismo riguarda però tutto il territorio lucano, sia in termini di arrivi che di presenze. Punta di diamante del turismo regionale, capitale europea della cultura 2019, è Matera che registra anche nel 2014 una rilevante crescita (+16,4% di arrivi; +18,5% di presenze), in numeri assoluti si tratta di 153mila turisti per 244mila pernottamenti. Ma è la Basilicata tutta ad essere più attrattiva: dalla Costa Jonica a Maratea, che registrano entrambi flussi in crescita tra l'1 ed il 2%. Risultati positivi si registrano anche per il Pollino con +4,4% in più di turisti. Ma il dato più significativo è quello che si registra in Val d'Agri e nel melfese dove, alla tradizionale attrattività delle città d'arte e delle aree naturalistiche, si aggiungono le ricadute sul movimento clienti nelle strutture ricettive collegate ad alcune attività economiche tra cui principalmente l'industria estrattiva ed automobilistica. Gli incrementi sono infatti rispettivamente nell'ordine del 17% e 24% di arrivi e del 30% e 38% di presenze. Anche Potenza registra finalmente un dato positivo (+0,6% di arrivi e +4,4% di presenze) sebbene sia l'Alto Basento, dove insistono importanti "attrattori" di nuova generazione, a segnalare un concreto e sensibile incremento (+8,5% di arrivi e +25,6% di presenze); così come permane il trend positivo del Marmo Platano Melandro con + 11,6% di arrivi e + 25,3% di presenze. Tutto questo a conferma della struttura articolata e composita della regione, in cui vi sono 131 comuni di cui la gran parte di piccole dimensioni, distribuiti in un territorio molto esteso che non favorisce il turismo di massa, ma piuttosto un turismo di élite attratto dalle esperienze culturali e dalle bellezze monumentali e paesaggistiche.

Il turismo in Basilicata è andato acquisendo un peso crescente all'interno del sistema economico e produttivo, ponendosi come un settore che possiede importanti potenzialità di crescita. Allo stato attuale, nonostante i confortanti numeri riportati all'inizio di questo paragrafo, il turismo in Basilicata non ha ancora espresso tutte le sue potenzialità: dai dati del 2014, basati sulle rilevazioni fatte dall'APT della Basilicata sugli arrivi dei visitatori nelle strutture lucane, si nota come la regione abbia subito un leggero calo nelle presenze di italiani ed un significativo aumento in quelle di stranieri:

Tab. 15. Arrivi dei visitatori italiani nelle strutture lucane

ITALIANI	ANNO 2014				89,76%		Differenza % anni 2014-2013	ANNO 2013				91,16%		ANNO 2012				92,13%		ANNO 2011				92,14%	
	TOTALE							TOTALE						TOTALE						TOTALE					
	arrivi	presenze	p.m.	% pres.	arrivi	pres.		arrivi	presenze	p.m.	% pres.	arrivi	presenze	p.m.	% pres.	arrivi	presenze	p.m.	% pres.	arrivi	presenze	p.m.	% pres.		
FUGLIA	122.753	464.707	3,8	24,65%			121.266	458.822	3,8	25,82%	121.968	440.485	3,6	25,41%	114.400	463.310	4,0	25,61%							
CAMPANIA	88.271	400.463	4,5	21,24%			84.575	406.705	4,8	22,89%	82.834	382.300	4,6	22,05%	93.299	458.198	4,9	25,33%							
LAZIO	65.097	258.779	4,0	13,73%			58.030	235.908	4,1	13,28%	55.776	224.955	4,0	12,98%	44.340	154.660	3,5	8,55%							
BASILICATA	35.766	170.869	4,8	9,06%			35.100	160.957	4,6	9,06%	37.170	168.738	4,5	9,73%	35.891	191.383	5,3	10,58%							
LOMBARDIA	35.646	131.025	3,7	6,95%			32.766	118.474	3,6	6,57%	32.192	118.992	3,7	6,89%	32.936	125.156	3,8	6,92%							
PIEMONTE	23.844	83.066	3,5	4,41%			18.199	62.351	3,4	3,51%	13.103	46.754	3,6	2,70%	15.260	54.503	3,6	3,01%							
EMILIA ROMAGNA	20.437	61.900	3,0	3,28%			19.086	54.069	2,8	3,04%	18.246	55.560	3,0	3,20%	18.392	56.096	3,1	3,10%							
SICILIA	16.804	54.819	3,3	2,91%			14.491	47.992	3,3	2,70%	15.476	52.179	3,4	3,01%	17.523	61.840	3,5	3,42%							
ABRUZZO	12.317	46.160	3,7	2,45%			9.455	31.780	3,4	1,79%	9.783	35.345	3,6	2,04%	10.952	39.545	3,6	2,19%							
TOSCANA	15.296	43.438	2,8	2,30%			13.511	38.335	2,8	2,16%	14.164	43.026	3,0	2,48%	13.992	40.057	2,9	2,21%							
CALABRIA	20.209	43.199	2,1	2,29%			18.270	41.738	2,3	2,36%	18.503	40.199	2,2	2,32%	18.811	41.449	2,2	2,29%							
VENETO	12.416	38.291	3,1	2,03%			11.450	36.093	3,2	2,03%	11.333	37.804	3,3	2,18%	11.324	37.104	3,3	2,05%							
MARCHE	9.622	27.064	2,8	1,44%			7.756	22.000	2,8	1,24%	8.661	24.714	2,9	1,43%	8.749	22.832	2,6	1,26%							
UMBRIA	5.662	21.518	3,8	1,14%			5.121	21.379	4,2	1,20%	5.262	21.993	4,2	1,27%	4.143	15.384	3,7	0,85%							
LIGURIA	4.240	10.852	2,6	0,56%			4.085	10.124	2,5	0,57%	4.074	10.521	2,6	0,61%	3.835	9.940	2,6	0,55%							
TRENTINO	2.276	8.035	3,5	0,43%			2.088	8.560	4,1	0,48%	2.091	8.484	4,1	0,49%	2.644	13.077	4,9	0,72%							
MOLISE	2.443	7.710	3,2	0,41%			2.362	8.579	3,6	0,48%	2.438	8.543	3,5	0,45%	2.563	10.493	4,1	0,58%							
FRIULI V. G.	2.493	7.028	2,8	0,37%			2.898	8.276	2,9	0,47%	2.653	8.804	3,3	0,51%	2.996	8.979	3,0	0,50%							
SARDEGNA	1.613	5.070	3,1	0,27%			1.387	4.112	3,0	0,23%	1.334	4.071	3,1	0,23%	1.303	4.228	3,2	0,23%							
VALLE D'AOSTA	308	1.059	3,4	0,06%			220	646	2,9	0,04%	261	853	3,3	0,05%	275	933	3,4	0,05%							
Totale Italiani	497.535	1.885.072	3,8	100,00%	7,66%	6,09%	462.116	1.776.900	3,8	100,00%	457.302	1.733.720	3,8	100,00%	453.628	1.809.187	4,0	100,00%							

Fonte: Compendio Statistico sul Turismo, anno 2014

Tab. 16. Arrivi dei visitatori stranieri nelle strutture lucane

STRANIERI	ANNO 2014				Differenza % anni 2014-2013	ANNO 2013				ANNO 2012				ANNO 2011				
	TOTALE					% pres.	TOTALE				% pres.	TOTALE				% pres.		
	arrivi	presenze	p.m.	% pres.			arrivi	presenze	p.m.	% pres.		arrivi	presenze	p.m.	% pres.		arrivi	presenze	p.m.	% pres.
GERMANIA	8.751	24.643	2,8	11,46%		8.221	24.250	2,9	14,08%	7.611	24.238	3,2	16,37%	7.879	23.257	3,0	15,07%	
FRANCA	10.896	23.054	2,1	10,72%		8.550	16.491	1,9	9,58%	7.645	14.893	1,9	10,06%	7.417	15.587	2,1	10,10%	
STATI UNITI D'AMERICA	10.418	22.308	2,1	10,38%		9.355	20.182	2,2	11,72%	7.285	16.249	2,2	10,97%	6.741	15.451	2,3	10,01%	
REGNO UNITO	7.720	18.409	2,4	8,56%		7.163	18.084	2,5	10,50%	5.886	15.043	2,6	10,16%	4.136	11.992	2,9	7,77%	
BRAZILE	2.128	16.933	8,0	7,88%		1.115	6.291	5,6	3,65%	849	2.035	2,4	1,37%	976	2.526	2,6	1,64%	
ALTRI PAESI AFRICA	302	11.465	38,0	5,33%		269	3.001	11,2	1,74%	177	751	4,2	0,51%	183	603	3,3	0,39%	
SVIZZERA E LIECHTENSTEIN	4.370	10.675	2,4	4,96%		4.141	9.926	2,4	5,76%	3.593	10.026	2,8	6,77%	3.018	8.279	2,7	5,37%	
PAESI BASSI	3.269	6.983	2,1	3,25%		2.711	6.137	2,3	3,56%	2.439	5.690	2,3	3,84%	2.475	5.705	2,3	3,70%	
AUSTRIA	2.259	6.550	3,1	3,23%		1.564	3.605	2,3	2,09%	1.616	4.476	2,8	3,02%	1.289	2.998	2,3	1,94%	
SPAGNA	2.143	6.227	2,9	2,90%		1.725	3.857	2,2	2,24%	1.715	3.787	2,2	2,56%	2.101	6.140	2,9	3,98%	
BELGIO	2.956	6.151	2,1	2,86%		2.562	5.526	2,2	3,21%	2.346	4.810	2,1	3,25%	2.107	4.632	2,2	3,00%	
ROMANA	1.517	5.439	3,6	2,53%		1.407	6.224	4,4	3,61%	1.159	3.213	2,8	2,17%	1.435	12.800	8,9	8,30%	
RUSSIA	1.964	5.423	2,8	2,52%		1.915	4.981	2,6	2,89%	1.224	3.826	3,1	2,58%	1.262	3.362	2,7	2,18%	
POLONA	1.037	4.834	4,7	2,25%		819	3.247	4,0	1,89%	649	2.327	3,6	1,57%	633	2.902	4,6	1,88%	
CANADA	2.168	4.598	2,1	2,14%		1.994	4.322	2,2	2,51%	1.643	3.437	2,1	2,32%	1.638	3.922	2,4	2,54%	
AUSTRALIA	2.033	4.253	2,1	1,98%		1.571	3.517	2,2	2,04%	1.280	2.640	2,1	1,78%	1.379	2.473	1,8	1,60%	
GIAPPONE	2.710	3.487	1,3	1,62%		2.789	3.532	1,3	2,05%	2.804	3.549	1,3	2,40%	3.016	3.700	1,2	2,40%	
ALTRI PAESI ASIA	1.810	2.880	1,6	1,34%		1.021	1.324	1,3	0,77%	415	856	2,1	0,58%	356	638	1,8	0,41%	
ALTRI PAESI EUROPEI	680	2.524	3,7	1,17%		736	2.672	3,6	1,55%	741	2.675	3,6	1,81%	711	2.943	4,1	1,91%	
ALTRI PAESI	12.455	27.775	2,2	12,92%		10.922	25.053	2,3	14,55%	9.522	23.574	2,5	15,92%	9.257	24.397	2,6	15,81%	
Totale stranieri	81.576	215.011	2,6	100,00%	15,63%	24,84%	70.550	172.223	2,4	100,00%	60.599	148.094	2,4	100,00%	58.049	154.307	2,7	100,00%

Fonte: Compendio Statistico sul Turismo, anno 2014

Innegabile risulta tuttora la difficoltà nel raggiungere alcuni luoghi potenzialmente molto attrattivi, la concorrenza con le altre mete italiane più note a livello mondiale e l'ospitalità talvolta non sofisticata. Sotto il profilo turistico le difficoltà o i limiti di accesso configurano la destinazione Basilicata come raggiungibile quasi esclusivamente su gomma: motivo questo per cui la scelta operata è stata quella della diversificazione su un turismo sostenibile, basato sulla fruizione delle risorse ambientali. La gestione sostenibile delle risorse naturali potrebbe infatti aumentare i flussi turistici e, di conseguenza, le entrate della regione senza causare impatti negativi sull'ambiente.

Industria creativa e Design

Nell'ambito dell'accordo di programma quadro "Sensi contemporanei", è stata stipulata una convenzione tra Regione Basilicata e Sviluppo Basilicata per l'attivazione di una scuola di design internazionale a Matera, che sinora ha visto solo la realizzazione del MIM Design District, iniziativa inserita nel programma di interventi per il rilancio del Distretto del Mobile Imbottito di Matera. Utilizzando il linguaggio artistico del design come un elemento cardine, si è cercato di sostenere il recupero della competitività e incrementare il valore aggiunto del prodotto, al fine di consentire alle imprese del distretto di concorrere sul mercato globale. Il Distretto Industriale del Mobile Imbottito di Matera infatti rappresenta una delle realtà più significative di sviluppo endogeno ed auto-sostenuto dell'Italia meridionale e contribuisce ancora in maniera determinante al primato italiano nel settore legno-arredo. Il Distretto, globalmente inteso, ha raggiunto al suo apice un fatturato complessivo di circa 2.200 milioni di euro: a trainare la crescita le grandi imprese che incidevano per l'85,5%, poi le medie imprese per il 12% circa e le piccole imprese per il 2,5%. È a partire dal 2003 che il Distretto vive un momento di forte crisi dovuto in larga parte a fattori di natura esogena come i nuovi scenari geopolitici ed economici a livello mondiale, ma anche a fattori di natura endogena come la struttura produttiva frammentata e caratterizzata dalla presenza di piccole e medie imprese, l'insufficiente propensione alla ricerca e all'innovazione. Segue una situazione di difficoltà del settore con una complessiva perdita di competitività che si è tradotta in una riduzione in termini di fatturato (scende a circa 1.280 milioni di euro), di utili e vendite e di quote di mercato.

Il design però ha una forte valenza non solo economica ma anche creativa. Per comprendere il significato della parola, infatti, è utile ritornare alla radice etimologica del termine, dal latino de-signum, letteralmente "relativo al progetto". Visto in questa ottica, il design rappresenta un modus operandi non solo legato alla risoluzione di problemi estetici, ma alla capacità di gestire e risolvere problemi complessi: dall'ideazione di nuovi prodotti, all'individuazione di nuovi mercati, fino alla ricerca di nuovi significati.

Questo il motivo per cui la specializzazione intelligente prevista dalla Regione, non può prescindere dall'impatto che il sostegno ad attività tecnologiche e di innovazione può avere sulle ricadute imprenditoriali ed industriali legate al segmento del mobile imbottito che, nei passati decenni, ha costituito un elemento distintivo della produzione di

qualità della Basilicata.

Industria creativa a servizio di settori produttivi

Di sicuro interesse per il contesto S3 è la disambiguazione del termine "creatività" che, non necessariamente o esclusivamente, è collegata al settore turistico quanto quale atteggiamento metodologico per la risoluzione di problematiche trasversali a numerose iniziative di carattere imprenditoriale. Infatti la "creatività" è più che altro un approccio che potrebbe, e forse dovrebbe, risultare trasversale a tutte le aree di specializzazione intelligente della regione, andando a valorizzare quegli aspetti di "creatività" necessari a tutte le imprese e i livelli organizzativo-imprenditoriali, per immaginare nuovi modelli organizzativi, di business o di marketing legati alle attività medesime. Un esempio su tutti: la possibilità di ridare forza alle comunità rurali e riattivare le economie locali soprattutto in quei contesti geografici vittime dello spopolamento collegando l'industria creativa all'agricoltura e all'artigianato.

In questa direzione risultano urgenti i fabbisogni di formazione tecnologica degli operatori e la necessità di far crescere le competenze digitali non solo per la valorizzazione del patrimonio culturale, ma anche per lo sviluppo delle competenze nel campo delle nuove tecnologie. Di particolare interesse risulta quindi citare il progetto Break-in-the-desk, al quale hanno aderito numerose imprese lucane. Si tratta di un progetto transnazionale che rientra nel programma Erasmus + (Key Action 2) e che intende creare sinergie innovative, produttive ed efficaci attraverso:

- il Coaching all'imprenditorialità per artisti e creativi;
- l'Interscambio di competenze e visioni (interazione "dare-e-avere") tra artisti, creativi e imprenditori;
- l'Interscambio di competenze e visioni (interazione "dare-e-avere") tra artisti, creativi, policy-makers e comunità.

L'obiettivo del progetto è di sostenere l'inserimento di creativi nelle realtà imprenditoriali più diversificate, con importanti funzioni di facilitatori di innovazione e problem solving.

RICERCA E INNOVAZIONE PER IL SETTORE INDUSTRIA CULTURALE E CREATIVA

Sotto la spinta dei continui progressi della tecnologia, le necessità "tecniche" specifiche del settore creativo e culturale mutano molto rapidamente, per questo non è immediato riuscire a descrivere nel dettaglio come le attività di ricerca possano interfacciarsi attivamente con la domanda imprenditoriale del settore.

Sicuramente, dato che le industrie culturali e creative fanno e faranno un uso sempre più innovativo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, certe competenze digitali sono indispensabili per promuovere l'innovazione e la competitività. In questo, la presenza strutturata dell'Università della Basilicata nei settori dell'ICT costituisce senza dubbio un punto di notevole interesse. Idem dicasi per la necessità delle industrie culturali e creative di persone che possiedono competenze nel campo della gestione aziendale, dell'accesso al credito e della comunicazione, o per la trasferibilità delle competenze e delle tecnologie, dalla ricerca del settore Automotive alle problematiche ad esempio di ergonomia legate al design del mobile imbottito. Su tutti questi aspetti l'Università esprime un'offerta di ricerca in linea con le necessità evidenziate.

Con un maggior grado di verticalizzazione, invece, data la forte natura settoriale di intervento, possono essere poi elencate le attività di ricerca relative all'IBAM, l'Istituto per i Beni Archeologici e monumentali del CNR, e dal Dipartimento delle Culture Europee e del Mediterraneo: Architettura, Ambiente, Patrimoni Culturali dell'Unibas per tutto quanto concerne il settore turistico e di recupero dei beni architettonici e monumentali.

Ad esempio, i progetti di ricerca sin qui sviluppati dall'IBAM hanno riguardato la conoscenza multidisciplinare e la riscoperta dei luoghi partendo dallo studio del paesaggio storico e della rete viaria antica (Appia, Herculia, Annia, Lucos-Acerronia, Venusia-Heraklea) quale trama di assi portanti e di percorsi intermedi e minori di lunga durata, al

fine di definire le direttrici su cui, con l'ausilio delle tecnologie ICT (virtualizzazioni, realtà aumentata, GIS) avviare la valorizzazione del territorio.

In tale ottica è stato indispensabile il coinvolgimento e la formazione della filiera composta dalle Associazioni di categoria dei produttori agricoli e degli operatori turistici. Inoltre tale tipo di approccio alla ricerca sul territorio ha avuto l'obiettivo di contrastare la perdita dei caratteri dell'identità culturale di determinate aree, soprattutto quelle che ancora conservano un significativo valore ambientale e paesaggistico, che è causa della omogeneizzazione delle aree rurali e della conseguente perdita del loro valore paesaggistico.

Nello specifico, l'applicazione delle tecnologie ICT ha consentito una migliore fruizione del patrimonio culturale, reso facilmente accessibile alla platea turistica con l'approccio dell'open government e la mediazione tecnologica. Le soluzioni offerte dal web, dalla realtà virtuale e dai sistemi informativi territoriali, hanno così dimostrato di essere i campi innovativi sui quali sperimentare la pianificazione e la fruizione dei beni culturali. I progetti sviluppati su queste premesse hanno consentito di ottenere risultati scientifici per un ambito turistico e divulgativo con prodotti finalizzati ad una fruizione:

- 1) a beneficio di un pubblico culturalmente eterogeneo e sempre più preparato ed orientato verso offerte turistiche integrate e diversificate;
- 2) a supporto delle politiche di tutela e gestione della Pubblica Amministrazione con un uso sempre più efficiente e mirato delle risorse economiche disponibili;
- 3) di incoraggiamento di iniziative imprenditoriali e di *e-participation* per la fruizione e al contempo la protezione del patrimonio culturale.

Le principali linee investigative dell'IBAM in regione risultano essere:

- 1) Lo sviluppo di metodologie integrate di diagnostica in situ per la conservazione e la conoscenza del patrimonio architettonico ed archeologico;
- 2) La ricerca storica del fenomeno degli ordini religioso-cavallereschi nel Bacino del Mediterraneo;
- 3) Gli studi e le indagini archeologiche finalizzati alla conoscenza dei "paesaggi" storici dell'Italia meridionale, attraverso lo studio diacronico delle dinamiche insediative tra età antica ed età medievale;
- 4) Le ricognizioni archeologiche ed archeologia del paesaggio. Analisi cronotipologiche ed archeometriche sugli elementi di cultura materiale, (manufatti ceramici, vitrei e metallici, sistemi costruttivi);
- 5) Lo sviluppo e applicazione di metodologie, tecniche ed algoritmi di elaborazione di immagini multispettrali da aereo e da satellite per l'individuazione di siti archeologici sepolti e per studi di archeologia del paesaggio;
- 6) L'esame della pericolosità sismica di sito, effettuata attraverso una disamina tecnico-storica degli effetti del danneggiamento prodotto da terremoti del passato in aree del Mezzogiorno d'Italia, con particolare riferimento alla Basilicata assolve in modo completo il carattere di trasversalità disciplinare;
- 7) La diagnostica dei fattori di rischio geomorfologici ed antropici per la salvaguardia di siti storici ed archeologici in Italia Meridionale;
- 8) Metodologie e tecniche di fisica dell'ambiente del costruito storico, con particolare riferimento ad ambienti confinati e a manufatti di interesse storico-artistico;
- 9) Applicazioni geopedologiche di sito e di laboratorio per la ricostruzione dei paesaggi e delle variazioni climatiche in epoca storica.

L'Università della Basilicata, poi, da tempo esprime una presenza strutturata e un'offerta di ricerca nell'ambito di numerosi progetti interdisciplinari riguardanti il patrimonio culturale, archeologico, monumentale, storico, antropologico, ambientale e paesaggistico, veicolati dai Dipartimenti e dalle Scuole e dalla Scuola di Specializzazione in Beni Archeologici.

TECNOLOGIE CHIAVE ABILITANTI

L'industria culturale costituisce potenzialmente un rilevante bacino di intercettazione e di sperimentazione di alcune KET, caratterizzate da una ricerca tecnologica "demand driven". Fra le più evidenti, richiamiamo ad esempio:

- micro e nano elettronica: coinvolta per la sensoristica per il monitoraggio di fenomeni chimico-fisici ma anche per il rilevamento di inquinanti, spostamenti fisici, ecc. relativi ai beni culturali;
- materiali e processi produttivi avanzati: con tecnologie abilitanti per il "nuovo artigianato" della produzione on-demand, stampanti 3D ecc.

A queste si aggiunge un ruolo di particolare rilievo per le Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (ICT) che possono valorizzare gli asset culturali e naturali della regione ma anche facilitare i processi di co-progettazione. In quest'ambito, sono dunque di interesse temi trainanti quali la Realtà Aumentata / Realtà Virtuale, servizi cloud, reti sociali, apprendimento collettivo, elaborazione semantica delle informazioni.

È da sottolineare che l'elemento chiave, nel campo dell'industria culturale e creativa, è la capacità di acquisizione e applicazione delle KET negli ambiti di specializzazione individuati, favorendone un'ampia diffusione nel sistema produttivo locale, anche se le fonti delle tecnologie primarie sono extra-regionali. In effetti, in questo ambito sarebbe importante valorizzare la capacità di costruire reti con altre regioni per condividere e integrare specializzazioni tecnologiche e applicative.

AMBITI APPLICATIVI PRIORITARI

TRAIETTORIE DI SVILUPPO E AREE DI INTERVENTO

Quale conseguenza di quanto descritto, gli ambiti applicativi prioritari su cui la Regione intende investire sono distinti in macroaree di sviluppo e di applicazione di tecnologie per la gestione, tutela e fruizione del patrimonio culturale; il sostegno all'adozione di tecnologie per l'industria creativa e il design. Nel dettaglio le aree di intervento sulle quali si ha intenzione di intervenire sono:

- 1) Lo sviluppo di tecnologie e creazione di prodotti tecnologici per la ricostruzione virtuale di siti archeologici, contesti monumentali ruderizzati, paesaggi culturali, fruibili anche mediante dispositivi mobili ai fini di migliorare la qualità e la quantità di informazioni al turista;
- 2) Lo sviluppo di piattaforme online e offline per la visualizzazione e fruizione virtuale di contesti architettonici ed archeologici di difficile accessibilità (siti rupestri, luoghi in contesti impervi, etc.);
- 3) La creazione di un sistema *cloud* per la gestione integrata, la condivisione e la comunicazione del patrimonio culturale su base geografica (GIS-Cloud) a supporto della cooperazione regionale tra i vari soggetti che possiedono e gestiscono contenuti, informazioni e dati scientifici e le pubbliche amministrazioni; per l'ottimizzazione dell'uso di risorse economiche; per incoraggiare idee e iniziative imprenditoriali (start-up) nel settore delle tecnologie ICT e in servizi per la fruizione del turismo culturale e paesaggistico; per la didattica interattiva e l'e-learning; per incoraggiare iniziative di smart participation attraverso i cittadini-turisti, sensori diffusi sul territorio;
- 4) Lo sviluppo di materiali, dispositivi, strumentazione anche portatile, metodologie 'near' e 'remote sensing' e buone pratiche per il monitoraggio di fenomeni di degrado e di dissesto di monumenti ed aree di interesse monumentale o contesti archeologici e la diagnostica per la conservazione del patrimonio culturale e l'archeologia preventiva;
- 5) Lo sviluppo di tecnologie low-cost e/o open, user-friendly per favorire l'utilizzo di una più vasta platea di utenti (dal pubblico al privato) e incrementare l'interesse di stakeholder nel campo della documentazione, la *security*, il monitoraggio del patrimonio culturale mobile ed immobile;

- 6) Lo sviluppo di tecnologie relative al design e alla manifattura “tailor made”, la produzione di oggetti artigianali creati su misura, il cui valore aggiunto è la dimensione dell'esperienza. Un artigianato declinato al futuro, con rinnovate esigenze tecnologiche e finanziarie, capace di affermare la propria reputazione tra i giovani e di accedere ai canali distributivi utilizzando i social networks.

A tale scopo le traiettorie tecnologiche su cui si intende puntare nell'ottica delle Smart Specialization sono:

Traiettorie n. 1: Tecnologie ICT per l'acquisizione, la fruizione, il recupero, la catalogazione, la divulgazione e la condivisione di beni culturali materiali e immateriali e di beni ambientali (paesaggistici, geologici, biologici, archeologici, monumentali, antropologici, storici, storico-artistici, linguistici), anche attraverso ambienti virtuali interattivi;

Traiettorie n. 2: Tecnologie GIS-Cloud per la gestione integrata, la condivisione e la comunicazione del patrimonio culturale su base geografica: implementazione di sistemi Open Data, condivisione e comunicazione di progetti e iniziative inerenti beni naturali e culturali materiali e immateriali (paesaggistici, geologici, biologici, archeologici, monumentali, antropologici, storici, storico-artistici, linguistici), atlanti patrimoniali.

Traiettorie n. 3: Tecnologie legate a materiali innovativi, dispositivi elettronici e di “remote sensing”, integrazione di tecnologie di telerilevamento satellitari e tecniche elettromagnetiche non invasive per il monitoraggio di fenomeni di degrado e di dissesto di monumenti e siti di interesse archeologico e storico-artistico, di siti di interesse naturalistico, di geositi.

Traiettorie n. 4: Tecnologie legate alla fruizione, valorizzazione e comunicazione social web, anche in termini di social media marketing, del territorio della Basilicata e dei suoi beni culturali materiali e immateriali e ambientali, paesaggistici, geologici, archeologici, monumentali, antropologici, storici, storico-artistici, linguistici (ad esempio, attraverso piattaforme di collaborazione di Crowd e Source Founding per la creazione, realizzazione e valorizzazione di eventi culturali).

Traiettorie n. 5: Innovazione legata alle tematiche dell'imprenditoria, soprattutto giovanile, nel mondo culturale e creativo e della ricettività: tecnologie innovative volte a definire un sistema territoriale, filiere e cluster nelle industrie del turismo, della cultura, dell'arte e della creatività, anche attraverso formazione e sviluppo di hub internazionali, da combinare sinergicamente con azioni volte alla creazione e supporto dell'imprenditorialità locale esistente, favorendo soprattutto quella giovanile (incubatori di impresa), e di start-up innovative e spin-off operanti nelle predette filiere.

Traiettorie n. 6: Innovazione tecnologica legata al design, all'ergonomia, all'artigianato di qualità e “tailor made” legata all'industria cinematografica, del mobile imbottito, dell'artigianato artistico: integrazione delle imprese ed organizzazioni creative, artistiche e culturali portatrici di saperi locali con le filiere economico-produttive maggiormente legate a business tradizionali e/o high-tech. Sviluppo dell'industria dei servizi pubblici e privati attraverso l'impiego dei processi creativi e del design-thinking per il miglioramento delle performance.

Traiettorie n. 7: Innovazione, non tecnologica, per la creazione di nuovi modelli di innovazione sociale e di autoimprenditorialità legata al turismo, alla gestione e fruizione dei beni culturali materiali e immateriali e ambientali (paesaggistici, geologici, biologici, archeologici, monumentali, antropologici, storici, storico-artistici, linguistici).

Parallelamente a questo, la smart strategy non può esimersi dal considerare parte integrante delle traiettorie tecnologiche sopra esposte la mappatura complessiva del territorio, restituita attraverso un sistema di open data, nell'ottica di migliorare e rafforzare l'attività a supporto dell'innovazione anche non tecnologica.

APPROCCIO ATTUATIVO

L'attuazione sarà orientata a:

- Analizzare e razionalizzare, superando le criticità esistenti, le diverse iniziative di supporto alla diffusione dell'innovazione in un settore così strategico per l'economia regionale;
- Favorire il coordinamento dei programmi e delle strutture di ricerca e innovazione nel settore turistico,

culturale e creativo per sostenere e valorizzare tutte le iniziative poste in essere negli ultimi anni, culminate con l'elezione a Capitale Europea della Cultura per il 2019 della città di Matera;

- Favorire una maggiore presenza nelle reti nazionali ed internazionali di collaborazione scientifica, produttiva e commerciale (in particolare, piattaforme tecnologiche nazionali ed europee ed Horizon 2020) soprattutto, ma non esclusivamente, nel settore cinematografico e produttivo;
- Agevolare la nascita di nuovi modelli di innovazione sociale e autoimprenditorialità legata al turismo e alla fruizione di beni culturali, alla valorizzazione delle maestranze artigianali e delle attività di ricerca per la creazione di un indotto a supporto dell'industria cinematografica e creativa;
- favorire la concentrazione e la specializzazione territoriale, attraverso centri di servizi che potrebbero prendere la forma di poli di innovazione.

A tale scopo, le seguenti azioni sono alla base di un programma d'azione per una specializzazione intelligente.

- Azioni di *governance*;
- Il rapido avvio di un *hub* relativo alla conoscenza dell'intero patrimonio culturale regionale sia materiale che immateriale riassumendo gli aspetti architettonici, artistici, storico-urbanistici e paesaggistici della regione individuati attraverso la ricerca di base;
- L'attivazione di un'azione specifica di monitoraggio e valutazione del sistema, anche utilizzando risorse e strumenti ad hoc, al fine di seguire l'articolazione e le connessioni esistenti fra i vari interventi (a regia regionale e nazionale) per accompagnarne lo sviluppo e facilitare *spill-over* sul sistema regionale;
- Programma di erogazione di servizi di innovazione, anche non tecnologica ma sociale, orientato alla qualità dei processi dei prodotti delle imprese creative e degli operatori culturali;
- Finanziare prevalentemente i servizi e i progetti in ricerca e innovazione presentati da soggetti aggregati;
- Azioni orientate al rafforzamento e all'apertura extra-regionale del sistema turistico, coordinando le azioni a regia regionale e nazionale.

ATTIVITÀ FUTURE E RUOLO GRUPPO TEMATICO OPERATIVO (GTO) ICC

L'obiettivo della S3 è lo sviluppo di opportunità di mercato con un forte contenuto di conoscenza e innovazione, non solo tecnologica, in ambiti ove è possibile consolidare pre-esistenze significative o sviluppare potenzialità sinora non espresse. Ciò è legato evidentemente alla possibilità di migliorare il posizionamento competitivo della regione su ambiti specifici, ma in un contesto globale. Il metodo di lavoro dei GTO (cfr. paragrafo "Il modello di Governance della S3 Basilicata") sarà orientato al raggiungimento dei suddetti obiettivi secondo la metodologia utilizzata per la selezione delle aree di innovazione. Si tratterà, quindi, di un lavoro di analisi oltre che di valutazione, basato sulle tre dimensioni: asset e competenze, posizionamento della regione e scoperta imprenditoriale. Essi procederanno periodicamente, e sulla base dei report di monitoraggio (cfr. paragrafo "Il sistema di monitoraggio") all'integrazione, e/o modifica ed argomentazione, degli interventi e dell'approccio strategico sull'area in esame.

Tra le possibili attività da realizzare in fase di attuazione della S3, attraverso il confronto con gli operatori del settore e il lavoro dei GTO, si segnalano:

1. l'aggiornamento analitico della mappatura delle competenze industriali della regione, in modo da recepire i punti di forza e le carenze in termini di formazione e tecnologia al fine di meglio calibrare l'attuazione stessa delle traiettorie individuate nel documento strategico;
2. la pubblicizzazione e condivisione della mappatura dell'offerta di conoscenza accademica e di ricerca regionale, non solo in termini di formazione primaria e universitaria, ma anche di disponibilità di attrezzature di ricerca e di sperimentazione;
3. il portare a valore i bisogni e il potenziale di sviluppo del territorio, mediante tematiche di co-progettualità che

richiedono la cooperazione tra tutti i soggetti del quadruplice elica (industria, ricerca, istituzioni, cittadini). Questi ambiti possono appoggiarsi su diverse traiettorie tecnologiche individuate in maniera aperta, interagendo con progetti di ricerca e sviluppo anche in corso in ambito nazionale, europeo e globale;

4. il valorizzare il patrimonio immateriale (ICH, che comprendente tradizioni locali, feste, vestiti, ricette, metodi agricoli, sapere artigianale, ecc.) che può costituire da un lato una grande opportunità di mercato (il motore principale del turismo esperienziale, ad esempio) e dall'altro costituisce un tema molto attuale per alcuni ambiti di ricerca nell'ICT, soprattutto in sistemi per "catturare" e "trasmettere" la conoscenza tacita (compreso video, AR, ecc.), nella ricerca semantica di classificazione del saper fare, nella "costruzione sociale" della conoscenza, ecc.

AGENDA DIGITALE E ICT

IL CONTESTO DI RIFERIMENTO

AGENDA DIGITALE

L'Agenda Digitale Europea, una delle sette iniziative faro di Europa2020, è la cornice entro la quale sono state concepite le Agende Digitali degli stati Membri, essa articola 101 azioni, orientate a migliorare PIL e occupazione in Europa, intorno a sette pilastri:

1. Digital Single Market
2. Interoperability and Standards
3. Trust and Security
4. Very Fast Internet
5. Research and Innovation
6. Enhancing e-skills
7. ICT for Social Challenges.

L'Agenda Digitale Italiana raccoglie le azioni e le norme per lo sviluppo delle tecnologie, dell'innovazione e dell'economia digitale, e individua priorità, modalità di intervento e specifici indicatori, in linea con gli scoreboard dell'Agenda Digitale Europea. L'Accordo di Partenariato 2014-2020, per dare attuazione a tali norme e azioni, stabilisce la predisposizione di piani nazionali, «Piano nazionale Banda Ultra Larga» e «Crescita Digitale», a cui le Regioni devono adeguarsi, indicando attraverso quali azioni e fondi intendono garantire la complementarità tra il livello nazionale e quello regionale, nonché l'integrazione tra le stesse iniziative regionali.

SETTORE ICT

I risultati del Rapporto Assinform sul mercato digitale italiano nel 2014, redatto in collaborazione a NetConsulting 3, evidenziano che dopo oltre un decennio di costante riduzione degli investimenti si colgono finalmente elementi incoraggianti per una ripresa che non tarderà a manifestarsi.

L'anno scorso si è chiuso a -1,4%, con i servizi Tlc ancora in rosso, ma con due terzi del mercato che, trainati dalle componenti innovative, registrano risultati positivi. Dietro i segnali di ripresa, si inizia così a intravedere la spinta dell'innovazione digitale che sta aprendo le nuove opportunità di crescita attraverso un ricorso sempre maggiore alle tecnologie del web, dalle piattaforme di gestione al cloud computing, dall'Internet degli oggetti ai software per le nuove soluzioni e applicazioni. Segmenti che segnano tutti incrementi importanti e che, nel 2015 dovrebbero condurre l'intero mercato ad acquisire il segno positivo con + 1,1%.

LA DIMENSIONE REGIONALE

AGENDA DIGITALE BASILICATA

La Regione Basilicata è impegnata già dal 1996 nello sviluppo del Piano d'Azione Regionale per la Società dell'Informazione e della Conoscenza (Piano strategico BASITEL), i cui risultati hanno posto le basi per la realizzazione degli obiettivi strategici previsti nel programma operativo PO FESR Basilicata 2007-2013, ed è da tempo orientata a mettere a disposizione dei cittadini e delle imprese del territorio strumenti tecnologici che rendano

più semplice e facile l'accesso ad una pluralità di servizi.

A riguardo sono state avviate, ed in parte già realizzate, dalla Regione Basilicata (in collaborazione con gli attori del territorio, con fondi regionali o nell'ambito della programmazione PO FESR 2007-2013 attraverso la Strategia Regionale per la Ricerca, l'innovazione e la Società dell'Informazione 2007-2013) una complessa serie di attività progettuali volte a promuovere l'attuazione del Codice dell'Amministrazione Digitale attraverso la digitalizzazione dell'attività amministrativa, il superamento del digital divide, la cooperazione applicativa, la circolarità del dato, la conservazione digitale a norma, il potenziamento delle infrastrutture tecnologiche.

Con riferimento all'infrastrutturazione digitale, tuttavia, al 2014 in Basilicata la quota di famiglie con accesso ad internet (indipendentemente dalla velocità di connessione) è pari al 55%, mentre le famiglie con accesso *broadband* sono pari al 32,7%, al di sotto della media nazionale (44%, *fonte: AgCOM 2014*). Per la banda ultralarga (≥ 30 Mbps), la popolazione lucana risulta, secondo dati MISE al dicembre 2013, ancora del tutto scoperta. Lo stesso vale per il tasso di ultralarga ≥ 100 Mbps.

Nonostante la grande disponibilità di dati e di documenti digitali prodotti negli anni precedenti (circa 732.000 pratiche informatizzate annuali, di cui 277.900 amministrative e 454.100 che afferiscono a strutture sanitarie) (*fonte: Rapporto sull'Innovazione nell'Italia delle Regioni - RIIR 2013*), per quanto attiene la disponibilità di servizi digitali, la Basilicata è la terzultima regione in Italia (dopo Molise e Valle d'Aosta) per numero di comuni con servizi on-line pienamente interattivi (solo il 9,1%) (*Fonte: ISTAT*). A livello regionale si avvale di *data center* collocati nei due comuni capoluoghi, sia per creare un contesto più agevole nell'erogazione dei servizi, sia per tutelare il patrimonio informativo e favorire soluzioni di *Disaster Recovery*, di continuità operativa e di incremento della sicurezza.

Nel mese di febbraio del 2014, la Giunta Regionale ha formalmente istituito una Task Force per l'Agenda Digitale di Basilicata composta da esperti del settore di rilievo nazionale e da funzionari regionali che da anni sono impegnati nella realizzazione dei progetti di eGovernment sul territorio regionale, Essa ha delineato, in coerenza con le linee guida del piano Nazionale sull'Agenda Digitale, un piano d'azione individuando alcune linee d'intervento e le priorità progettuali con il relativo fabbisogno economico. Gli obiettivi a medio e lungo termine che la Task Force si è data sono:

- rendere possibile la definizione di un nuovo piano regionale per l'e-Government e lo sviluppo dell'ICT in Basilicata;
- inquadrare a sistema tutti i principali progetti, infrastrutture, asset ed azioni localmente già realizzate o in corso di realizzazione, anche in ottica di riuso o successivi interventi di adeguamento e potenziamento;
- stimolare l'avvio di nuove progettualità fortemente innovative ed in linea con i nuovi obiettivi europei dell'economia digitale, attraverso la progettazione di nuovi servizi regionali avanzati in tema di cloud computing, social network, web semantico, open data;
- riorganizzare il processo di procurement-to-pay per rendere la gestione della spesa dell'amministrazione regionale trasparente e funzionale e consentire la riduzione dei tempi di pagamento;
- promuovere il coordinamento dei contributi regionali con la cabina di regia nazionale;
- mobilitare tutti gli attori locali coinvolti (pubblica amministrazione, parti datoriali e sindacali, mondo della ricerca, ecc.), affinché si ricreino condizioni favorevoli di accesso al finanziamento comunitario e nazionale ed abiliti forme di partecipazione pubblico-privata allo sviluppo dei progetti o all'ottenimento di benefici dai risultati raggiunti;
- promuovere gli Open Data quale strumento di trasparenza e di crescita economica;

- avviare un piano di promozione della cultura digitale per cittadini, imprese e amministrazioni.

A fine mandato la task force ha contribuito ad avviare i seguenti importanti progetti:

1. Bando banda ultra larga, gestito da Infratel Italia, per infrastruttura fibra ottica: Infratel Italia ha pubblicato un bando per la concessione di un contributo ad un Progetto di investimento finalizzato alla realizzazione di nuove infrastrutture ottiche passive abilitanti alle reti NGAN in grado di erogare servizi alle pubbliche amministrazioni, alle imprese e ai cittadini, finanziato con l'ammontare di Euro 53.520.437,00 a valere sui fondi POR-FESR 2007-2013 Basilicata.
2. Bando per la concessione di un contributo pubblico per un progetto di investimento per la realizzazione di infrastrutture per banda ultralarga nel territorio della Regione Basilicata. La contribuzione pubblica finalizzata alla copertura delle aree previste dall'intervento è pari a € 22.200.371 (€ 13.200.371 a valere sui fondi FESR 2007/2013, finalizzati alla copertura delle aree comprese nel primo lotto; € 9.000.000 a valere sui fondi FESR 2014/2020 o, in subordine, sui fondi ordinari della Regione Basilicata, finalizzati alla copertura delle aree comprese nel secondo lotto);
3. Istituzione del Portale Open Data della Regione Basilicata, con D.G.R. n. 1391 del 18/11/2014;
4. Avvio del progetto scuola digitale 2.0, approvato con D. G.R. n.1392 del 18.11.2014. Il progetto, attuato dall'USR Basilicata, prevede 3 Azioni: infrastruttura a Banda Larga per almeno 20 scuole rimaste fuori dal finanziamento del PON, Dotazione/Potenziamento hardware e software nelle scuole lucane, la formazione per gli insegnanti.

In aggiunta a questi progetti, la Regione Basilicata e l'Università della Basilicata hanno avviato negli ultimi anni una significativa attività di sviluppo nel settore delle infrastrutture per la cooperazione applicativa in ambito di e-government. La Regione Basilicata e il Dipartimento di Matematica, Informatica ed Economia hanno sviluppato un'implementazione completa ed open-source dello standard nazionale SPCoop per la cooperazione applicativa tra sistemi informativi delle Pubbliche Amministrazioni, denominata freESBee. I componenti del progetto freESBee sono attualmente dispiegati nell'ambito della Regione e gestiscono il traffico di vari servizi erogati in cooperazione applicativa, tra cui la fatturazione elettronica. Il progetto freESBee rappresenta un interessante esempio di innovazione collegata ai processi dell'e-Government.

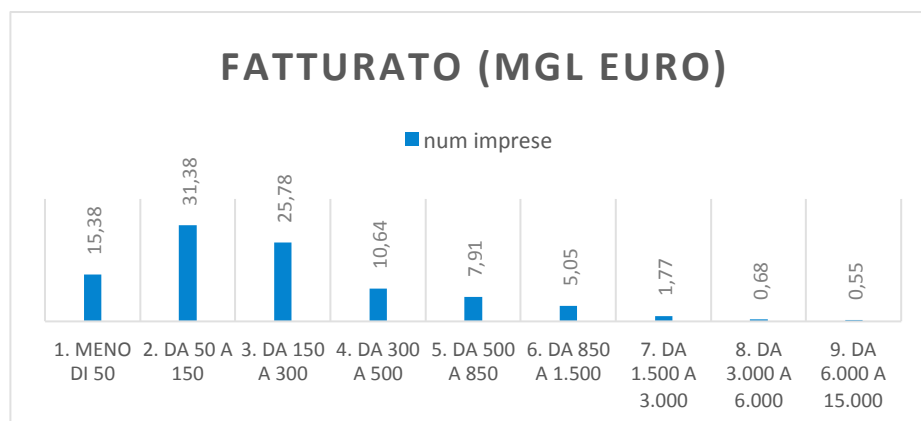
IMPRESE ICT LUCANE

Da un'indagine svolta dall'Osservatorio Regionale per l'Innovazione di Basilicata Innovazione, le aziende operanti nel settore dell'ICT in Basilicata sono 7331, 484 in provincia di Potenza e 249 nella provincia di Matera.

Le società a responsabilità limitata e le società per azioni sono le forme giuridiche più diffuse, che insieme rappresentano quasi il 60% degli occupati nel settore.

Variabile: Ricavi delle vendite (Fatturato) (mlgl EUR)





Oltre la metà delle imprese operano in attività dei servizi d'informazione e informatici, e nella produzione di software, consulenza informatica e attività connesse. In misura minore sono presenti sul territorio regionale imprese che si occupano di commercio al dettaglio (escluso quello di autoveicoli e di motocicli), commercio all'ingrosso (escluso quello di autoveicoli e di motocicli), riparazione di computer di beni per uso personale e per la casa, fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica; apparecchi elettromedicali, apparecchi di misurazione e di orologi, telecomunicazioni, attività dei servizi di ristorazione, e attività di supporto per le funzioni d'ufficio e altri servizi di supporto alle imprese.

AMBITI APPLICATIVI

TRAIETTORIE PER L'AGENDA DIGITALE

1. Digital divide e banda ultralarga

Il superamento del *digital divide* e il potenziamento delle infrastrutture tecnologiche rappresentano i pilastri portanti della strategia regionale di agenda digitale. Considerando che per le città di Potenza e Matera sono previsti interventi di copertura per la banda ultralarga da parte degli operatori del libero mercato, la Regione interverrà per assicurare una connessione in banda ultralarga sulla restante parte del territorio, con una maggiore specificità e celerità attuativa per le aree produttive, le sedi della Pubblica Amministrazione, le aree interne ed in pieno raccordo con il Progetto Strategico Nazionale Banda Ultra Larga. Oltre al PO FESR, alla realizzazione di tale strategia contribuiranno anche risorse nazionali aggiuntive (Fondo di Sviluppo e Coesione). È previsto un intervento del FEASR finalizzato alla realizzazione di infrastrutture in fibra ottica, comprese infrastrutture passive ed opere di ingegneria civile ed impiantistica e per la realizzazione di accessi alla banda ultra larga nei borghi rurali della regione.

Alla fine del periodo di programmazione, l'obiettivo è quello di:

- garantire al 100% della popolazione lucana una copertura ad almeno 30 Mbps;
- garantire una copertura ≥ 100 Mbps per tutti gli edifici pubblici e le aree produttive della Basilicata, in accordo con gli interventi del PON Imprese e Competitività che interverrà direttamente su 1 area industriale fra quelle più significative della regione;
- garantire una copertura ≥ 100 Mbps ad almeno il 20% dei lucani.

2. Digitalizzazione di prodotti e processi amministrativi

In piena integrazione con la Strategia Nazionale per la Crescita Digitale, si intende rafforzare il sistema territoriale mediante la realizzazione di soluzioni tecnologiche funzionali all'attivazione e qualificazione di servizi on-line per cittadini ed attori economici e sociali, attraverso interventi volti non solo alla conservazione sostitutiva e

all'archiviazione, ma anche a favorire una maggiore coerenza, usabilità e cooperazione applicativa. Ciò sia in termini di interoperabilità, sicurezza e trasparenza dei dati, sia in termini di valorizzazione dell'identità digitale del cittadino e di erogazione dei servizi in cloud computing. Con un sistema di digitalizzazione integrata e pervasiva, la Regione intende guardare all'ICT come un fattore abilitante trasversale in grado di favorire l'interoperabilità dei sistemi di e-government e di attivare politiche settoriali nei principali comparti del sistema pubblico regionale, con particolare riferimento a Sanità e PA locale.

Sarà ulteriormente potenziata l'infrastruttura di middleware per la cooperazione applicativa in ambiente SPCoop, con particolare riferimento alla gestione avanzata dell'identità digitale, alla razionalizzazione del deployment delle porte di dominio e al monitoraggio dei livelli di servizio (SLA).

In particolare si prevede la realizzazione completa del Fascicolo Sanitario Elettronico, il rafforzamento del sistema informativo socio-sanitario, introducendo sistemi di *Patient Workflow Management* e *Patient Relationship Management*, introduzione del taccuino dell'assistito, di sistemi di prenotazione e pagamento multi-attore integrati e multicanale (call center, on-line e via web, applicazioni mobili, etc.). Inoltre si prevede la dematerializzazione del processo di prescrizione e produzione della documentazione sanitaria a supporto degli assistiti e degli operatori sanitari e della medicina di base (referti, dossier clinici, dossier ospedalieri, dossier farmaceutici, dossier di patologia, etc) accelerando i processi di integrazione dei sistemi informativi ospedalieri e territoriali.

L'implementazione dei servizi digitali si avvarrà di un percorso di razionalizzazione e definizione di un *data center* avanzato e funzionale alla condivisione di dati tra Amministrazioni pubbliche, nonché alla conservazione digitale in piena sicurezza ed alla possibilità di erogare servizi secondo il paradigma del *cloud computing* e della circolarità anagrafica.

Parte di questa traiettoria verrà realizzata grazie alle risorse liberate dal PO FESR, parte grazie al PON Governance e Capacità Istituzionale.

3. Azioni per favorire le Smart Communities e la Social Innovation

La traiettoria riguarda azioni a favore della realizzazione di servizi innovativi destinati ai cittadini e al mondo di professionisti ed imprese. L'obiettivo è di creare sistemi integrati ed interoperabili che consentano di coniugare l'elevata qualità dei servizi erogati alla massima flessibilità degli strumenti. In altri termini agire sul fronte della domanda e dell'offerta di servizi digitali, realizzando interventi finalizzati a ridurre costi e tempi dei procedimenti, a qualificare l'azione dell'Amministrazione Pubblica in un'ottica di *Green Public Procurement* e *Social Procurement* ed a semplificare il rapporto con la PA mediante servizi di *e-Government* soprattutto in riferimento ai sistemi informativi territoriali e ai servizi della PA locale. A titolo esemplificativo si citano i servizi in rete pienamente interattivi connessi al *data center* quali:

1. sistemi di *e-government* ed *e-procurement* (es. sostegno alla realizzazione del sistema di *e-procurement* regionale e Stazione Unica Appaltante; supporto agli enti locali e strumentali; gestioni associate centrali di committenza etc);
2. sistemi di fatturazione elettronica ed *e-payment* nei quali la Regione Basilicata possa fungere da HUB infrastrutturale e tecnologico per tutte le PP.AA. locali;
3. sviluppo di soluzioni tecnologiche per i servizi a cittadini e imprese, in un'ottica di qualificazione del processo di semplificazione delle relazioni con la P.A. Locale (Agenda per la Semplificazione 2015-2017) e di sviluppo di un Centro regionale di competenza in grado di supportare le amministrazioni locali nello sviluppo di una piattaforma finalizzata all'utilizzo del *data center* regionale;
4. implementazione del documento informatico unico del cittadino, mediante diffusione e potenziamento

dell'identità digitale del cittadino.

La traiettoria presterà particolare attenzione al rispetto degli standard e delle soluzioni individuate a livello nazionale, nonché alla valorizzazione della logica del riuso, sostenendo l'adozione di applicazioni informatiche comuni fra diverse pubbliche amministrazioni. La fonte principale di tale traiettoria sarà a valere sul PO FESR.

TRAIETTORIE PER LO SVILUPPO DEL SETTORE ICT

La S3 regionale, partendo dalla considerazione dell'ICT come tecnologia trasversale e abilitante, non può esimersi dal considerare necessario un sostegno al tessuto imprenditoriale che costituisce parte dell'offerta. Sul tessuto imprenditoriale la Regione intervenire soprattutto nell'ottica di:

- **favorire l'ingresso di nuove conoscenze**, anche attraverso l'incorporazione di nuovo capitale umano altamente qualificato, migliorando, al contempo, i collegamenti tra il livello industriale e la ricerca;
- **favorire la crescita del settore** attraverso l'accesso a Fondi di ingegneria finanziaria e strutturando un'offerta di incentivi di tipo integrato. Verranno dedicati interventi allo sviluppo di start-up innovative ad alta intensità di innovazione, all'aggregazione di imprese e ai partenariati pubblico-privati per l'avvio di progetti di R&S, nonché a progetti di fertilizzazione come il rafforzamento di hub dell'innovazione (incubatori, acceleratori, ecc.);
- garantire il **sostegno allo sviluppo aziendale in ottica ICT** favorendo investimenti in beni strumentali e in beni intangibili (IT, proprietà intellettuale, ecc.) e qualificando la componente interna d'innovazione, ad esempio attraverso voucher per l'acquisto di servizi avanzati, formazione per dipendenti, piccoli progetti di innovazione aziendale.

L'ATTUAZIONE DELLA S3

UN PERCORSO CONDIVISO

Al fine di favorire un approccio trasversale e multidisciplinare, a fine 2014, il Dipartimento “Politiche di Sviluppo, Lavoro, Formazione e Ricerca”, la Direzione Generale del Dipartimento “Programmazione e Finanze” e l’Autorità di Gestione del PO FESR, hanno costituito un gruppo di lavoro composto dalle strutture regionali competenti nelle materie della presente Strategia coadiuvato da esperti esterni. Il Gruppo di Lavoro ha avuto il compito di preparare il documento, avviare e gestire le attività di confronto e consultazione, focalizzare gli elementi principali della Strategia e condividere i contenuti inerenti i temi della vision, i traguardi di innovazione e specializzazione.

Con la creazione di un gruppo di lavoro incaricato di gestire il processo, l’Amministrazione intende da un lato assicurarsi che la strategia per la ricerca e l’innovazione venga condivisa e fatta propria dall’intera Regione nelle sue componenti politico-istituzionali ed amministrative; dall’altro operare sinergicamente per conseguire un apprendimento collettivo - basato sulla capacità inter-organizzativa di generare, assorbire e scambiare conoscenza – affinché l’innovazione diventi una strategia condivisa ma anche un comportamento sociale, sostenuto da una leadership collaborativa tra gli attori coinvolti e caratterizzata dall’apertura verso l’esterno. I componenti del gruppo interni alla Regione sono anche coinvolti direttamente nel processo di costruzione dei Programmi Operativi, garantendo con ciò la coerenza tra strategia e strumenti attuativi.

La dimensione di scoperta imprenditoriale è stata una delle dimensioni introdotte con forza dalla S3 per volere della Commissione Europea. Tale dimensione si può leggere come la necessità di individuare modalità che massimizzino la partecipazione degli attori chiave e la condivisione degli orientamenti definiti nella strategia, enfatizzando il ruolo dell’amministrazione regionale come capofila di un sistema di innovazione, capace di mobilitare un partenariato ampio e attivo. Centrale è il concetto di apertura dell’amministrazione regionale alle potenzialità effettivamente espresse dal territorio. In questa ottica la legittimazione di strategie place-based richiede il coinvolgimento dei destinatari delle politiche per l’innovazione, passando da un modello di governance basato sulla tripla elica ad uno a quadrupla elica (Istituzioni, Ricerca, Impresa, Società civile).

La scoperta imprenditoriale fa leva sulla creatività territoriale, facendo emergere nuovi soggetti e nuove relazioni, e porta al contempo ad una maggiore coerenza programmatica che deriva dall’allineamento e dalla messa in rete degli attori. Coerentemente con quanto previsto anche nel Piano di Rafforzamento Amministrativo, risultato di queste dinamiche è che la coerenza strategica diventa capacità attrattiva della regione stessa che acquista e mantiene una maggiore e migliore capacità di spesa. Il miglioramento della performance, infatti, va inteso innanzitutto rispetto alle semplificazioni legislative e procedurali destinate a ridurre tempi, sforzo lavorativo e costi, ma anche come definizione di un assetto organizzativo e gestionale in grado di valorizzare le funzioni di uffici e strutture coinvolti e garantire il raggiungimento dei risultati prefissati.

Ne discende che è necessario istituire un sistema di relazioni e responsabilità tra soggetti che, a diverso titolo, garantiscano la coerenza e la capillarità degli interventi, rafforzando la capacità di indirizzo e di supporto strategico, con il coinvolgimento di tutti gli stakeholder del sistema regionale della ricerca e dell’innovazione, rinforzando le funzioni di monitoraggio, valutazione e networking e qualificando l’azione dei nodi territoriali.

Solo un sistema basato sulla leadership collaborativa, su un’adeguata espressione dei fabbisogni di assistenza tecnica, e su un sistema di gestione della conoscenza efficiente può garantire il raggiungimento degli obiettivi e la maturazione del percorso di realizzazione della vision strategica.

Le linee strategiche proposte in questo documento sono state delineate a seguito di una intensa attività di consultazione partenariale avviata in Regione Basilicata sin dall’anno 2012. Il dialogo che l’amministrazione regionale ha intrapreso con gli stakeholder regionali contiene in sé un elemento fondamentale di volontà di coprogettare il futuro della Regione, basandosi principalmente sul capitale già attivo, in termini esperienze, capacità e competenze. Si tratta, in altre parole, di immaginare i percorsi futuri che valorizzino o diffondano quanto già

realizzato o in corso di realizzazione. Nelle attività di prosecuzione della definizione della strategia regionale per la specializzazione intelligente saranno condotte alcune azioni con il supporto della "Piattaforma di Siviglia", promossa dal Joint Research Centre della Commissione Europea.

POLICY MIX

La Regione Basilicata per il periodo di programmazione 2014-2020 rientra tra le regioni meno sviluppate, alle quali sono destinate quote significative dei fondi SIE (FESR; FSE) e dei fondi FEASR e FEAMP. Le azioni necessarie per garantire l'attuazione della S₃ regionale si avvarranno in gran parte delle risorse a valere sui diversi Programmi Operativi Regionali. In questo quadro di particolare importanza sarà il coordinamento tra i vari fondi. Per quanto riguarda i PO FESR e FSE gli obiettivi tematici che concorrono alla piena realizzazione della S₃ sono OT₁, OT₂, OT₃, OT₈ e OT₁₀ e, in maniera complementare, OT₄, OT₅, OT₆.

La S₃ è concepita come un'agenda integrata di trasformazione economica, capace di mettere a sistema e orientare anche risorse non direttamente condizionate dagli obiettivi e dalle scelte strategiche in materia di ricerca e innovazione. Pertanto l'attuazione poggerà anche su risorse nazionali, che riguardano sia risorse specificatamente stanziare per le politiche di ricerca e innovazione (PON Ricerca e Innovazione 2014-2020) come anche risorse a valere sugli altri Programmi Operativi Nazionali 2014-2020 (PON "Città metropolitane", PON "Istruzione", PON "Imprese e Competitività", PON "Governance e Capacità Istituzionale").

Risorse aggiuntive che contribuiranno al pieno raggiungimento degli obiettivi prefissati sono quelle regionali e nazionali destinate a politiche di sviluppo. Si fa riferimento, nello specifico, al Fondo di Sviluppo e Coesione, che gli attuali orientamenti nazionali attribuiscono prevalentemente ad interventi di carattere strutturale, o risorse ordinarie provenienti dal bilancio statale. All'attuazione della S₃ potranno essere destinate anche le royalties petrolifere che saranno iscritte nei bilanci pluriennali di prossima approvazione.

Infine, non è pensabile una strategia di ricerca e innovazione scollegata dai circuiti europei e dalle risorse finanziarie a gestione diretta dell'Unione Europea, che derivano essenzialmente dal Programma Horizon 2020 destinato alle attività di ricerca e innovazione, da COSME programma di sostegno alle PMI per il periodo 2014-2020, da LIFE 2014-2020, da Europa CREATIVA dedicato al settore culturale e creativo, Erasmus +, e da Meccanismo per collegare l'Europa 2014-2020 (MCE).

TOOLBOX

INNOVARE E QUALIFICARE L'AZIONE PUBBLICA

Appalti per l'innovazione

La Regione Basilicata adeguerà progressivamente le procedure di appalto coerentemente con quanto si sta delineando nello scenario europeo. Di recente, in particolare dopo la pubblicazione della Comunicazione CE 799(2007) relativa agli appalti pre-commerciali (in inglese: Pre-Commercial Procurement, PCP), si è sviluppata a livello europeo e nazionale una consapevolezza crescente del potenziale rappresentato dalla domanda pubblica per beni e servizi innovativi rispetto allo sviluppo delle attività di ricerca e sviluppo in un determinato territorio. Quanto detto vale a livello di Pubblica Amministrazione, mentre per quanto riguarda il collegamento tra public procurement e domanda privata (detto procurement catalizzatore) nasce il problema di integrare i bisogni della Pubblica Amministrazione con quelli espressi dai soggetti privati. Ciò, ovviamente, vale sia per i fornitori da cui la Pubblica Amministrazione acquista dei servizi, sia per i consumatori che devono acquistare le innovazioni che vengono proposte. Diventa, pertanto, vitale che le decisioni di acquisto della Pubblica Amministrazione siano correlate con la disponibilità dei consumatori ad acquistare e quindi è necessario progettare gli interventi in modo appropriato. Per fare ciò si potrebbe pensare ad alcune misure del tipo: diffusione capillare delle informazioni, dimostrazioni pratiche

presso gli utilizzatori, incentivi finanziari ai produttori per ridurre il prezzo delle soluzioni innovative.

Un'altra problematica riguarda la scelta dei mercati e delle tecnologie per il cui sviluppo è necessario intervenire con il public procurement. Da un lato i fornitori devono ricevere tempestivamente le indicazioni riguardo le effettive evoluzioni della domanda pubblica, mentre dall'altro lato esistono delle incertezze riguardo alle innovazioni tecnologiche che i produttori sono in grado effettivamente di fornire (bisogna integrare domanda e offerta sin dalle fasi iniziali della loro interazione). Per conseguire dei risultati tangibili è, quindi, necessario che si attivino dei processi partecipativi fra Pubblica Amministrazione e fornitori, in modo da individuare una domanda effettiva che possa essere soddisfatta dalle soluzioni innovative sviluppabili dai fornitori. A tale fine risulta molto utile il ricorso alle metodologie del foresight che consentono di esplorare e contestualizzare le future direzioni dello sviluppo tecnologico e le future esigenze della società e quindi di creare una visione del futuro condivisa da tutti.

La qualificazione della domanda pubblica di innovazione non può limitarsi alle sole procedure di appalto, ma deve necessariamente ampliare le modalità di coinvolgimento dei destinatari, fino a logiche di coprogettazione. In linea con questo approccio la Regione Basilicata utilizzerà alcuni strumenti di valorizzazione della domanda pubblica di innovazione (grazie al coinvolgimento attivo dei cittadini), quali open lab e open innovation lab.

Potenziamento delle infrastrutture di ricerca (IR)

Le Infrastrutture di Ricerca non sono solo da considerarsi come centri di eccellenza, ma come reali motori di sviluppo, innovazione e formazione e sono chiamate a rispondere alle necessità di sviluppo dei territori. In quest'ottica le IR assumono un ruolo rilevante nelle strategie di smart specialisation. Le IR debbono essere maggiormente aperte al sistema delle imprese ed essere funzionali alle vocazioni dei territori. Le Infrastrutture consentono di stimolare lo sviluppo di nuove tecnologie spesso di interesse trasversale per più settori tematici (ad esempio le infrastrutture di ricerca di interesse ambientale sono in grado di contribuire con soluzioni interessanti sia alla salvaguardia dell'ambiente che all'innalzamento dell'efficienza energetica), di favorire la nascita di spin off ed il trasferimento di nuove soluzioni tecnologiche alle stesse PMI.

MISURE PER MOBILITARE INVESTIMENTI PRIVATI

Filiera start up

Per favorire l'insediamento di start up innovative è necessario intervenire fin dalle fasi seminali della nuova idea imprenditoriale, cosiddette pre-seed. Pertanto gli interventi da programmare a sostegno della filiera start up devono riguardare le fasi che vanno dalla fase di "nursery" fino ad un minimum viable product testato sul mercato, ovvero un prototipo che dimostri la validità tecnico-commerciale dell'idea imprenditoriale.

Particolare attenzione verrà poi data alla fase di scouting. Saranno attivati strumenti di incentivazione a sportello, sempre aperti, per promuovere la nascita di imprese in settori altamente innovativi e/o provenienti dal mondo accademico. Inoltre, in continuità con quanto già attivato nella programmazione precedente, saranno inseriti nei bandi meccanismi di premialità che andranno a facilitare le iniziative che prevedano il coinvolgimento attivo di un Business Angel e/o Venture Capitalist nella compagine sociale, andando così a incrementare la quota di capitali privati.

In questo ambito è necessario ampliare la gamma di strumenti di approvvigionamento del fabbisogno finanziario messi a disposizione delle imprese per attuare le proprie politiche di sviluppo e consolidamento anche a soluzioni più innovative – cofinanziamento, partecipazione al capitale di rischio, crowdfunding - che consentano una maggiore flessibilità di uso.

In questo contesto vanno citati i project financing che riguardano iniziative nel campo della progettazione, realizzazione, gestione e manutenzione di opere di pubblica utilità, con una condivisione del rischio fra operatore

pubblico e soggetto privato.

Inoltre, i fondi di venture capital, forniti da società specializzate che operano come intermediari tra il sistema della finanza e le giovani imprese hi-tech, rappresentano uno delle più importanti fonti di capitale privato per le imprese che si prefiggono rilevanti obiettivi d'innovazione.

Strumenti di ingegneria finanziaria

Accanto ai sistemi già messi in campo dalla Regione (Fondi di garanzia, integrazione fondi rischi dei Cofidi, Fondo di Venture capital regionale, fondo di microcredito), è stato istituito con la legge finanziaria un nuovo strumento finanziario per facilitare l'accesso al credito e ridurre il costo del denaro che sarà a breve operativo (fondo Rotativo Regionale). La crisi finanziaria degli ultimi anni ha comportato un inasprimento da parte delle banche dell'offerta di credito alle imprese e alle famiglie, con conseguente riduzione degli investimenti e della disponibilità di liquidità. Non c'è innovazione e innalzamento della competitività se non si fanno investimenti e non si fanno investimenti se non si ha la possibilità di accedere al credito.

Il Fondo Rotativo Regionale con dotazione iniziale di 7,5 Meuro, che sarà incrementata con le risorse del FESR, consentirà per investimenti superiori a 25 mila euro (per investimenti fino a 25 mila euro continuerà ad operare il fondo del microcredito) di abbattere di diversi punti percentuali i tassi di interesse praticati dal sistema bancario, consentendo alle imprese di ottenere prestiti per investimenti rimborsabili a tasso zero o a tasso agevolato. Lo strumento del fondo rotativo andrà a completare la gamma degli strumenti di ingegneria già attivi. In questo modo verranno offerti alle imprese una serie di strumenti che, usati sinergicamente, possono contribuire ad attenuare le problematiche connesse all'attuale crisi ed alla conseguente contrazione del credito da parte delle banche. I fondi rotativi istituiti potrebbero essere più di uno, per rispondere alle esigenze dei diversi settori produttivi (industria, artigianato, turismo, agricoltura, cooperazione).

Il sistema delle imprese, tuttavia, è caratterizzato da una strutturale sottocapitalizzazione e da una scarsa tendenza a finanziare la propria attività facendo ricorso allo strumento del capitale di rischio. Accanto al Fondo Regionale di Venture capital (Fondo di prestito partecipativo), finalmente operativo dopo il recepimento delle prescrizioni imposte Commissione Europea a seguito della notifica dell'aiuto, sono previsti strumenti di incentivazioni finalizzati alla capitalizzazione delle imprese. Sono previste anche azioni finalizzate all'erogazione di garanzie e controgaranzie su prestiti rilasciati da intermediari creditizi e finanziari a sostegno di investimenti e capitale circolante e forme agevolative a sostegno dell'autofinanziamento e del reinvestimento degli utili da parte delle PMI. Il ricorso a strumenti di ingegneria finanziaria sarà comunque attuato in modo complementare rispetto ai Programmi operativi nazionali.

Relativamente a tali attività, si confermano le azioni per lo sviluppo del sistema di microcredito orientato e assistito con l'obiettivo di incrementare l'avviamento di nuove imprese, garantire lo start up di microimprese e di favorire l'inclusione socioeconomica di soggetti in situazioni di criticità.

Interventi di reindustrializzazione e attrazione degli investimenti

Nell'ambito delle politiche di intervento per la reindustrializzazione e l'attrazione degli investimenti esteri, saranno potenziati gli strumenti agevolativi già previsti. Si proporranno Pacchetti Integrati di Agevolazioni che, attraverso la presentazione di un unico piano di sviluppo industriale e con una procedura unificata di accesso, di istruttoria e di concessione, consentiranno alle imprese di richiedere contributi finanziari (in conto capitale, conto interesse, in forme miste) o servizi, per programmi di investimento.

Interventi per favorire i processi di internazionalizzazione

Si favorirà in primo luogo il sostegno ai processi di integrazione e cooperazione tra imprese, attraverso processi di riorganizzazione e sviluppo di reti, programmi di sostegno agli investimenti per l'innovazione.

Una particolare attenzione sarà attribuita alle modalità di incentivazione delle forme di cooperazione tra gli attori del sistema: la finalità è quella di accompagnare il sistema produttivo a costruire un sistema in grado di convivere con la complessità e con quei fattori che la accompagnano. È in rete che la piccola impresa può incrementare la sua efficienza, rendersi flessibile e creativa. La strategia è il passaggio dalle reti spontanee alle reti progettate, per questo si continueranno ad incentivare le forme di aggregazione di imprese.

Le azioni che saranno perseguite saranno rivolte all'organizzazione e la realizzazione di azioni di scouting, di missioni istituzionali economiche sia in uscita che in entrata, missioni incoming e/o di eventi partenariali anche in coordinamento con le amministrazioni centrali competenti.

Saranno implementati inoltre i servizi offerti dallo sportello Sprint a supporto dell'internazionalizzazione delle imprese attraverso: l'implementazione della rete di sportelli informativi e delle funzioni dell'Antenna di Bruxelles, l'integrazione delle informazioni del portale, un'adeguata campagna di comunicazione.

AZIONI DI SISTEMA

Sistema Regionale per l'Innovazione

L'obiettivo è quello di creare un sistema regionale di collaborazione permanente ricerca-impresa, che inneschi un circolo virtuoso in grado di stimolare i processi innovativi, rispondere alla domanda di innovazione delle imprese del territorio che si trovano a competere sui mercati nazionali e internazionali, attraverso:

- la realizzazione dell'interazione delle imprese con l'Università ed i centri ricerca (in primis CNR, ENEA, ALSIA –Metapontum Agrobios) – quali bacini di conoscenze e competenze preziose per l'innovazione e la competitività dei settori produttivi – e stabilire un raccordo fra le imprese e quanto viene creato dalla ricerca;
- la fruibilità a tutte le imprese del territorio regionale del patrimonio di conoscenza presente nelle strutture di ricerca regionali ed eventualmente esterne alla Regione attraverso appositi strumenti finanziari;
- il rafforzamento della domanda di servizi qualificati da parte delle imprese e il potenziamento del sistema di incubazione, già presente in Basilicata, tramite una forte integrazione tra i servizi offerti da agenzie e progetti regionali e il supporto tecnico-scientifico dell'Università di Basilicata e degli altri centri di ricerca presenti sul territorio. Occorre promuovere e qualificare il sistema dei servizi per l'innovazione ed il sistema del trasferimento tecnologico attraverso il rafforzamento e consolidamento delle attività di incubazione di impresa e di trasferimento tecnologico promosse dai soggetti gestori degli Incubatori di impresa;
- l'implementazione di piattaforme tecnologico-industriali sul modello degli open innovation lab.

Sviluppo Cluster tecnologici

La Regione intende puntare su programmi di rilancio delle aree industriali in crisi e sullo sviluppo dei Cluster esistenti o da costituire. Una possibilità connessa al processo di riconversione produttiva in Val Basento in primis, ma proponibile anche in altri ambiti industriali regionali, è quello di incoraggiare produzioni innovative ispirate alle aree di specializzazione individuate dalla smart specialisation regionale (dalla chimica verde, all'energia, all'aerospazio, all'agrifood) attraverso una gamma di azioni che puntino all'incubazione ed allo sviluppo di iniziative, ad elevato

valore strategico, anche favorendo lo sviluppo di progetti dimostrativi.

Sviluppo e impiego di capitale umano qualificato per l'imprenditorialità e l'innovazione

I principi sui quali poggierà il nuovo sistema integrato di formazione saranno i seguenti:

- individualizzazione dell'offerta di servizi, in modo da allinearla nei tempi e nei contenuti ai bisogni ed alle risorse dei singoli destinatari;
- centralità delle "transizioni" (dalla scuola al lavoro, dal lavoro precario al lavoro più stabile, dall'apprendimento locale alle opportunità fuori regione, al relativo rientro strutturato) come luogo di intervento del FSE;
- stretta integrazione dell'azione del FSE con gli altri fondi strutturali, rivolta alla creazione di impresa e di occupazione;
- focalizzazione su specifici target, con particolare attenzione alla popolazione non occupata in possesso di titoli di studio medio-alti e/o di qualificazioni professionali ed alle figure professionali dotate di migliori prospettive di crescita in futuro;
- modalità inedite di uso delle risorse già sperimentate a livello regionale;
- migliore integrazione con i Fondi interprofessionali;
- il sostegno al ricambio generazionale, in settori come l'artigianato e l'agricoltura, secondo modalità che favoriscano la trasmissione dei saperi distintivi che spesso costituiscono il valore di avviamento dell'azienda.

QUADRO DI COERENZA CON I PROGRAMMI OPERATIVI

La tabella seguente presenta il quadro di coerenza fra specifici strumenti attivabili dalla S3 Basilicata, articolati per semplicità in cinque gruppi (valorizzazione risorse umane, sistema regionale per la ricerca e innovazione, strumenti e incentivi per la ricerca e innovazione, valorizzazione della domanda pubblica di innovazione, startup innovative), e i programmi operativi FESR, FSE e FEASR. Altri strumenti previsti dalla S3 regionale saranno attivati a valere su altri programmi / fondi europei e nazionali o regionali (quale, ad esempio, il Fondo regionale di Venture Capital).

Da tale articolazione deriva un'allocazione minima di almeno 325 milioni di euro sul PO FESR e sul PO FSE e sul PSR, includendo, oltre alla dotazione dell'OT1 – Ricerca e Innovazione (pari a circa 96M€), dell'OT2 – Agenda Digitale (pari a circa 49M€), il contributo di alcune azioni principali dell'OT3 – Competitività (in particolare, 3.1.1 e 3.6.1 per incentivi agli investimenti produttivi e strumenti di ingegneria finanziaria) e, per quanto riguarda il Fondo Sociale Europeo, dell'OT8 – Occupazione sostenibile (con una quota parte delle azioni 8.1.1 8.5.1 e 8.1.7 dedicate a misure di politiche attive negli ambiti prioritari e all'accompagnamento alla creazione di impresa), dell'OT10 – Istruzione e formazione (con una quota parte delle azioni 10.4.2, 10.4.5, 10.4.8 e 10.5.9 destinate alla qualificazione del personale delle PMI, alla rafforzamento delle competenze per energia / ambiente / cultura / turismo, ai dottorati di ricerca industriale, alla mobilità di ricercatori e al miglioramento dei percorsi di alta formazione nelle aree di interesse regionale, al supporto alle competenze imprenditoriali innovative), della misura 16 del FEASR.