

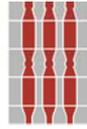


Regione Umbria

RUIS 2010



Il quadro di valutazione regionale
dell'innovazione in Umbria



Regione Umbria

**Direzione Programmazione, innovazione
e competitività dell'Umbria**

RUIS 2010

**“Il quadro di valutazione regionale
dell'innovazione in Umbria”**

Il RUIS 2010 “Il quadro di valutazione regionale dell’innovazione in Umbria” è stato elaborato dal *Servizio Controllo strategico e valutazione politiche* della Regione Umbria con la collaborazione di *Giacomo Frau* che in particolare ha curato la parte relativa a “l’Umbria in Europa: un confronto con 8 regioni dell’Unione europea”.

Aprile 2012

RUIS 2010 "Il quadro di valutazione regionale dell'innovazione in Umbria"

Premessa	pag. 1
La struttura del RUIS 2010 e la metodologia utilizzata	pag. 4
Il posizionamento competitivo in materia di innovazione dell'Italia secondo l'Innovation Union Scoreboard (UIS) 2011	pag. 6
Il RUIS 2010 dell'Umbria (Regione Umbria Innovation Scoreboard).....	pag. 12
Il posizionamento competitivo in materia di innovazione dell'economia regionale	pag. 15
<i>Risorse umane</i>	pag. 16
<i>Creazione di conoscenza</i>	pag. 23
<i>Innovazioni finanziarie, di prodotto e di struttura di mercato</i>	pag. 33
Il RUIS 2010 dell'Umbria (Regione Umbria Innovation Scoreboard)...	pag. 43
L'Umbria in Europa: un confronto con 8 regioni dell'Unione Europea	pag. 53

Glossario

Il quadro di valutazione regionale dell'innovazione in Umbria

Premessa

Lo sviluppo economico così come lo conosciamo, come ha spiegato Joseph Schumpeter, dipende dall'innovazione: "Ogni produzione consiste nel combinare materiali e forze che si trovano alla nostra portata. Produrre altre cose o le stesse cose in maniera differente, significa combinare queste cose e queste forze in maniera diversa". Dunque, è l'innovazione a spiegare la dinamica dello sviluppo delle nazioni, perché essa è **"cambiamento che genera progresso umano"**, e con esso un miglioramento delle condizioni di vita e del benessere dei cittadini.

L'innovazione è una condizione indispensabile per la competitività dei sistemi economici. Numerosi studi economici ed evidenze statistiche mostrano una forte **correlazione tra la competitività di un Paese e il suo capacità di creare**, sviluppare ed implementare innovazioni. Le differenze tecnologiche spiegano molto in merito alle variazioni di produttività tra un paese e l'altro: il forte aumento della produttività negli Stati Uniti dal 1995, ad esempio, era legata alle migliori prestazioni in settori che utilizzavano le tecnologie più recenti per trasformare alcuni elementi chiave delle proprie attività, in particolare quelle relative al commercio all'ingrosso e al dettaglio, oltre ai servizi finanziari.

Per essere protagonisti del cambiamento, è indispensabile innovare; come ha sostenuto Steve Jobs, "l'innovazione è ciò che distingue un leader da un follower".

L'innovazione è un fenomeno complesso, che discende da diverse determinanti: sistemi educativi in grado di formare un buon capitale umano, sistemi economici in grado di impiegarlo adeguatamente, di trasformare la conoscenza in idee innovative e di tradurle in fatti concreti (nuovi prodotti, nuovi processi, nuove organizzazioni). Trattandosi di un fenomeno complesso e multidimensionale, esso va compreso mediante la misurazione dello stesso e una valutazione dei suoi effetti: come ricorda Lord Kelvin, "If you can not measure it, you can not improve it".

Pertanto, da diversi anni la Regione Umbria elabora un documento, denominato **RUICS (Regione Umbria Innovation and Competitiveness Scoreboard)**, che cerca di misurare – valutando comparativamente l'evoluzione nel tempo di numerosi indicatori chiave analizzati per tutte le regioni italiane – la capacità innovativa e la competitività dell'Umbria, sia rispetto alle altre realtà territoriali sia verificando – nel tempo - se essa abbia migliorato o peggiorato le sue performance rispetto ai valori precedenti.

Pur nella continuità del percorso sin qui seguito nell'elaborazione del documento, in questa edizione sono presenti alcune **novità**.

La prima, com'è evidente dal diverso acronimo utilizzato - **RUIS 2010 (Regione Umbria Innovation Scoreboard)** – consiste nel fatto che in questa edizione lo studio si limita, mediante l'utilizzo di indicatori aggiornati in tutta la serie storica agli ultimi dati disponibili, **solo sulla valutazione della capacità innovativa** del sistema economico regionale e quindi è stato costruito un solo indicatore sintetico, ovvero appunto il RUIS elaborato secondo la metodologia dell'IUS (Innovation Union Scoreboard) prevista dai documenti della Commissione Europea. Tale scelta si è resa obbligata a causa di un mancato aggiornamento da parte dell'Istat di molti dati indispensabili per la costruzione degli indicatori che facevano parte dell'area "Apertura all'esterno" e "Crescita economica", e quindi dell'indicatore sintetico RUMES (Regione Umbria Macroeconomic Environment Scoreboard) e, di conseguenza, dello stesso indicatore finale RUICS (Regione Umbria Innovation & Competitiveness Scoreboard). Il RUIS intende in ogni caso proporsi quale utile strumento volto a fornire - attraverso l'analisi di tutti gli elementi fondamentali che caratterizzano l'innovazione regionale - un quadro d'insieme delle principali caratteristiche, criticità e potenzialità della capacità innovativa dell'Umbria, nonché il posizionamento nei confronti dell'Italia e delle altre regioni, il tutto esaminato in un arco temporale di quattro anni.

Una seconda novità riguarda, in quest'edizione, la scelta di **pesare in misura differenziata** i 19 fenomeni misurati dagli indicatori chiave che vanno a comporre l'indice sintetico RUIS. Nelle precedenti edizioni, infatti, si era scelto sempre di non differenziare il peso assegnato ai diversi fenomeni, al fine di non "influenzare" con tale operazione il risultato finale. In realtà, però, non tutti i fenomeni presi in considerazione hanno un uguale impatto nel misurare

la capacità innovativa. Molte sono le possibili scelte da fare in sede di attribuzione del peso; in questo studio si è scelto di differenziare gli **indicatori di "input"** (quali ad esempio il numero di laureati in discipline tecnico scientifiche, le risorse umane dedicate ad attività di ricerca, la quota di spesa per R&S sul PIL, ecc.), volti ad esprimere lo sforzo che si compie per migliorare o mantenere la capacità competitiva, dagli **indicatori di "output"**, volti a rappresentare il risultato che si riesce ad ottenere (ovvero gli effetti economici in termini di occupazione nei settori ad alta e medio-alta tecnologia, il numero di brevetti concessi, ecc.). Si è scelto, come verrà meglio spiegato più avanti, di privilegiare i secondi rispetto ai primi, perché testimoniamo appunto il "risultato" concreto conseguito dai diversi sistemi territoriali, che più avvicina la misurazione al suo scopo ultimo, ovvero verificare l'effettiva capacità innovativa delle regioni.

Una terza novità riguarda l'ampliamento dello studio rispetto alle realtà territoriali oggetto del confronto; in quest'edizione, infatti, oltre a valutare il posizionamento dell'Umbria rispetto alle altre regioni italiane, esso viene riferito, utilizzando il più possibile gli stessi indicatori, nei **confronti di 8 regioni europee**, appartenenti – come verrà spiegato più in dettaglio più avanti – ai principali paesi dell'Unione Europea (Germania, Francia, Regno Unito e Spagna) prendendo in esame realtà di dimensione demografica e di Pil pro capite il più possibile omogenee con l'Umbria.

Come di consueto, per ogni indice viene fornita una rappresentazione grafica del posizionamento competitivo in materia di innovazione regionale, corredata da una breve analisi di contesto, svolta comparando l'Umbria alle altre regioni italiane e europee.

Dallo studio, in estrema sintesi, nel **confronto con le regioni italiane**, tenendo presente che i 19 indicatori – aggiornati agli ultimi dati disponibili – si riferiscono per 9 indicatori al 2010, per 6 al 2009, per 3 al 2008, per 1 al 2007, dallo studio emerge per l'Umbria la buona posizione rispetto all'Italia nell'Area Risorse umane (Area volta a misurare la capacità di formare risorse umane in grado di sviluppare e applicare l'innovazione), dove si assiste ad un aumento rispetto al RUIS 2009 che permette all'Umbria di guadagnare tre posizioni. L'area "Creazione di conoscenza" si caratterizza per i negativi risultati nei brevetti presentati all'UEB nei settori ad alta tecnologia, ICT,

biotech e in quelli presentati all'UEB per milione di abitanti e nella bassa spesa delle imprese private in R&S; nell'area "Innovazioni finanziarie, di prodotto, di struttura di mercato", gli elementi positivi riguardano soprattutto gli "investimenti di capitale di rischio early stage", il "tasso di natalità netta delle imprese", "l'indice di diffusione della banda larga nelle imprese" e il "grado di diffusione di internet nelle famiglie".

Il **confronto con le regioni europee** è stato fatto su 13 dei 19 indicatori individuati nel RUIS, in quanto solo in questi vi era disponibilità di dati su Eurostat (non sono disponibili per le regioni europee i dati dei Laureati in discipline tecnico-scientifiche, Investimenti in capitale di rischio, il tasso di natalità delle imprese, l'utilizzo internet da parte delle imprese e imprese attive in IT). Di questi 6 si riferiscono al 2010, 1 al 2009, 5 al 2008, 1 al 2007. Il confronto fra le regioni europee è stato fatto su un arco temporale di 3 anni.

Nella parte iniziale, che segue questa premessa, il documento si sofferma brevemente sulla descrizione della metodologia utilizzata, nonché su una breve descrizione dei principali risultati dell'ultima edizione dell'IUS 2011, con riferimento alla posizione dell'Italia nel contesto europeo.

Infine, nella parte finale del documento vengono presentate alcune indicazioni e valutazioni di sintesi in merito a debolezze, criticità ed eccellenze del sistema regionale, in confronto con le altre realtà territoriali.

La struttura del RUIS 2010 e la metodologia utilizzata

La costruzione del RUIS 2010 parte dai modelli elaborati da centri di ricerca internazionali basati su specifici indicatori (*benchmarks*) volti a misurare i fenomeni dell'innovazione e della competitività quali l'**Innovation Union Scoreboard** (UIS) o Quadro di valutazione dell'innovazione in Europa, elaborato dalla Commissione UE.

Come già detto in premessa, si è scelto di mantenere il più possibile la struttura delle precedenti edizioni al fine di facilitare il confronto temporale accanto a quello territoriale.

Va precisato inoltre che nel RUIS 2010 tutto il complesso degli indicatori è aggiornato agli ultimi dati disponibili; talvolta infatti la revisione (che

coinvolge anche aspetti metodologici e definatori) non si limita soltanto all'aggiunta dell'ultimo anno disponibile, ma anche a rivedere la serie storica.

La **metodologia di lavoro** prevede in primo luogo che per ognuno degli indicatori chiave si proceda alla definizione dei dati semplici che li compongono e alla loro rilevazione.

Successivamente, per elaborare l'indice sintetico, è necessario procedere ad una "normalizzazione" dei valori (in altri termini, occorre riportarli in una scala coerente tra di loro, trattandosi di fenomeni complessi che includono grandezze non sempre misurabili in modo omogeneo).

Le modalità per la costruzione di indici sintetici possono essere molteplici; a partire da un gruppo di dati ed indicatori, si pongono essenzialmente tre questioni:

- l'attribuzione di un peso ad ogni indicatore o sotto-indicatore;
- la conversione di unità di misura diverse ad un'unica unità di misura;
- la creazione di regole per il trattamento degli intervalli di livello dei dati, quando ci sono dei valori erratici.

Il metodo utilizzato, in continuità con le precedenti edizioni, è quello indicato nel rapporto UIS 2011 (The Innovation Union's performance scoreboard for Research and Innovation) documento della Commissione Europea presentato il 7 febbraio 2012.

Il valore di un indicatore per la regione X viene reso uguale alla sua proporzionale distanza tra il valore più basso e quello più alto osservato.

Ogni valore di ciascun indicatore per la regione i è rimesso in scala, usando l'equazione descritta di seguito.

$$y_{ij} = \frac{x_{ij} - \min(x_j)}{\text{range}(x_j)} = \frac{x_{ij} - \min(x_j)}{\max(x_j) - \min(x_j)}$$

La spiegazione di tale formula è la seguente: x_{ij} rappresenta il valore dell'indicatore j (ad esempio, la % di spesa in R&S) della regione i (ad esempio, la Toscana).

Per ottenere il valore normalizzato di questo indicatore, viene sottratto a tale dato il valore più basso dell'indicatore j riscontrato nel complesso delle regioni.

Successivamente si divide il risultato con la differenza tra il valore massimo e quello minimo osservati per l'indicatore in questione.

y_{ij} è quindi il valore dell'indicatore "normalizzato" per la regione i .

Quindi, la regione con il valore di questo indicatore più basso avrà in questo modo il valore dell'indicatore "normalizzato" pari a 0, la regione con il valore più alto avrà l'indicatore pari a 1.

Ogni indicatore, così "normalizzato", viene successivamente moltiplicato per il peso assegnatogli.

$$SII_i = \frac{\sum_{j=1}^m q_j Y_{ij}}{\sum_{j=1}^m q_j}$$

L'indice sintetico è quindi costruito sommando tutti gli indicatori così ottenuti, moltiplicandoli ciascuno per q_j che rappresenta il peso assegnato all'indicatore j nell'indice sintetico, e Y_{ij} è uguale al valore dell'indicatore "normalizzato" per la regione i . Ad esempio, se il valore più basso e quello più alto rilevati per la spesa in ricerca e sviluppo sono, rispettivamente, 0,5% e 2,5% e la regione X registra, per detto indicatore, un livello pari all'1,5%, il valore riomogeneizzato sarà pari 0,5, che eguaglia la posizione intermedia di questa regione tra il valore minimo e quello massimo.

Per quanto riguarda la scelta dei pesi, la questione è di particolare importanza, in quanto attribuire un peso significa - come è ovvio - attribuire un'importanza maggiore o minore ad un dato fenomeno, condizionando spesso il risultato finale delle analisi.

Il posizionamento competitivo in materia di innovazione dell'Italia secondo l'Innovation Union Scoreboard (IUS) 2011

Il **Quadro di valutazione dell'innovazione in Europa**, elaborato fin dal 2001 dalla DG Imprese e Industria della Commissione Europea, rileva annualmente le performance in materia di innovazione da parte degli Stati membri dell'Unione. I risultati prodotti sono importanti perché permettono di raffrontare, sotto il profilo dell'innovazione, le prestazioni dei Paesi analizzati e di ottenere informazioni sul potenziale di crescita economica, di produttività e di competitività a medio e lungo termine delle varie nazioni.

La Commissione Europea ha diffuso i dati dell'**Innovation Union Scoreboard (IUS) 2011**, rapporto di valutazione delle performance dei Paesi UE in materia di innovazione che ha preso il posto del tradizionale European Innovation Scoreboard (EIS), conservandone struttura e caratteristiche complessive.

Il rapporto prende in considerazione 25 indicatori, rilevati nei 27 Stati membri dell'UE nonché in Croazia, Serbia, Turchia, Islanda, ex Repubblica jugoslava di Macedonia, Norvegia e Svizzera. Gli indicatori sono divisi tra **Elementi abilitanti**", ovvero gli elementi fondamentali che rendono possibile l'innovazione (risorse umane, finanziamenti e aiuti, sistemi di ricerca aperti, di eccellenza e attrattivi), **Attività delle imprese**", che mostrano in che modo le imprese europee sono innovative (investimenti, collaborazioni e attività imprenditoriali, patrimonio intellettuale) e **"Risultati"**, che mostrano come ciò si traduce in benefici per l'intera economia (innovatori, effetti economici).

L'Unione mantiene un chiaro vantaggio sulle economie emergenti di India, Russia, Sud Africa mentre il Brasile continua ad avanzare e la Cina la sta velocemente raggiungendo e si prevede che supererà per volumi di spesa in ricerca e sviluppo l'intera Ue entro il 2014. Però, ed è questo il dato più significativo, dall'analisi emerge che l'Europa a 27 non riesce a colmare il divario con **Stati Uniti e Giappone**.

Le differenze maggiori si riscontrano nella categoria "Attività delle imprese", nell'ambito della quale l'UE-27 è in ritardo in termini di co-pubblicazioni pubblico/privato, spesa delle imprese per attività di R&S e, rispetto al Giappone, brevetti. Questi dati sottolineano che il **deficit di innovazione dell'Europa deriva innanzitutto dal settore privato**. Dovrebbe quindi essere data priorità alla creazione di condizioni normative e quadro atte a incoraggiare maggiori investimenti del settore privato e ad agevolare l'impiego dei risultati della ricerca da parte delle imprese, in particolare tramite un sistema di brevetti più efficiente. Il divario è particolarmente ampio e in rapido aumento per quanto riguarda le entrate dall'estero derivanti da licenze e brevetti. Questo elemento è un indicatore importante del dinamismo economico ed evidenzia che nell'UE il modello economico e il funzionamento del mercato interno della conoscenza protetta devono essere migliorati. Esso dimostra inoltre che l'Unione produce meno brevetti ad alto impatto (che generano entrate significative da paesi terzi) rispetto a USA e Giappone e che non raggiunge una posizione adeguata nei settori a crescita globale elevata. Si riduce leggermente lo scarto, ancora notevole, riguardante il numero di persone che portano a termine gli studi di istruzione terziaria, con una crescita relativamente elevata nell'UE.

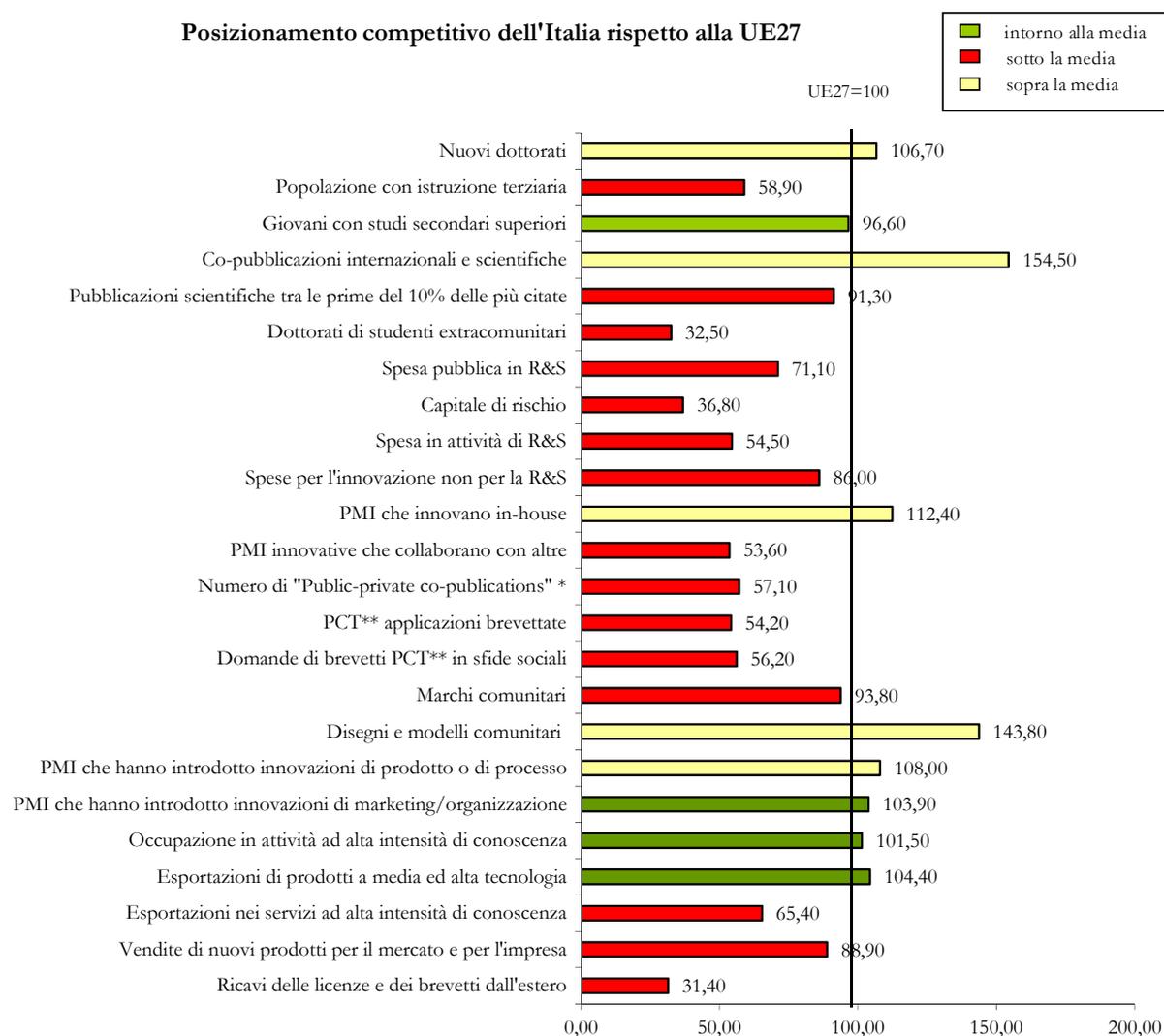
L'UE-27 ottiene invece **risultati migliori rispetto agli USA nell'ambito della spesa pubblica per R&S** e delle **esportazioni di servizi ad elevata intensità di conoscenze**. Negli ultimi cinque anni la maggiore crescita degli indicatori di innovazione dell'UE-27 si è registrata nei sistemi di ricerca aperti, di eccellenza e attrattivi (co-pubblicazioni scientifiche internazionali, pubblicazioni ad alto impatto, dottorandi extraeuropei) e nel patrimonio intellettuale (deposito di marchi UE, brevetti PCT e disegni e modelli dell'UE).

Dall'analisi delle situazioni nazionali e dal confronto con il dato medio riscontrato, la classifica dei Paesi esaminati è suddivisa in quattro categorie:

- "Innovation leaders": Danimarca, Finlandia, Germania e Svezia presentano risultati molto al di sopra della media dell'UE-27;
- "Innovation followers": Austria, Belgio, Cipro, Estonia, Francia, Irlanda, Lussemburgo, Paesi Bassi, Slovenia e Regno Unito, con performance vicine alla media dell'UE-27;
- "Moderate innovators": Repubblica Ceca, Grecia, Ungheria, Italia (che mantiene dunque la stessa posizione del 2010), Malta, Polonia, Portogallo, Slovacchia e Spagna sono inferiori alla media dell'UE-27;
- "Modest innovators": i risultati di Bulgaria, Lettonia, Lituania e Romania sono molto inferiori alla media dell'UE-27.

I dati destano ulteriore preoccupazione dopo un'analisi approfondita: le prestazioni dei leader dell'innovazione sono superiori del 20% o più rispetto a quelle dell'UE-27; quelle dei paesi che tengono il passo (Austria, Belgio, Cipro, Estonia, Francia, Irlanda, Lussemburgo, Paesi Bassi, Slovenia e Regno Unito) sono superiori di meno del 20%, ma inferiori di meno del 10% rispetto all'UE-27; quelle degli innovatori moderati sono inferiori di più del 10%, ma di meno del 50% rispetto all'UE-27; quelle dei paesi in ritardo sono inferiori di oltre il 50% rispetto a quelle dell'UE-27.

Posizionamento competitivo dell'Italia rispetto alla UE27



Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria da INNOVATION UNION SCOREBOARD 2011 - The Innovation Union's performance scoreboard for Research and Innovation (febbraio 2012)

* Sono definiti tutti gli studi riferiti a ricerca (tipi di documenti: articoli di ricerca, riviste, note e lettere pubblicate nel Web of Science database).

** Patent Cooperation Treaty

Qual è il grado di **innovazione** del nostro paese? La performance italiana non brilla all'interno dello Innovation Union Scoreboard stilato dall'esecutivo di Bruxelles. E' vero che **l'Italia** guadagna due posizioni passando dalla 17° posizione alla 15°, ma essa rimane tra gli "innovatori moderati", assieme a Croazia (paese che ancora non fa parte dell'UE), Repubblica Ceca, Grecia, Ungheria, Malta, Polonia, Portogallo, Slovacchia e Spagna; il problema è che questi dieci paesi registrano – come già detto - una performance al di sotto della media.

Il maggior punto di forza dell'Italia è rappresentato da "assetti intellettuali", "innovatori" e "risultati". Le maggiori debolezze, invece, dipendono da "Investimenti" e "collaborazione tra aziende transfrontaliere". Per i "nuovi titolari di dottorato", per i dottorandi extra-UE e per i marchi dell'UE si osserva una crescita elevata. Un forte calo si osserva nelle spese per l'innovazione diverse da quelle per attività di R&S.

I risultati in materia di crescita relativamente ai sistemi di ricerca aperti, di eccellenza e attrattivi, alle collaborazioni e attività imprenditoriali nonché al patrimonio intellettuale sono sopra la media. Nelle altre dimensioni però i dati del nostro Paese sono sotto la media.

Purtroppo, la situazione non particolarmente brillante dell'Italia è confermata da altri studi che confrontano i diversi "ranking" calcolati per mettere a confronto le varie performance innovative dei paesi del mondo; in particolare:

- Il **World Competitiveness Yearbook 2011**, pubblicato dall'IMD segnala un peggioramento dell'Italia 2011 sul 2010 con una evoluzione nel ranking mondiale dalla 40° al 42° posizione, dietro Portogallo e Filippine e molto indietro rispetto ad altri paesi europei concorrenti, come Germania (10°) e Francia (29°).
- Il **Knowledge Economy Index 2009** della Banca Mondiale, basato su trasparenza del sistema istituzionale ed economico, capacità innovativa del sistema produttivo, livello di istruzione della popolazione, diffusione delle tecnologie ICT, pone l'Italia al 30° posto, in riduzione di 5 posizioni rispetto al 2000.
- Il **Global Competitiveness Report 2011-2012** del World Economic Forum che misura la forza economica di una nazione, la sua capacità di competere economicamente e di realizzare una crescita sostenuta. La classifica è guidata da Svizzera, Singapore, Svezia e Finlandia. L'Italia ne esce male anche se migliora rispetto alla precedente pubblicazione passando dal 48° posto al 43° posto, preceduta da tutti i maggiori paesi industrializzati e anche da Paesi come la Polonia (41°) e le Isole Barbados (42°). La competitività globale del paese continua a essere gravata da alcune debolezze strutturali della sua economia, afferma il Wef.
- Il **Global Innovation Index**, stilato dalla Business School of the World Insead, vede l'Italia in 35esima posizione nella classifica 2011 sull'innovazione e lo sviluppo economico. La classifica copre 125 Paesi, corrispondenti al 93,2% della popolazione e al 98% del PIL mondiale, e

ha preso in considerazione 7 voci: prodotti innovativi, infrastrutture, istituzioni, capitale umano e ricerca, produttività scientifica, accesso al credito e mercato degli investimenti. Dall'analisi emerge che l'Italia non solo è fortemente distanziata dalle nazioni che si aggiudicano le prime posizioni in classifica, ovvero Svizzera, Svezia, Singapore, Hong Kong e Finlandia, ma è anche superato da tutti i Paesi europei, eccezion fatta per la "povera" Grecia. Pur a fronte di un miglioramento rispetto al trentottesimo posto dello scorso anno, il nostro Paese non è quindi riuscito a riconquistare i livelli del 2009, quando si era posizionata trentunesima.

- ***l'Industrial R&D Investment Scoreboard 2011***, rapporto che raccoglie informazioni sulle 1000 imprese europee e le 1000 imprese extra-europee che hanno maggiormente investito in Ricerca e Sviluppo (R&S) nel corso dell'anno passato. Tra i principali risultati dell'analisi, si evidenzia una forte ripresa degli investimenti a livello aggregato (+6,1%), a seguito della diminuzione del 2,6% nel 2009. Le maggiori 50 imprese su scala mondiale in termini di investimenti complessivi in R&S comprendono 15 società UE, 18 imprese USA e 13 imprese giapponesi. Il primo investitore mondiale in R&S è la farmaceutica svizzera Roche (7,2 miliardi di euro), mentre il primo investitore UE è la Volkswagen (6,3 miliardi di euro), in sesta posizione mondiale. La distribuzione delle aziende considerate nello scoreboard riflette la concentrazione geografica degli investimenti in R&S. Le 575 imprese di Germania, Francia e Regno Unito realizzano il 69% del volume totale di investimenti in R&S. Sono 54 le aziende italiane censite nello Scoreboard 2011 alle quali corrisponde il 4,9% della spesa in R&S complessiva.

Un cenno a parte merita poi il ***Regional Competitiveness Index*** del 2010, pubblicato per la prima volta dalla Commissione europea, ispirato al Global Competitiveness Index del World Economic Forum (WEF); esso cattura, in undici pilastri e quasi settanta variabili, la competitività delle 268 regioni europee rilevate a quello che gli statistici chiamano il livello Nuts 2. Per l'Italia corrisponde alle nostre regioni, in totale ventuno unità geografiche, visto che le Province autonome di Trento e Bolzano sono considerate separatamente. Il Regional Competitiveness Index (RCI) tenta di rispondere a importanti domande, quali ad esempio se sia maggiore la varietà all'interno dei Paesi o

quella fra paesi, quale sia il **livello di eterogeneità delle regioni europee** e quali siano i fattori che determinano queste differenziazioni.

Gli undici pilastri si dividono tra quelli che descrivono i fattori di base di un'economia, a quelli che caratterizzano livelli più avanzati di sviluppo economico, come quelli legati alla capacità innovativa e al livello tecnologico della regione.

I valori dell'Indice RCI variano da 0 a 100, e purtroppo anche in questo caso l'Italia non è nel pacchetto delle migliori; i fattori che frenano le regioni italiane sono quelli che descrivono la qualità delle istituzioni (così come percepita dai cittadini) l'efficacia del sistema educativo di base (fino alla scuola secondaria di primo livello) in termini di capacità acquisite dagli studenti. In altri pilastri, quelli che descrivono il mercato del lavoro e il livello di sofisticazione e innovazione del sistema produttivo, si riscontra un'elevata eterogeneità tra le regioni, con una separazione tra quelle del Nord e quelle del Sud. Le regioni del Sud Italia sono nelle ultime posizioni rispetto a tutte le regioni europee.

In particolare, la prima regione italiana che troviamo nella classifica delle regioni europee è la Lombardia (98° posto), seguita dall'Emilia Romagna (124°); tra le ultime regioni del centro nord dell'Italia ci sono Toscana (158°), Marche (183°) e **Umbria (184°)**.

Questa posizione non particolarmente lusinghiera delle regioni italiane e anche dell'Umbria verrà richiamata nella parte dello studio dedicata al confronto tra l'Umbria e altre 8 regioni europee.

II RUIS 2010 dell'Umbria (Regione Umbria Innovation Scoreboard)

Il **RUIS 2010** dell'Umbria (Regione Umbria Innovation Scoreboard) è l'indice sintetico che misura la capacità innovativa del sistema economico regionale.

Esso viene costruito utilizzando 19 indicatori chiave, suddivisi in 3 grandi aree tematiche:

- risorse umane (5 indicatori);
- creazione di conoscenza (7 indicatori);
- innovazioni finanziarie, di prodotto e di struttura di mercato (7 indicatori).

Di seguito viene riportato un quadro di sintesi che per ogni area illustra gli elementi oggetto dell'analisi, la fonte di reperimento e l'anno di riferimento

del dato, la regione leader, la posizione dell'Umbria rispetto alla media italiana, la regione con la più alta percentuale di crescita, nonché la crescita dell'Umbria rispetto alla media.

Gli indicatori sono aggiornati agli ultimi dati disponibili a gennaio 2012.

Aree tematiche		Indicatori utilizzati	Fonte	Regione Leader	Regione a più alta crescita rispetto all'anno precedente	Posizione dell'Umbria rispetto alla media italiana	Crescita dell'Umbria rispetto alla media italiana
Risorse umane	1.1	Laureati in discipline tecnico scientifiche	MIUR Anno 2009	Lazio	Valle d'Aosta	-	-
	1.2	Popolazione con istruzione post secondaria	Eurostat Anno 2010	Lazio	Trentino A.A.	+	+
	1.3	Partecipazione alla formazione permanente	Istat- Anno 2010	Friuli V.G.	Piemonte	+	-
	1.4	Occupazione nel settore manifatturiero ad alta e medio alta tecnologia	Eurostat Anno 2010	Piemonte	Molise	-	+
	1.5	Occupazione nel settore dei servizi ad alta tecnologia e "conoscenza intensa"	Eurostat Anno 2010	Lazio	Veneto	-	+
Creazione di conoscenza	2.1	Spesa pubblica in R&S	Istat - Anno 2009	Lazio	Valle d'Aosta	+	+
	2.2	Spesa privata in R&S	Istat - Anno 2009	Piemonte	Trentino A.A.	-	+
	2.3.1	Brevetti presentati all'UEB nei settori ad alta tecnologia	Eurostat Anno 2008	Liguria	Marche	-	-
	2.3.2	Brevetti presentati all'UEB in ICT	Eurostat Anno 2008	Liguria	(1)	-	=
	2.3.3	Brevetti presentati all'UEB nel settore bio-tech	Eurostat Anno 2007	Toscana	Toscana	-	-
	2.4	Brevetti presentati all'UEB	Eurostat Anno 2008	Emilia Romagna	Valle d'Aosta	-	-
	2.5	Addetti alla ricerca e sviluppo	Istat - Anno 2009	Lazio	Trentino A.A.	-	+

Innovazioni finanziarie, di prodotto e di struttura di mercato	3.1.1	Investimenti di capitale di rischio – early stage	AIFI anno 2009	Lazio	Friuli V.G.	+	+
	3.1.2	Investimenti in capitale di rischio – expansion e replacement	AIFI anno 2009	Veneto	Veneto	-	-
	3.2	Tasso di natalità netta delle imprese	Infocamere, Movimprese – Anno 2010	Lazio	Calabria	+	=
	3.3	Diffusione della banda larga nelle imprese	Istat – Anno 2010	Valle d'Aosta	Molise	=	+
	3.4.1	Grado di diffusione di internet nelle famiglie	Istat – Anno 2010	Trentino A.A.	Calabria	=	-
	3.4.2	Indice di diffusione dei siti web delle imprese	Istat - Anno 2010	Trentino Alto Adige	Valle d'Aosta	=	+
	3.5	Imprese attive in IT	Infocamere, Movimprese – Anno 2010	Lazio	Molise	-	-

(1) Nessuna Regione ha registrato una crescita rispetto all'anno precedente

Legenda:

- + Migliore di oltre il 5% alla media italiana
- = Intorno alla media italiana (+/- 5%)
- Peggior di oltre il 5% alla media italiana

Come accennato in premessa, un elemento di novità di questa edizione è rappresentato dalla **scelta di pesi differenti** per gli indicatori di risultato e sforzo, motivata dalla decisione di dare un peso maggiore agli indicatori di risultato e un peso minore a quelli di sforzo.

Agli indicatori che rappresentano dati che concorrono a meglio definire lo stesso fenomeno è stato dato un peso pari alla metà o a un terzo del peso attribuito a quel fenomeno. Di seguito si riporta il peso relativo a tutti gli indicatori.

Nel prosieguo dello studio, dunque, va tenuto presente che il risultato riferito agli indicatori chiave, rappresentativi dei fenomeni presi in esame, illustra il semplice posizionamento delle diverse regioni nei singoli oggetti d'indagine; gli indici sintetici (quelli riferiti alle tre aree oggetto d'indagine e l'indice sintetico RUIS) vengono invece influenzati dal diverso peso assegnato ai fenomeni che misurano lo sforzo (pesati meno dell'unità e che dunque influenzano meno il risultato finale) rispetto a quelli che indicano un risultato

(pesati più dell'unità e quindi maggiormente influenti sul valore dell'indice sintetico).

Indicatore	Classificazione	Peso
1.1 Laureati in discipline tecnico scientifiche	Sforzo	0,8
1.2 Popolazione con istruzione post-secondaria	Sforzo	0,8
1.3 Partecipazione alla formazione permanente	Sforzo	0,8
1.4 Occupazione nel settore manifatturiero ad alta e medio-alta tecnologia	Risultato	1,3
1.5 Occupazione nel settore dei servizi ad alta tecnologia e "conoscenza intensa"	Risultato	1,3
TOTALE PESI		5
2.1 Spesa pubblica in R&S	Sforzo	0,7
2.2 Spesa privata in R&S	Sforzo	0,7
2.3.1 Brevetti presentati all'UEB (*) nei settori ad alta tecnologia	Risultato	0,4
2.3.2 Brevetti presentati all'UEB (*) in ICT	Risultato	0,4
2.3.2 Brevetti presentati all'UEB (*) in bio-tech	Risultato	0,4
2.4 Brevetti presentati all'UEB (*)	Risultato	1,2
2.5 Addetti alla ricerca e sviluppo	Risultato	1,2
TOTALE PESI		5
3.1.1 Investimenti di capitale di rischio – early stage	Sforzo	0,3
3.1.2 Investimenti di capitale di rischio – expansion e replacement	Sforzo	0,3
3.2 Tasso di natalità netta delle imprese	Risultato	1,1
3.3 Diffusione della banda larga nelle imprese	Risultato	1,1
3.4.1 Utilizzo di internet da parte delle famiglie	Risultato	0,55
3.4.2 Indice di diffusione dei siti web delle imprese	Risultato	0,55
3.5 Imprese attive in IT	Risultato	1,1
TOTALE PESI		5

(*) UEB: Ufficio Europeo dei Brevetti

Il posizionamento competitivo in materia di innovazione dell'economia regionale

Per valutare la capacità dell'Umbria di sviluppare innovazione si prendono in considerazione, in questa edizione, tre aspetti fondamentali e correlati tra loro:

- la capacità di formare risorse umane in grado di sviluppare e applicare l'innovazione;
- la capacità di svolgere attività di ricerca e sviluppo (R&S), tesa alla creazione di conoscenza;
- la presenza di un ambiente innovativo, in termini di creazione di nuove iniziative, di nuovi prodotti, di nuovi mercati e di utilizzo delle tecnologie dell'ITC.

A partire da tali aspetti si traccia il quadro regionale di valutazione dell'Umbria, comparando i dati disponibili a livello regionale con quelli delle altre realtà territoriali, nonché confrontando l'evoluzione temporale di breve periodo.

Risorse umane

La prima area oggetto di indagine è quella della capacità di formare risorse umane indispensabili per sviluppare e applicare l'innovazione. La formazione è il punto chiave della crescita, non solo per i giovani, ma per le aziende nella loro complessità, una formazione che sia inoltre continua, attuale, di qualità, in grado di offrire alle persone gli strumenti per crescere nella propria professione, per il benessere personale e della società in cui operano.

Ovviamente, oltre alla capacità di formare risorse umane qualificate va valutata l'effettiva capacità dei sistemi produttivi di occupare tali risorse in settori ad alta o medio alta tecnologia.

I dati sono aggiornati, per l'indicatore "1.1 – Laureati in discipline tecnico scientifiche" all'anno 2009, per gli indicatori 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 all'anno 2010.

Gli indicatori dell'area risorse umane: il quadro d'insieme

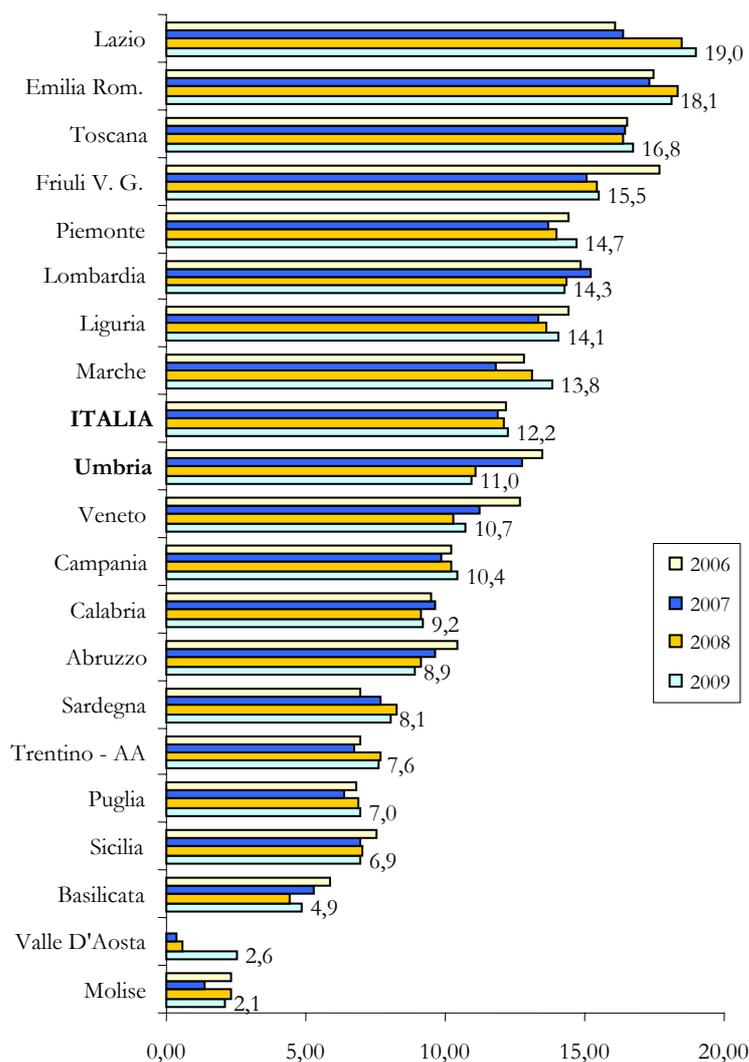
Regioni	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5
	Laureati in discipline tecnico scientifiche	Popolazione con istruzione post-secondaria	Partecipazione alla formazione permanente	Occupazione nel settore manifatturiero ad alta e medio alta tecnologia	Occupazione nel settore dei servizi ad alta tecnologia e "conoscenza intensa"
Piemonte	14,70	14,1	6,20	10,56	2,29
Valle D'Aosta	2,55	11,0	n.d.	n.d.	n.d.
Lombardia	14,30	15,9	6,20	8,63	2,95
Trentino-AA	7,61	14,3	7,85	2,91	1,90
Veneto	10,72	13,8	5,90	7,65	1,64
Friuli V.G.	15,52	13,5	8,20	7,79	1,45
Liguria	14,06	18,4	6,80	3,89	1,85
Emilia Rom.	18,13	16,0	6,80	8,70	1,94
Toscana	16,75	15,3	7,20	3,85	1,35
Umbria	10,95	16,7	7,30	5,04	1,37
Marche	13,84	16,2	4,60	6,88	1,19
Lazio	18,95	19,1	7,20	3,12	5,28
Abruzzo	8,92	16,3	6,30	5,96	0,94
Molise	2,08	14,9	6,50	5,84	n.d.
Campania	10,40	12,8	5,60	3,68	1,70
Puglia	6,98	11,6	5,20	2,53	1,25
Basilicata	4,86	12,6	5,80	4,88	n.d.
Calabria	9,19	13,9	5,60	0,98	1,25
Sicilia	6,93	12,3	4,70	1,17	1,25
Sardegna	8,07	12,3	7,20	0,85	1,43
ITALIA	12,25	14,8	6,20	5,80	2,20

Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria da dati: EUROSTAT, ISTAT e MIUR

L'Umbria nel RUIS 2010, nell'area Risorse umane, per quanto riguarda i primi tre indicatori (Laureati in discipline tecnico scientifiche, Popolazione con istruzione post secondaria e Partecipazione alla formazione permanente), che rappresentano la capacità di dotarsi di risorse qualificate per l'innovazione e

di “mantenere” adeguatamente formate tali risorse, si trova in una situazione migliore rispetto alla media italiana nel secondo e nel terzo e peggiore nel primo. Risulta però al di sotto della media europea a 27 in tutti e tre (pari a 14,3% per quanto riguarda i laureati, 25,9% per la popolazione con istruzione post secondaria e a 9,1% per quanto concerne la formazione permanente).

1.1 Laureati in discipline tecnico scientifiche



Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria su dati Istat - Miur. Anno: 2009

Numeratore: Numero di laureati in discipline scientifiche e tecnologiche

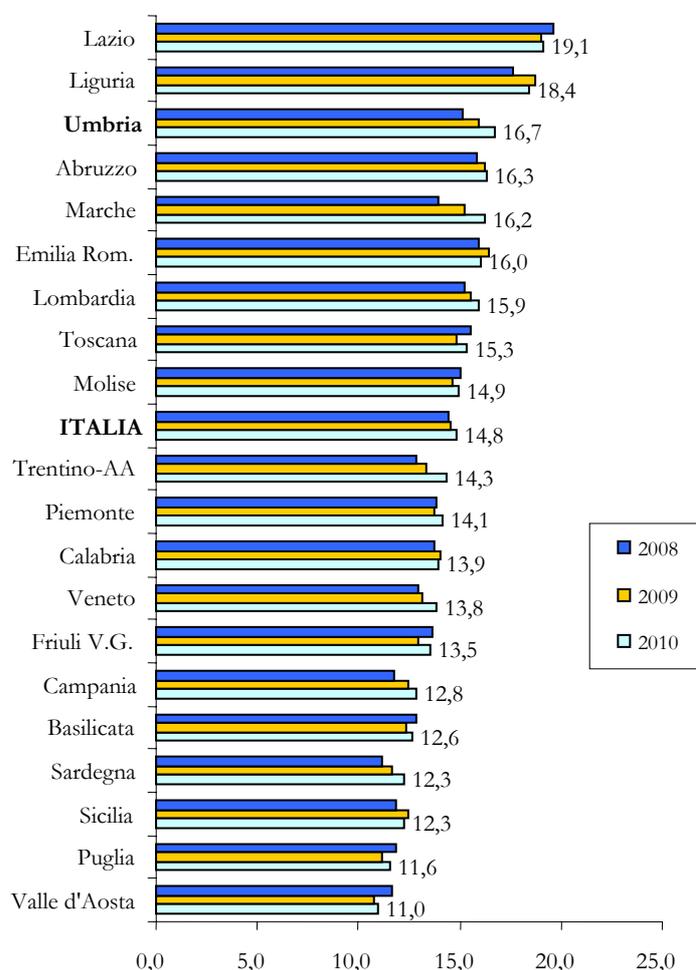
Denominatore: Popolazione in età compresa tra i 20 ed i 29 anni (per mille abitanti)

Nota: In questo indicatore sono compresi ai diplomati (corsi di diploma del vecchio ordinamento), i laureati, i dottori di ricerca, i diplomati ai corsi di specializzazione, di perfezionamento e dei master di I e II livello (corrispondenti ai livelli Isced 5A, 5B e 6) nelle seguenti facoltà: Ingegneria, Scienze e tecnologie informatiche, Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Scienze statistiche, Chimica Industriale, Scienze nautiche, Scienze ambientali e Scienze biotecnologiche, Architettura (corrispondenti ai campi disciplinari Isced 42, 44, 46, 48, 52, 54 e 58)..

Nella quota di laureati in discipline tecnico scientifiche si registra una riduzione costante dal 2007, con un'ulteriore lieve flessione dell'1% nel 2009 rispetto al 2008. Dal 2007 l'Umbria è la regione che registra la maggiore riduzione (-18,8%). Per la prima volta, rispetto ai precedenti RUIS, l'Umbria si situa in una posizione inferiore alla media italiana perdendo una posizione nella classifica delle regioni rispetto al dato dell'anno precedente.

Nella quota di popolazione con istruzione post secondaria, l'Umbria registra invece un aumento costante dal 2008, mantenendo, nel 2010, il 3° posto nella graduatoria delle regioni italiane, dopo Lazio e Liguria.

1.2 Popolazione con istruzione post-secondaria



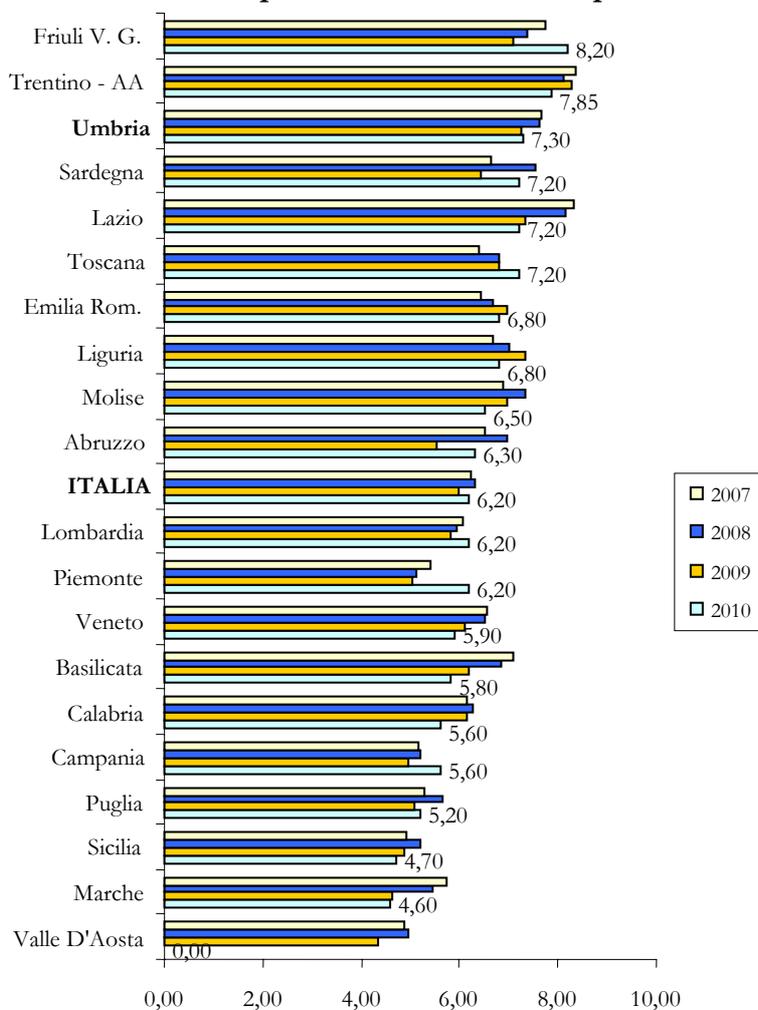
Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria su dati EUROSTAT: Anno: 2010.

Numeratore: Popolazione di 25-64 anni con istruzione terziaria (livello 5 e 6 secondo la classificazione ISCED 1997)

Denominatore: Popolazione in età compresa tra i 25 ed i 64 anni.

Nella formazione permanente l'Umbria, nel 2010, si mantiene stabile rispetto all'anno precedente e si conferma tra le prime quattro regioni italiane (dietro il Friuli e il Trentino Alto Adige e davanti alla Sardegna) e al di sopra della media italiana.

1.3 Partecipazione alla formazione permanente



Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria su dati Eurostat . Anno: 2010

Numeratore: Numero di persone di età compresa tra 25-64 anni che frequentano un corso di studio o di formazione professionale

Denominatore: Popolazione residente in età compresa tra i 25 ed i 64 anni.

Note: L'indicatore è espresso in media annua.

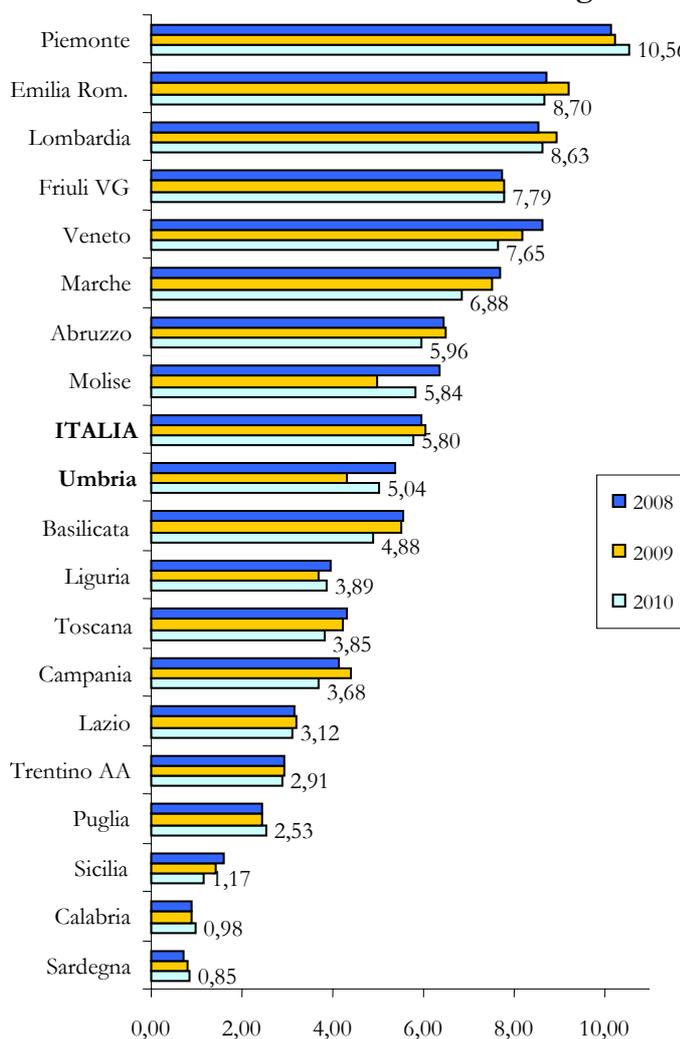
Il dato della Valle d'Aosta per il 2010 noi è disponibile.

Il miglioramento delle performance che l'Umbria registra in due dei tre indicatori volti a misurare lo sforzo del sistema regionale di formare risorse umane qualificate, è altresì accompagnato da un aumento nella quota di

occupati nel settore manifatturiero a alta e medio alta tecnologia e nel settore dei servizi ad alta tecnologia e "conoscenza intensa".

Nell'indicatore relativo alla quota di occupati nel settore manifatturiero ad alta e medio alta tecnologia l'Umbria segna, dal 2009 al 2010, il secondo maggiore aumento tra le regioni italiane (+16,4%) dopo il Molise, confermandosi in nona posizione nella graduatoria delle regioni.

1.4 Occupazione nel settore manifatturiero ad alta e medio alta tecnologia



Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria su dati EUROSTAT - Anno: 2010

Numeratore: Numero degli occupati in imprese ad alta e medio-alta tecnologia nel settore manifatturiero

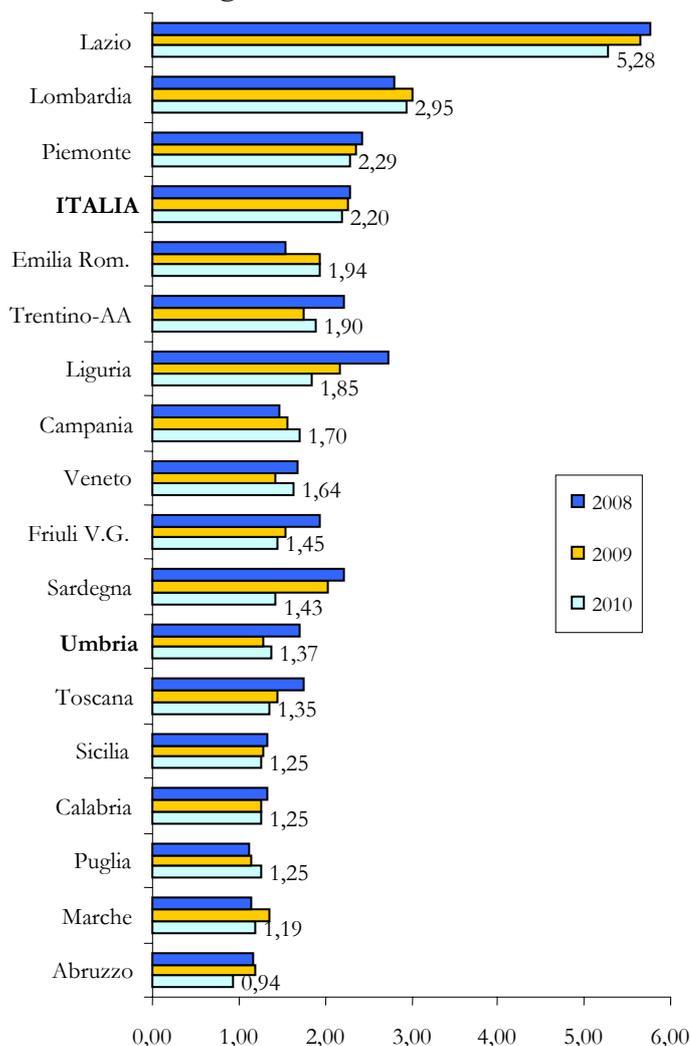
Denominatore: Totale occupati

Nota: Il dato per la Valle d'Aosta non è disponibile.

L'indicatore si riferisce agli occupati nei settori in base alla classificazione statistica internazionale NACE Rev.2

Anche nell'indicatore relativo agli occupati nel settore dei servizi a alta tecnologia e conoscenza intensa, si registra infatti un aumento nell'ultimo anno pari al 6%. L'Umbria si mantiene però ancora in posizione di medio bassa classifica anche se con valori superiori a regioni come la Toscana e le Marche.

1.5 Occupazione nel settore dei servizi ad alta tecnologia e "conoscenza intensa"



Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria su dati EUROSTAT - Anno: 2010

Numeratore: Numero degli occupati in imprese ad alta tecnologia e "conoscenza intensa" nel settore dei servizi

Denominatore: Totale occupati

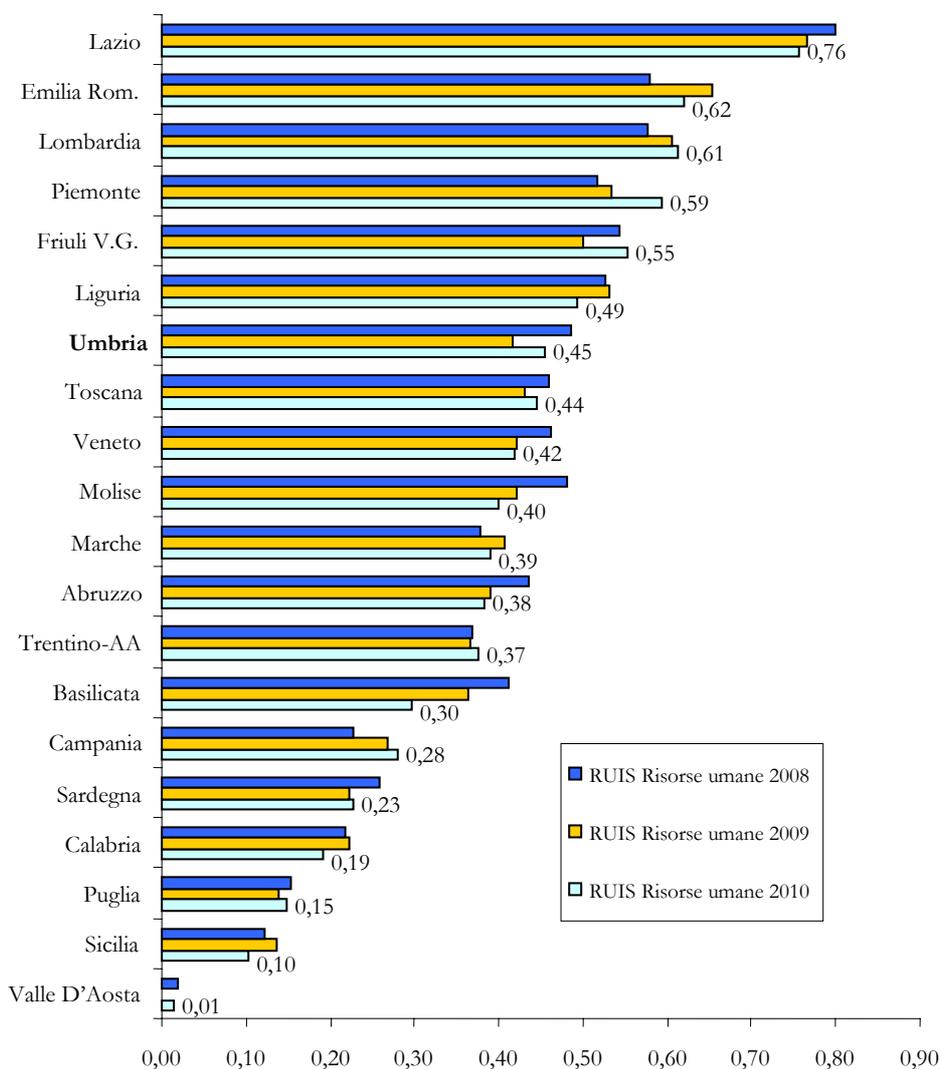
Nota: Il dato per la Valle d'Aosta, il Molise e Basilicata non è disponibile.

L'indicatore si riferisce agli occupati nei settori in base alla classificazione statistica internazionale NACE Rev.2

In estrema sintesi, come emerge dal RUIS 2010 Risorse umane (che, come detto anche in precedenza, è calcolato pesando in misura diversa gli indicatori di "sforzo" da quelli di "risultato"), per quanto riguarda la capacità dell'Umbria di dotarsi di risorse umane qualificate per l'innovazione, gli indicatori, eccetto il primo, confermano un miglioramento rispetto all'anno precedente (anche se in alcuni casi non tornano ai valori pre-crisi del 2008) e il buon posizionamento dell'Umbria: tale performance si deve soprattutto all'ottimo posizionamento negli indicatori di "sforzo" ma anche – ed è un dato particolarmente significativo - a un progresso in quelli di "risultato". Essa si colloca infatti al 7° posto con un indice pari a 0,45, superiore a regioni come Toscana, Veneto e Marche.

In questa Area si consolida il superamento della tradizionale dualità (che ha caratterizzato i primi RUIS) tra lo sforzo di formazione di risorse qualificate e il loro impiego nei settori high tech. Infatti nelle edizioni 2004 e 2005 nel RUIS l'Umbria aveva sempre registrato buone performance nella capacità di formare risorse umane, ma non nella capacità di impiegarle nei settori ad alta tecnologia.

RUIS 2010 Risorse umane



Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria

Creazione di conoscenza

La seconda area oggetto di indagine è quella della creazione di conoscenza, ovvero quella della capacità di svolgere attività di ricerca e sviluppo (R&S).

Tali attività rappresentano un elemento di fondamentale importanza per la crescita economica e la competitività di un territorio. Esse infatti, contribuendo a determinare in modo rilevante la capacità innovativa dello stesso, influenzano il tipo di sentiero di crescita sul quale esso si posiziona.

Nella fase di sviluppo in cui si trova il nostro sistema economico, ulteriori progressi dipendono in larga misura dalla condivisione del sapere: è auspicabile mettere in atto iniziative per attrarre la creatività e motivarla,

premiando i fatti e proponendo quindi incentivi e agevolazioni sui risultati raggiunti.

I dati sono relativi all'anno 2009 per gli indicatori 2.1, 2.2, 2.5, all'anno 2008 per gli indicatori 2.3.1, 2.3.2 e 2.4, e all'anno 2007 per l'indicatore 2.3.3.

Gli indicatori dell'area creazione di conoscenza: il quadro d'insieme

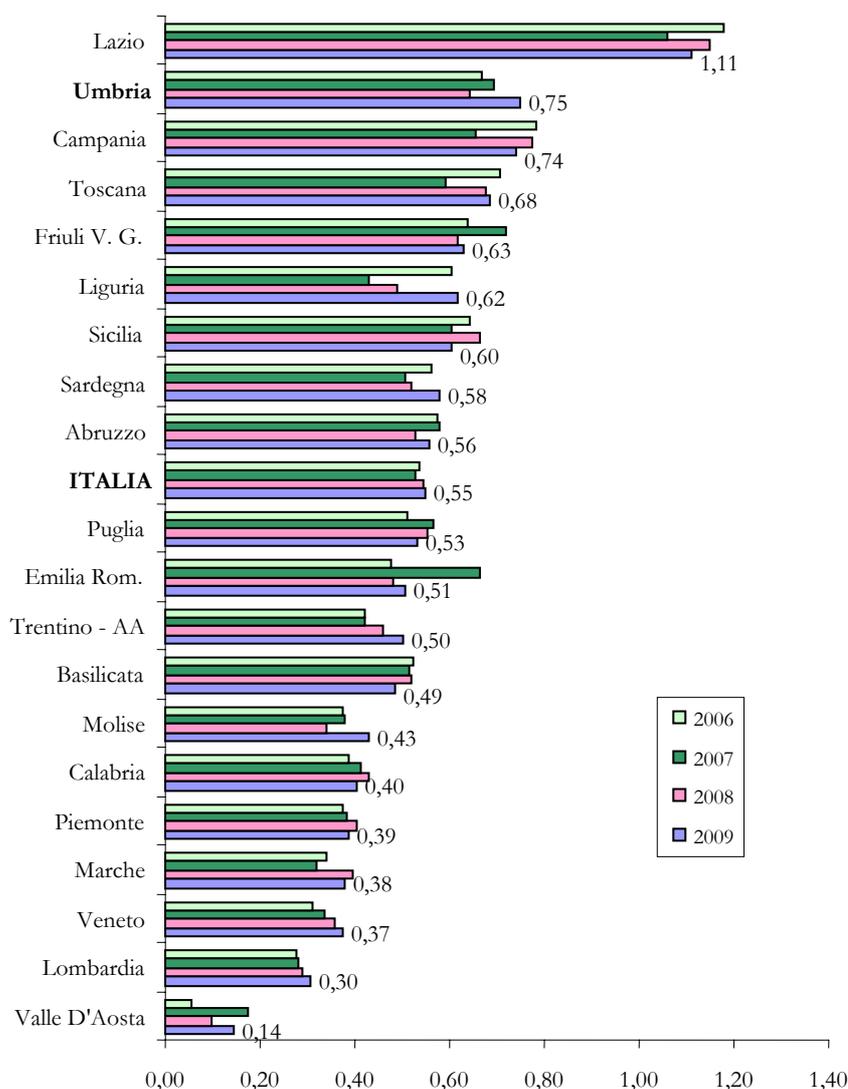
Regioni	2.1	2.2	2.3.1	2.3.2	2.3.3	2.4	2.5
	Spesa pubblica in R&S in % PIL	Spesa privata in R&S in % PIL	Brevetti presentati all'UEB nei settori ad alta tecnologia	Brevetti presentati all'UEB in ICT	Brevetti presentati all'UEB in bio-tech	Brevetti presentati all'UEB	Addetti alla ricerca e sviluppo
Piemonte	0,39	1,38	6,96	14,99	2,74	95,95	5,25
Valle D'Aosta	0,14	0,49	5,32	5,32	n.d.	29,13	2,64
Lombardia	0,30	0,87	7,81	12,83	3,22	92,72	4,68
Trentino-AA	0,50	0,75	3,07	7,92	1,77	67,30	4,67
Veneto	0,37	0,69	1,95	3,98	1,24	84,17	4,41
Friuli V.G.	0,63	0,83	3,71	13,36	1,44	100,90	4,89
Liguria	0,62	0,72	14,44	22,95	3,03	60,17	4,36
Emilia Rom.	0,51	0,88	3,63	12,55	2,75	115,14	5,28
Toscana	0,68	0,53	3,21	6,48	6,28	49,75	3,97
Umbria	0,75	0,23	0,60	1,83	0,29	21,53	2,94
Marche	0,38	0,32	3,54	4,57	0,78	49,86	2,91
Lazio	1,11	0,64	5,53	7,31	2,76	23,12	5,77
Abruzzo	0,56	0,41	0,38	1,89	0,89	18,38	2,40
Molise	0,43	0,08	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1,57
Campania	0,74	0,51	3,56	3,55	0,68	11,50	2,46
Puglia	0,53	0,20	1,22	2,29	0,45	10,65	1,73
Basilicata	0,49	0,17	0,42	n.d.	0,42	8,16	1,75
Calabria	0,40	0,04	0,25	0,25	n.d.	1,95	0,92
Sicilia	0,60	0,23	1,98	2,67	0,30	5,88	1,72
Sardegna	0,58	0,07	0,12	1,17	1,01	10,68	1,85
ITALIA	0,55	0,67	4,19	7,55	2,03	52,64	3,76

Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria da dati: EUROSTAT, ISTAT

In questa area vengono prese in esame l'ammontare e la composizione della spesa per R&S (ovvero lo sforzo del sistema economico nella creazione di conoscenza), la R&S svolta nel settore privato (che testimonia la capacità del sistema delle imprese di destinare risorse allo sviluppo e all'applicazione produttiva di nuove conoscenze) e le domande di brevetto presentate, con riferimento anche ai settori high - tech e bio - tech, rappresentative della produttività della R&S.

L'Umbria presenta una **situazione migliore rispetto alla media italiana** solo nell'indicatore Spesa pubblica in R&S in % del PIL. La posizione dell'Umbria è invece particolarmente negativa negli altri indicatori dove si colloca nella fascia medio bassa rispetto alla media italiana.

2.1 Spesa pubblica in R&S



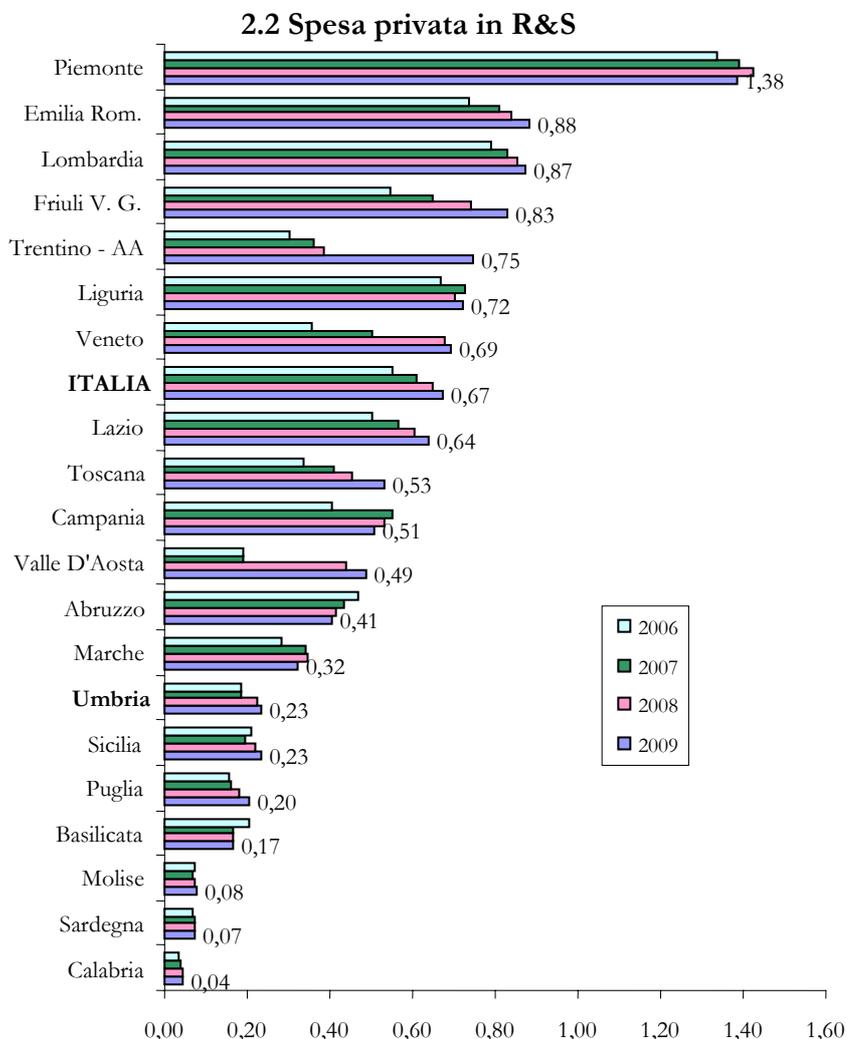
Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria su dati Istat – Anno 2009

Numeratore: Spese (intra-muros) per R&S della Pubblica Amministrazione e dell'Università

Denominatore: PIL regionale a prezzi correnti

L'Umbria nella spesa relativa alla ricerca di base (che, come è noto, è svolta prevalentemente nel settore pubblico), presenta un ulteriore progresso rispetto al dato del 2008, registrando una crescita pari al 16% (il dato dell'Italia invece è stabile) e un ulteriore passo in avanti nella graduatoria

posizionandosi al 2° posto rispetto al 5° dell'anno precedente superata solo dal Lazio (il cui calcolo è però influenzato dal calcolo delle performance nazionali degli Enti di ricerca e di alcune Aziende con sede a Roma).



Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria su dati Istat - Anno 2009

Numeratore: Spese (intra-muros) per R&S di tutte le imprese pubbliche e private

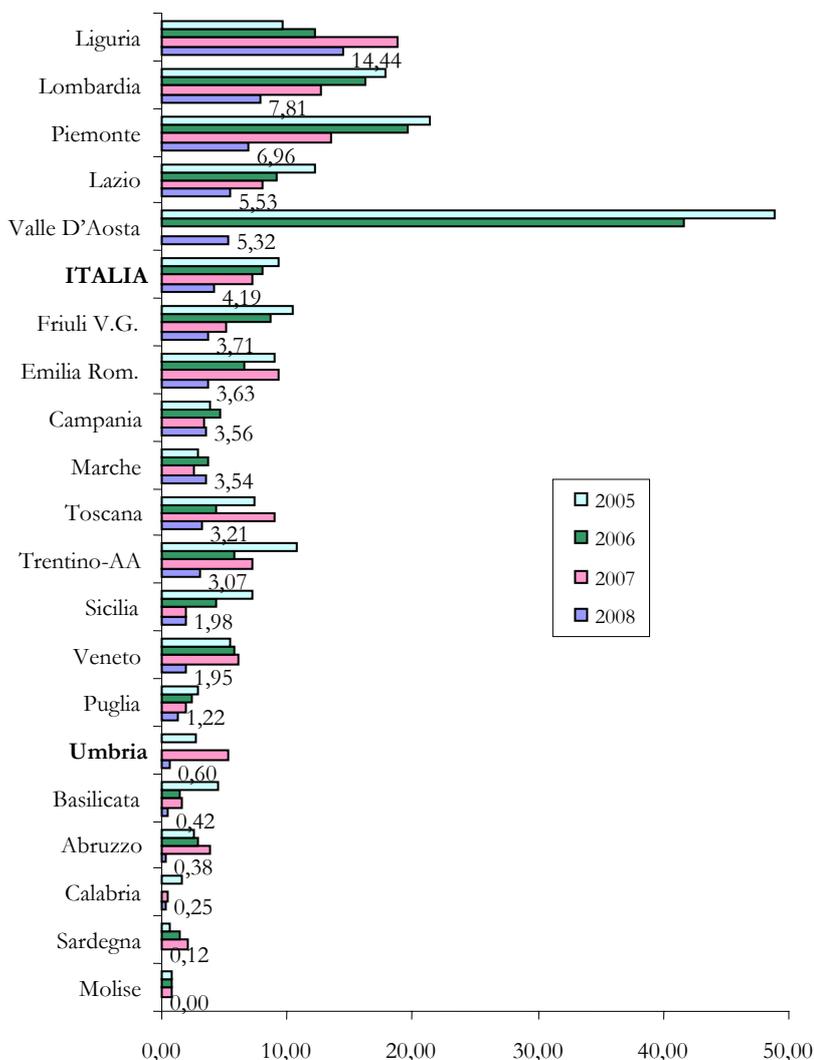
Denominatore: Prodotto interno lordo regionale a prezzi correnti

I dati evidenziano invece una bassa percentuale di spesa in R&S da parte delle imprese umbre. La Regione Umbria mantiene quindi la stessa posizione non particolarmente brillante rispetto al precedente RUIS.

Per quanto riguarda la spesa in ricerca e sviluppo, va ricordato che in Italia è estremamente diffusa l'innovazione implicita svolta dalle imprese, che per le modalità con cui viene svolta difficilmente appare contabilmente come spesa registrata di R&S, fenomeno particolarmente rilevante per le piccole imprese.

Per i brevetti presentati all'UEB nei settori ad alta tecnologia, l'Umbria arretra una crescita che tra il 2005 al 2007 era stata la più alta tra le regioni italiane. Tale negativo risultato fa scivolare l'Umbria di sei posizioni collocandosi al 15° posto nella graduatoria delle regioni.

2.3.1 Brevetti presentati all'UEB nei settori ad alta tecnologia



Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria su dati EUROSTAT. Anno: 2008 .

Note: I dati non sono disponibili per : il Molise (nel 2008), la Valle d'Aosta (nel 2007), la Calabria e l'Umbria (nel 2006)

Numeratore: Numero di richieste di brevetto ad alta tecnologia depositate all'Ufficio Europeo dei Brevetti (UEB) per anno di assegnazione

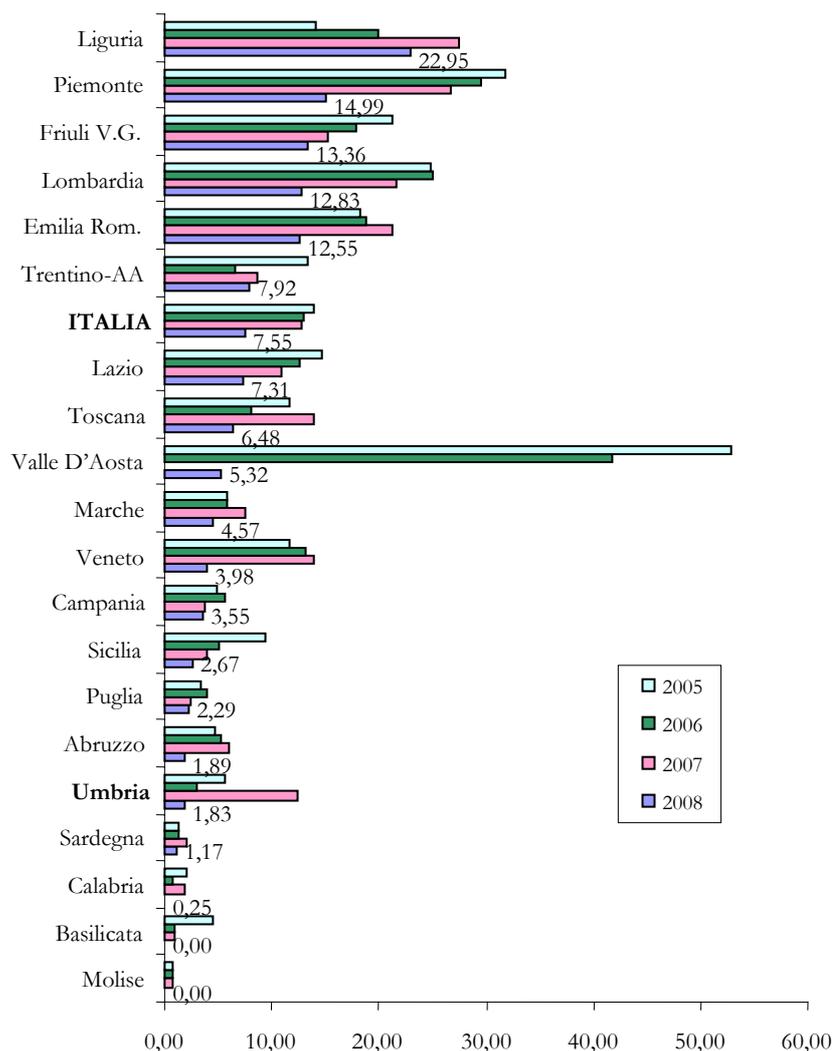
Denominatore: Popolazione regionale totale (espressa in milioni)

I dati quindi mostrano un peggioramento della nostra Regione rispetto alle precedenti rilevazioni, anche se va ricordato che l'andamento di questo indicatore va comunque valutato con estrema prudenza, vista l'estrema

esiguità dei numeri di cui si parla che favoriscono brusche oscillazioni tra un anno e l'altro.

L'Umbria registra risultati tutt'altro che positivi anche per i brevetti presentati all'UEB in ICT, perdendo in questo caso otto posizioni (dalla 8° alla 16° posizione) rispetto al dato dell'anno precedente collocandosi in terz'ultima posizione e registrando la seconda più alta riduzione (-85,2%) dopo la Calabria.

2.3.2 Brevetti presentati all'UEB in ICT



Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria su dati EUROSTAT. Anno: 2008.

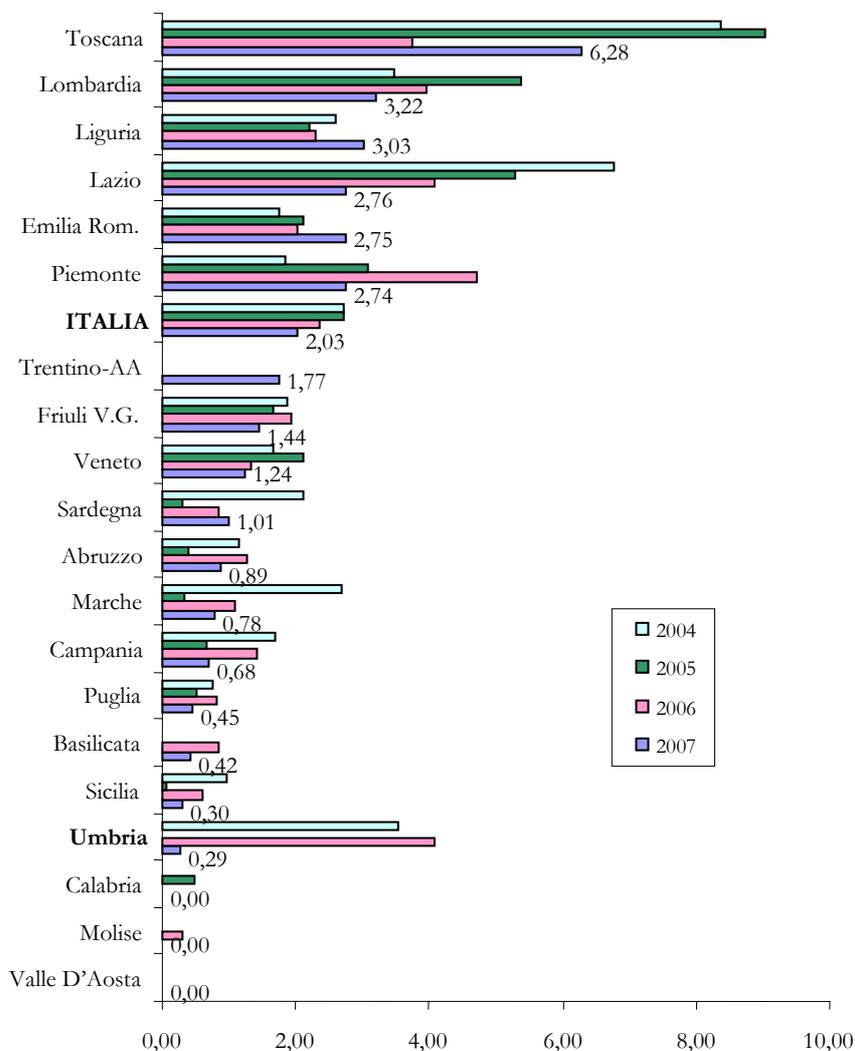
Note: I dati non sono disponibili per : il Molise e la Basilicata (nel 2008) e la Valle d'Aosta (nel 2007)

Numeratore: Numero di brevetti in ICT presentati all'Ufficio Europeo dei Brevetti (UEB) per anno di assegnazione

Denominatore: Popolazione regionale totale (espressa in milioni)

L'Umbria, tra le regioni leader nel 2006 per i brevetti presentati all'UEB nel settore bio-tech, scivola in ultima posizione nel 2007 e registra la performance peggiore con una riduzione del 92,3%.

2.3.3 Brevetti presentati all'UEB in bio-tech



Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria su dati EUROSTAT. Anno: 2007.

Note: I dati non sono disponibili per : il Molise, Valle d'Aosta e Calabria (nel 2007), Valle d'Aosta, Calabria e Trentino (nel 2006), Valle d'Aosta, Molise, Umbria, Basilicata e Trentino (nel 2005) e Molise, Valle d'Aosta, Calabria, Basilicata e Trentino (nel 2004).

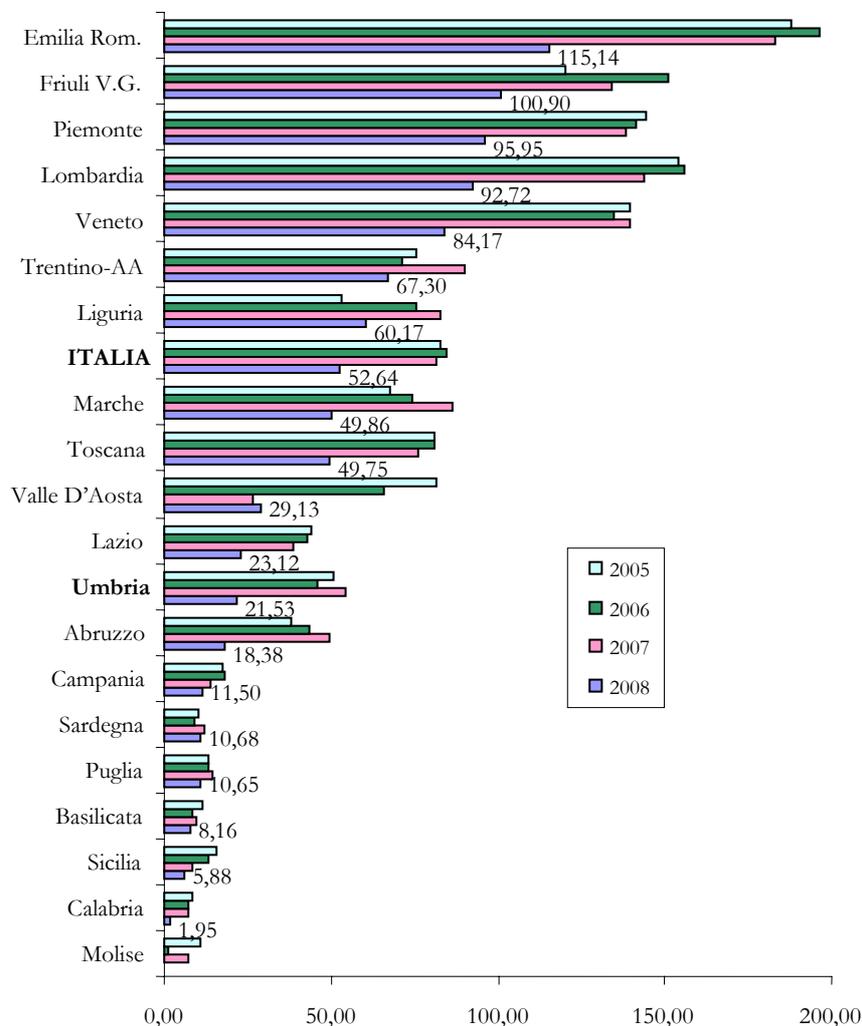
Numeratore: Numero di brevetti in bio-tech presentati all'Ufficio Europeo dei Brevetti (UEB) per anno di assegnazione

Denominatore: Popolazione regionale totale (espressa in milioni)

Infine, si assiste nel 2008 ad una riduzione rispetto al valore del 2007 anche nel numero di brevetti presentati in totale agli uffici europei, perdendo

l'Umbria tre posizioni e collocandosi al 12° posto, facendo registrare la più alta variazione negativa (-60,2%) dopo Calabria e Abruzzo.

2.4 Brevetti presentati all'UEB

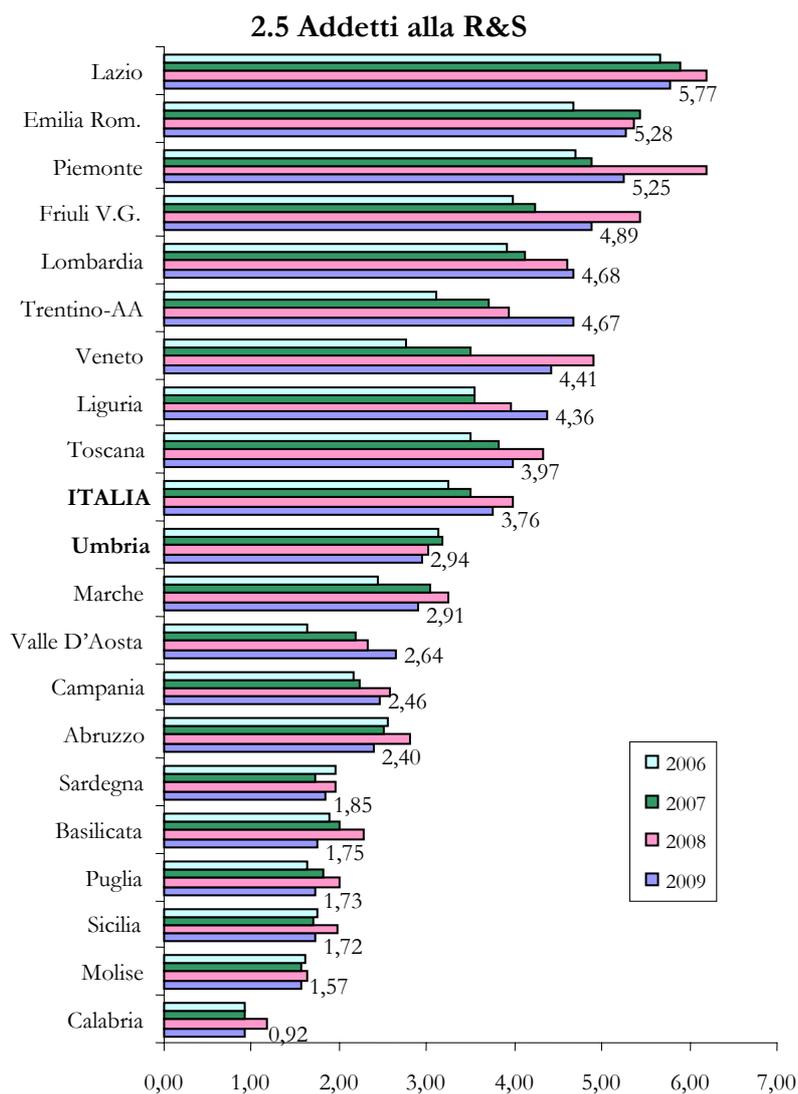


Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria su dati EUROSTAT . Anno 2008.

Numeratore: Numero di brevetti presentati all'Ufficio Europeo dei Brevetti (UEB) per anno di assegnazione.

Denominatore: Popolazione regionale totale (espressa in milioni)

Passando infine alla quota di addetti alla R&S in Umbria ogni 1000 abitanti, essa secondo gli ultimi dati ISTAT relativi al 2009, risulta pari al 2,94%, con un lieve decremento rispetto al 3,02% dell'anno precedente.



Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria su dati Istat – Anno 2009

Numeratore: Numero di addetti alla ricerca e sviluppo.

Denominatore: Popolazione regionale totale (espressa in migliaia).

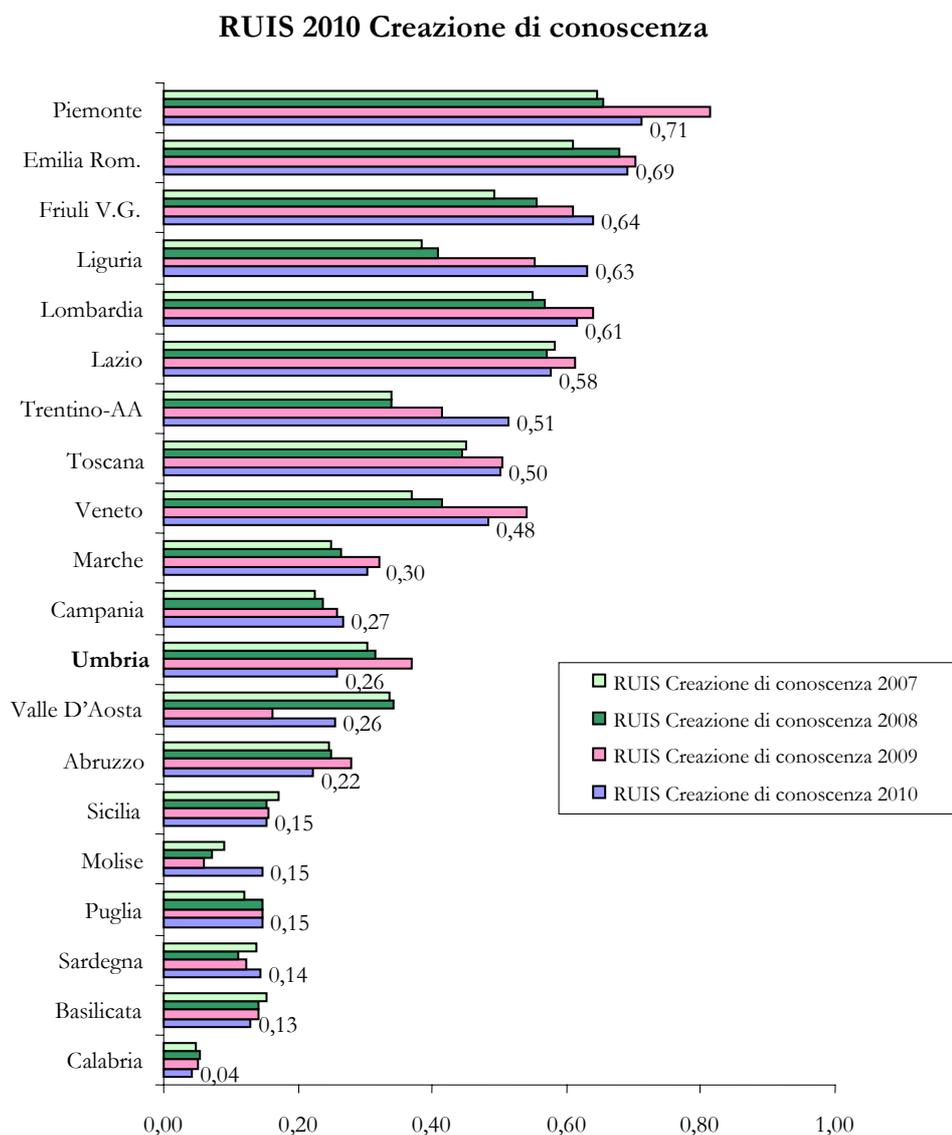
Note: Il dato comprende ricercatori, tecnici e altro personale addetto alla ricerca e sviluppo della Pubblica Amministrazione, Università e imprese pubbliche e private. Il numero è espresso in unità equivalenti tempo pieno.

In sintesi l'Umbria nell'Area Creazione della conoscenza presenta dati complessivamente negativi, tranne che nella spesa pubblica in ricerca e sviluppo. Va sempre tuttavia tenuto conto della **scarsa presenza** in Umbria di imprese di grandi dimensioni e della concentrazione delle stesse in settori maturi, che rende quindi difficile un cambiamento repentino nell'area creazione di conoscenza nel medio periodo.

Ne consegue quindi da un lato la necessità di continuare a sostenere la ricerca, evitando la dispersione delle risorse e possibilmente aumentandone il

volume, curando in particolare la pertinenza degli strumenti adoperati rispetto alla caratteristiche del sistema produttivo regionale, nonché l'efficacia degli stessi, il più possibile da dimostrarsi con apposite valutazioni.

Si tratta, ovviamente, di una questione non affrontabile solo a livello regionale, ma di respiro nazionale ed europeo.



Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria

Nell'area "Creazione di conoscenza" l'Umbria, con un valore di 0,26, è la regione con la riduzione più elevata rispetto alla precedente rilevazione (-0,3%), arrestando una crescita che fino al 2009 era stata tra le più elevate. Rispetto alla graduatoria delle regioni italiane si colloca alla 12° posizione,

scendendo di due posizioni rispetto al RUIS 2009, collocandosi al di sotto della media italiana.

Innovazioni finanziarie, di prodotto e di struttura di mercato

La terza area oggetto di indagine, è quella delle innovazioni finanziarie, di prodotto e di mercato, ovvero quella della presenza di un ambiente innovativo, in termini di creazione di nuove iniziative, di nuovi prodotti, di nuovi mercati e di utilizzo delle tecnologie dell'Information & Communication Technology (ITC).

I dati sono relativi per i primi due indicatori all'anno 2009 e per gli altri cinque all'anno 2010.

Gli indicatori dell'area innovazioni finanziarie, di prodotto e di struttura di mercato: il quadro d'insieme

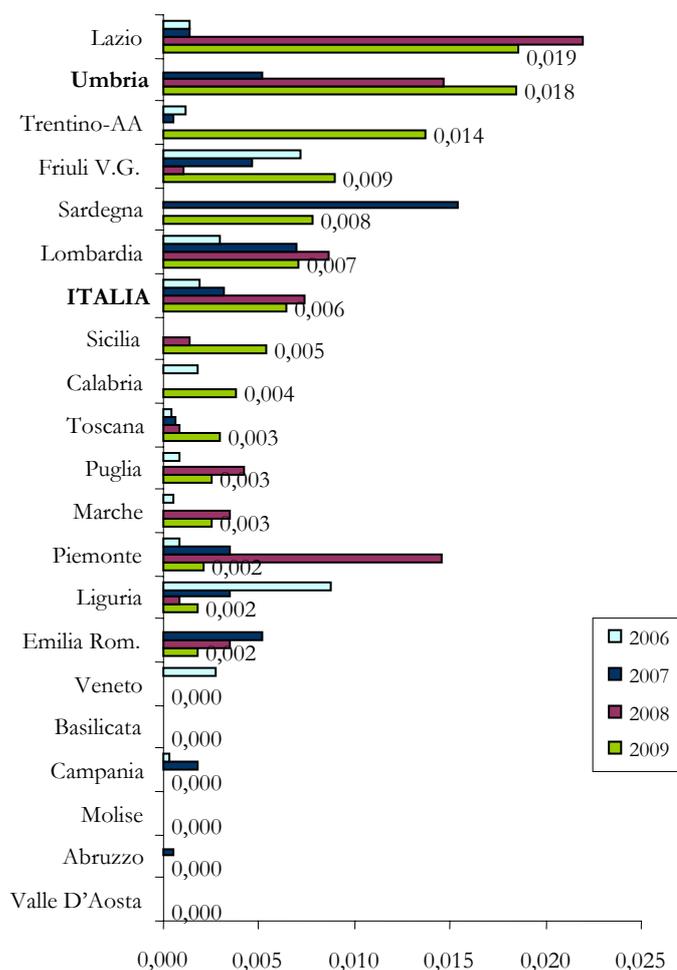
Regioni	3.1.1	3.1.2	3.2	3.3	3.4.1	3.4.2	3.5
	Investimenti di capitale rischio – early stage	Investimenti di capitale rischio – expansion e replacement	Tasso di natalità netta delle imprese	Diffusione della banda larga nelle imprese	Utilizzo di internet da parte delle famiglie	Indice di diffusione dei siti web delle imprese	Imprese attive in IT
Piemonte	0,002	0,012	0,62	86,27	49,15	60,23	1,55
Valle D'Aosta	n.d.	n.d.	0,26	90,59	50,42	61,20	1,54
Lombardia	0,007	0,091	0,25	86,47	53,23	64,99	2,23
Trentino-AA	0,014	0,175	1,01	85,38	53,47	74,62	1,43
Veneto	0,000	0,220	0,65	82,69	48,21	68,37	1,59
Friuli V.G.	0,009	0,032	0,70	84,91	50,26	66,55	1,80
Liguria	0,002	n.d.	0,57	82,37	45,62	58,16	1,54
Emilia Rom.	0,002	0,029	0,59	85,54	49,78	66,61	1,46
Toscana	0,003	0,012	0,91	82,02	49,43	63,55	1,53
Umbria	0,018	0,030	1,51	85,25	44,92	64,69	1,45
Marche	0,003	n.d.	1,51	72,78	45,95	60,16	1,25
Lazio	0,019	0,013	1,92	84,27	50,56	56,04	2,29
Abruzzo	n.d.	n.d.	1,84	83,71	45,21	58,16	1,38
Molise	n.d.	n.d.	1,63	80,91	40,46	48,30	1,01
Campania	n.d.	0,010	1,18	75,17	38,42	52,20	1,43
Puglia	0,003	0,003	0,87	77,51	39,47	53,58	1,05
Basilicata	n.d.	n.d.	1,00	73,33	38,78	42,81	1,06
Calabria	0,004	n.d.	1,12	77,50	40,32	44,52	1,27
Sicilia	0,005	n.d.	0,30	81,35	39,75	49,56	1,29
Sardegna	0,008	0,008	-0,49	83,24	48,83	45,70	1,53
ITALIA	0,006	0,054	0,82	83,09	46,77	61,33	1,62

Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria da dati: ISTAT, AIFI, Infocamere, Movimprese

L'Umbria in questa area registra miglioramenti in quasi tutti gli indicatori tranne che nel secondo, dove peggiora, e nell'ultimo dove si mantiene stabile, pur perdendo una posizione nella classifica delle regioni rispetto al RUIS 2009.

I primi due indicatori di quest'area, relativi agli investimenti di capitale di rischio in rapporto al PIL regionale in "early stage" e in "expansion e replacement", si riferiscono alla più classica e diffusa segmentazione del mercato del capitale di rischio, le cui categorie, seppur con minimi adattamenti geografici, sono internazionalmente adottate dagli operatori, dalle associazioni e dai centri di ricerca, anche ai fini statistici. In particolare le tipologie di investimento vengono sostanzialmente classificate a seconda delle diverse fasi del ciclo di vita dell'impresa target. In tale ottica, si parla di **seed** (finanziamento dell'idea) e **start up financing** per individuare gli interventi cosiddetti di **early stage**, volti cioè a finanziare le primissime fasi di avvio dell'impresa. Successivamente, qualora l'investimento sia finalizzato a supportare la crescita e l'implementazione di programmi di sviluppo di aziende già esistenti, vengono utilizzati i termini **expansion financing** o **development capital**, mentre si parla di **replacement capital** (capitale di sostituzione) per riferirsi ad interventi che, senza andare ad incrementare il capitale sociale dell'impresa, si pongono l'obiettivo di sostituire parte dell'azionariato non più coinvolto nell'attività aziendale. Ancora, tutte le operazioni orientate al cambiamento totale della proprietà dell'impresa, sia a favore di manager interni alla stessa società (management buy out) che di manager esterni (management buy in), con il frequente uso della leva finanziaria come strumento di acquisizione (leveraged buy out), vengono generalmente raggruppate nella categoria dei "buy out"; così come si parla di turnaround per indicare gli investimenti di ristrutturazione di imprese in crisi e di bridge financing con riferimento agli interventi finalizzati, sin dal momento della loro realizzazione, nell'accompagnare l'impresa in Borsa. All'interno di tali categorie sono, a loro volta, individuabili ulteriori tipologie di investimento, a seconda della specifica fase aziendale e dello specifico tipo d'intervento.

3.1.1 Investimenti di capitale di rischio - early stage



Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria su dati AIFI ed ISTAT. Anno: 2009

Note: La definizione di capitale di rischio - early stage riguarda gli investimenti nelle fasi di seed e start up. L'attribuzione territoriale riguarda le operazioni aventi ad oggetto imprese.

Il totale Italia contiene gli investimenti non ripartibili per regione e gli investimenti effettuati all'estero.

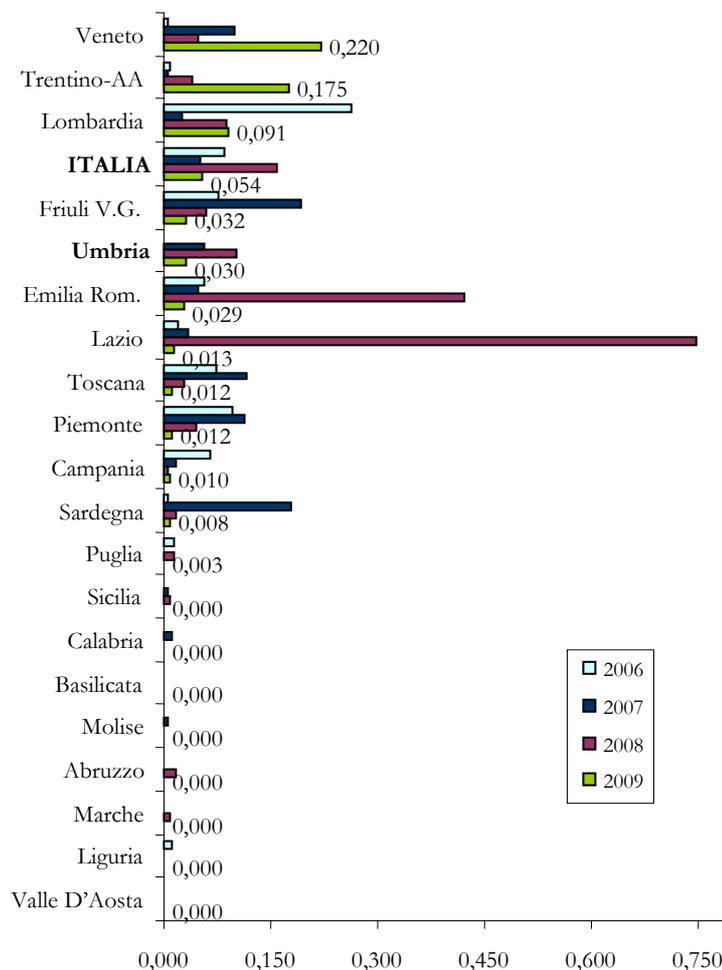
Numeratore: Investimenti in capitale di rischio early stage

Denominatore: PIL a prezzi correnti

In particolare, riguardo al primo indicatore, L'Umbria si trova in seconda posizione subito dietro il Lazio e con un incremento rispetto al dato del 2008 del 25% circa. L'Umbria riesce quindi ad avere un sistema di finanziamento degli interventi che riguardano il sostegno alle primissime fasi di avvio dell'impresa migliore rispetto alle altre regioni ed è positivo – pur tenendo conto che si tratta comunque di numeri non particolarmente elevati – l'aumento che si registra nel corso del tempo.

L'Umbria perde invece posizioni per quel che concerne il secondo indicatore, trovandosi infatti nel 2009 in 5° posizione (sebbene il confronto venga fatto solo con 11 regioni) due posizioni in meno rispetto al 2008.

3.1.2 Investimenti di capitale di rischio - expansion e replacement



Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria su dati AIFI ed ISTAT. Anno: 2009

Note: Non sono incluse le operazioni di buy-out. L'attribuzione territoriale riguarda le operazioni aventi ad oggetto imprese localizzate nel territorio italiano.

Il totale Italia contiene gli investimenti non ripartibili per regione e gli investimenti effettuati all'estero..

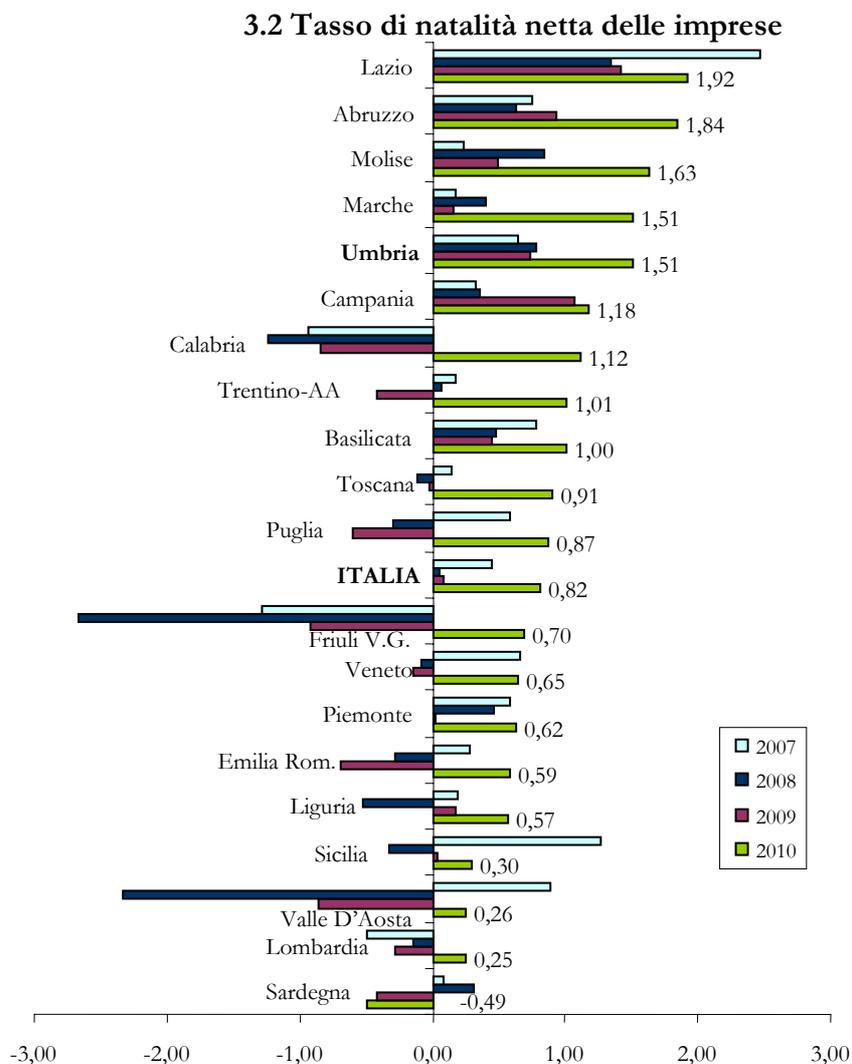
Numeratore: Investimenti in capitale di rischio - expansion e replacement

Denominatore: PIL a prezzi correnti

Comparando gli andamenti del primo e del secondo indicatore, sembrerebbe dunque che il sistema sia meno efficiente nel sostenere l'irrobustimento e il consolidamento degli investimenti in capitale di rischio delle imprese.

Nel tasso di natalità netta delle imprese, l'Umbria, nel 2010, presenta un forte aumento rispetto all'anno precedente (+106,5%), confermandosi ancora forte in questo indicatore, essendo una delle cinque regioni con il tasso di

natalità delle imprese più alto (insieme a Lazio, Abruzzo, Molise e Marche). La nostra regione mostra un incremento rispetto al dato del 2009, in cui forte era l'impatto della crisi, ma che vedeva comunque l'Umbria registrare valori positivi insieme solamente a altre tre regioni.



Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria su dati Infocamere. Anno 2010

Note: A partire dall'anno 2009 il tasso è calcolato al netto delle imprese agricole, della silvicoltura e della pesca (sezione A dell'Ateco 2007), anche se, a partire dal 1997, la L. 580 prevede l'obbligo di iscrizione per tutte le attività imprenditoriali comprese quelle agricole.

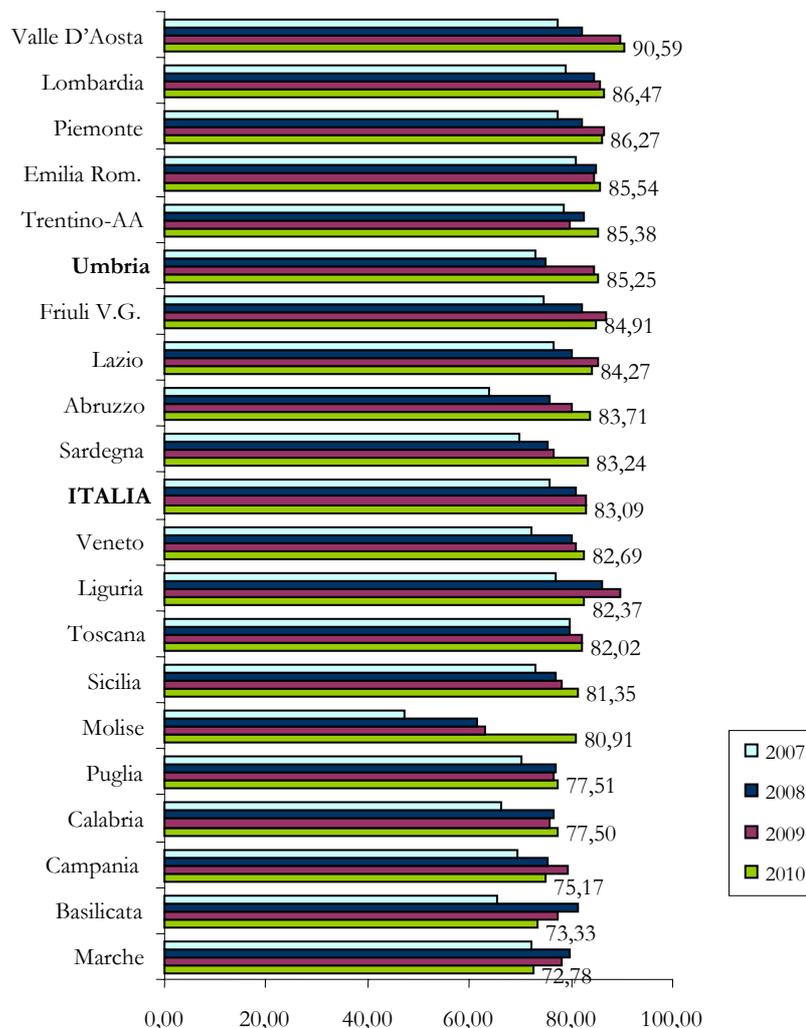
Numeratore: Imprese iscritte nell'anno di riferimento meno imprese cessate nell'anno di riferimento

Denominatore: Totale delle imprese registrate nell'anno precedente

Per quanto riguarda la diffusione della banda larga nelle imprese, l'Umbria registra una crescita di quasi un punto percentuale, che gli permette di

guadagnare due posizioni nella graduatoria delle regioni passando dall'8° posto del 2009 al 6 nel 2010.

3.3 Diffusione della banda larga nelle imprese



Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria su dati ISTAT, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese. Anno 2010.

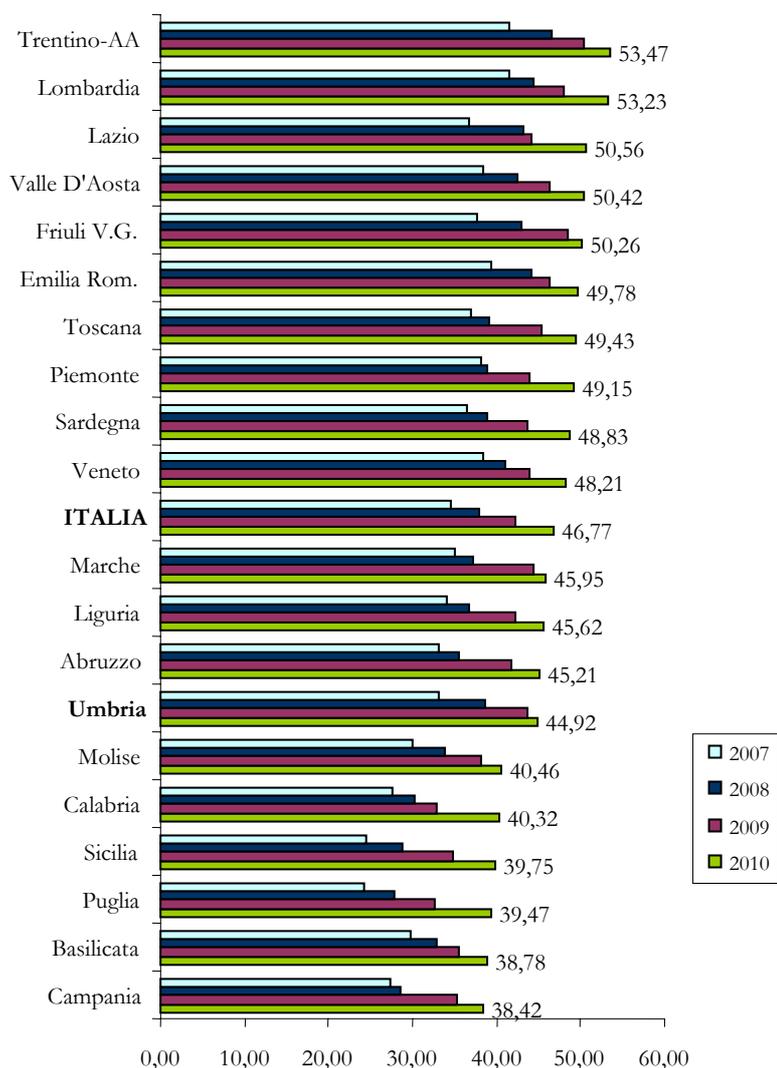
Note: Dal 2009 i dati sono riportati secondo la nuova classificazione delle attività economiche Ateco 2007. Da tale anno sono inoltre rilevate nuove attività quali la fornitura di energia e di acqua, i ristoranti ed alcune attività a completamento del settore dell'intermediazione finanziaria e assicurativa. Nel dettaglio sono rilevati i seguenti settori ATECO 2007: C - Attività manifatturiere, D - Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata, E - Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e trattamento, F - Costruzioni, G - Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli, H - Trasporto e magazzinaggio, I - Servizi di alloggio e ristorazione, J - Servizi di informazione e comunicazione, L - Attività immobiliari, M (eccetto la 75) - Attività professionali, scientifiche e tecniche, N - Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese. Per tali motivi i dati non sono comparabili con quelli degli anni precedenti.

Numeratore: Imprese (con più di dieci addetti) dei settori industria e servizi che dispongono di collegamento a banda larga

Denominatore: Totale delle imprese (con più di dieci addetti) dei settori industria e servizi

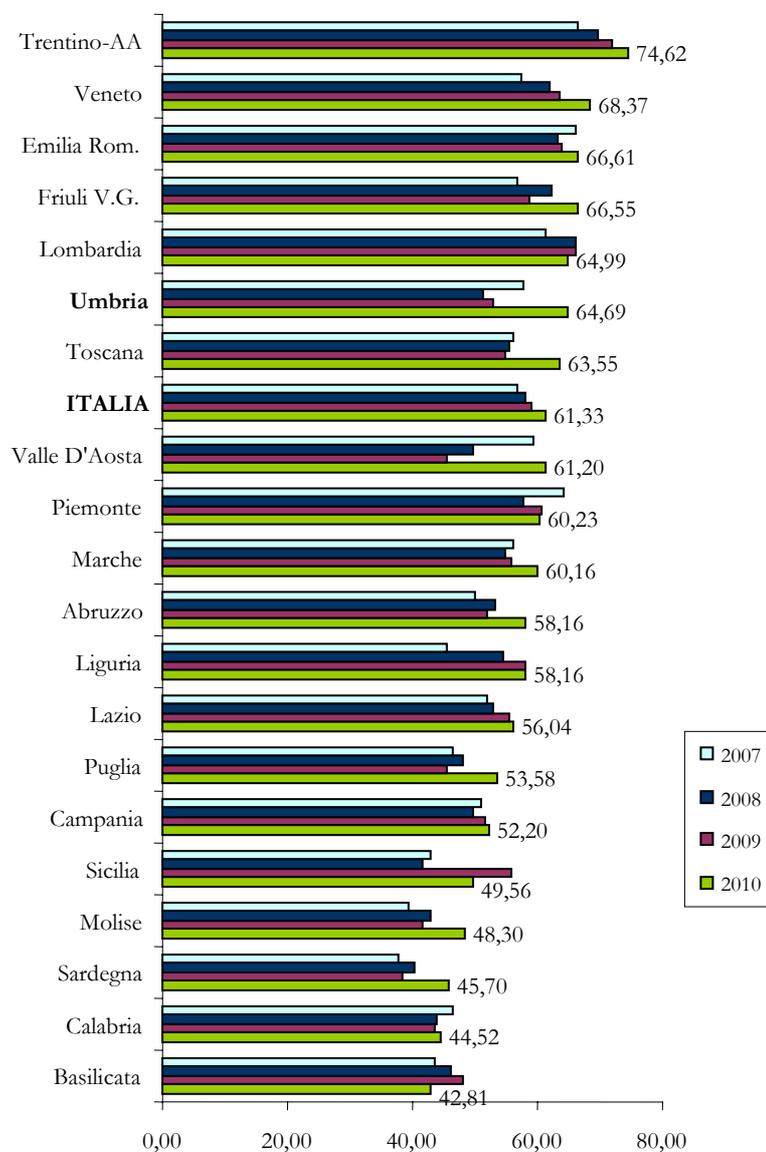
Per quanto riguarda l'utilizzo di tecnologie informatiche, che testimoniano un ambiente favorevole all'innovazione, i due indicatori presi in esame (utilizzo di internet da parte delle famiglie e indice di diffusione dei siti web delle imprese) evidenziano per l'Umbria una crescita rispetto al RUIS 2009 rispettivamente del 3% (scendendo però sotto la media nazionale e perdendo due posizioni nella classifica delle regioni italiane) e del 22,3% guadagnando sei posizioni (ponendosi al di sopra della media italiana).

3.4.1 Utilizzo di internet da parte delle famiglie



Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria su dati ISTAT - Indagine multiscopo. Anno: 2010
 Numeratore: Numero di famiglie che dichiarano di possedere l'accesso ad internet
 Denominatore: Numero totale di famiglie

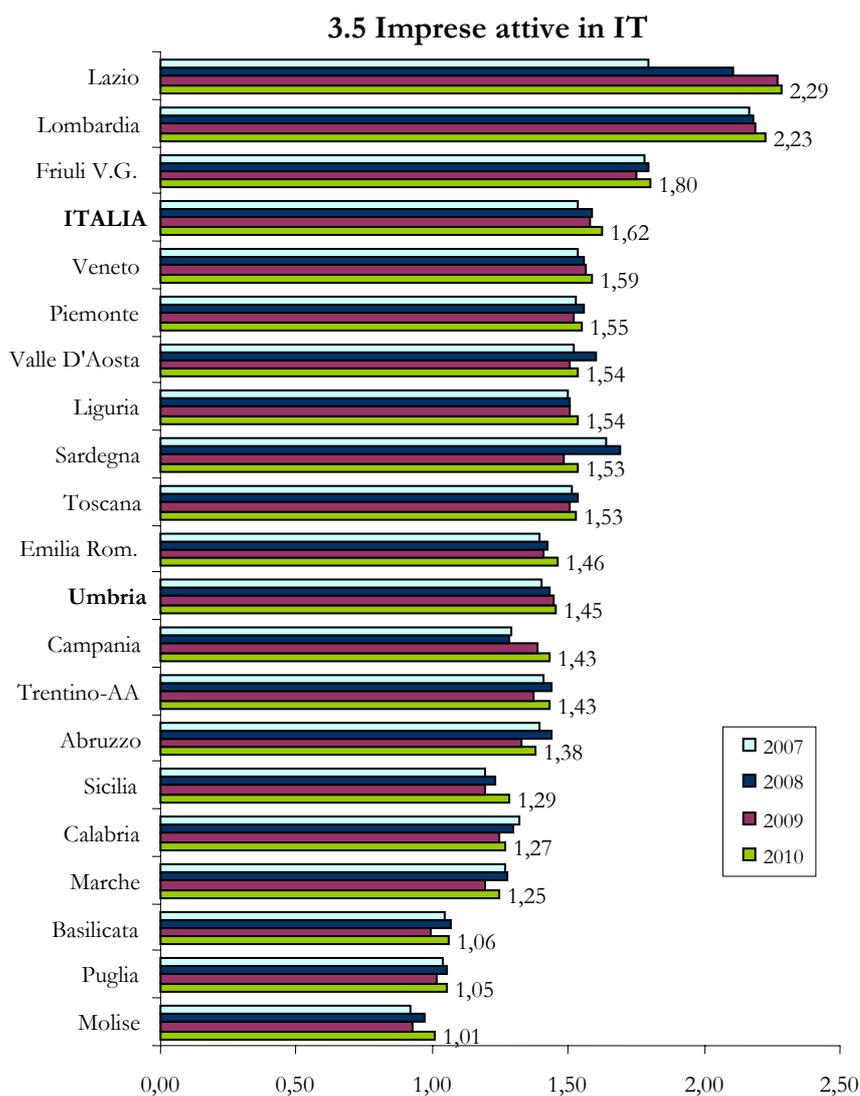
3.4.2 Indice di diffusione dei siti web delle imprese



Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria su dati ISTAT “Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese”. Anno: 2010.

Note: Dal 2009 i dati sono riportati secondo la nuova classificazione delle attività economiche Ateco 2007. Da tale anno sono inoltre rilevate nuove attività quali la fornitura di energia e di acqua, i ristoranti ed alcune attività a completamento del settore dell'intermediazione finanziaria e assicurativa. Nel dettaglio sono rilevati i seguenti settori ATECO 2007: C - Attività manifatturiere, D - Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata, E - Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e trattamento, F - Costruzioni, G - Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli, H - Trasporto e magazzinaggio, I - Servizi di alloggio e ristorazione, J - Servizi di informazione e comunicazione, L - Attività immobiliari, M (eccetto la 75) - Attività professionali, scientifiche e tecniche, N - Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese. Per tali motivi i dati non sono comparabili con quelli degli anni precedenti. Numeratore: Numero di imprese (con più di dieci addetti) dei settori industria e servizi che hanno un sito web. Denominatore: Numero totale delle imprese (con più di dieci addetti) dei settori industria e servizi.

Per quanto riguarda infine l'ultimo indicatore, ovvero il numero delle imprese attive in IT (che rappresenta la specializzazione di un territorio rispetto ai settori dell'IT), l'Umbria registra una stabilità rispetto all'anno precedente anche se perde una posizione, continuando a presentare valori inferiori alla media nazionale.

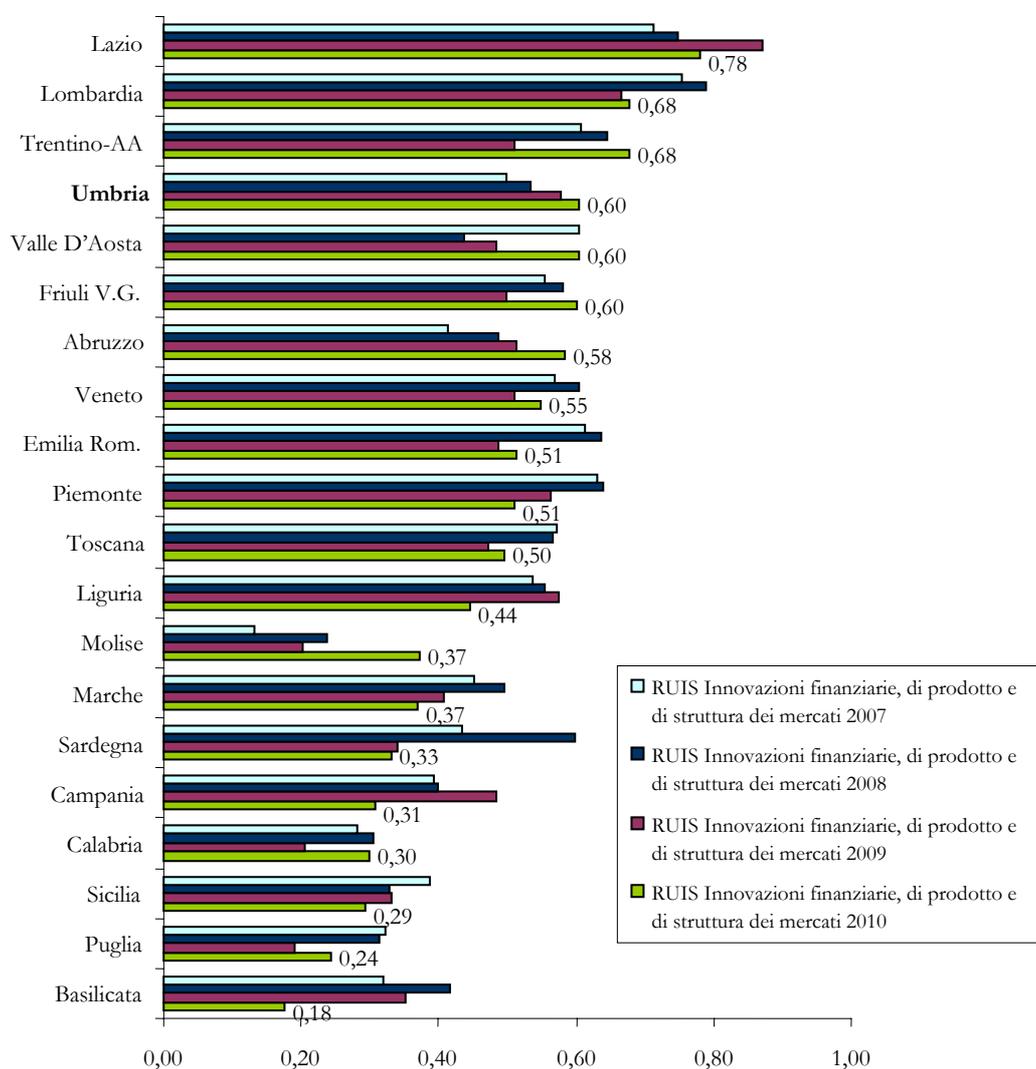


Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria su dati Infocamere. Anno 2010

Numeratore: Imprese attive in IT (information technology). Nel 2010 e 2009, in base alla classificazione ATECO 2007, i settori considerati sono: J 61 (telecomunicazione), J62 (Produzione di software, consulenza informatica ne attività...) e J63 (Attività dei servizi d'informazione e altri servizi infor.). Nel 2008 e 2007, secondo la classificazione ATECO 2002, il settore considerato è K72 – Informatica e attività connesse.

Denominatore: Totale imprese attive.

RUIS 2010 Innovazioni finanziarie, di prodotto e di struttura di mercati



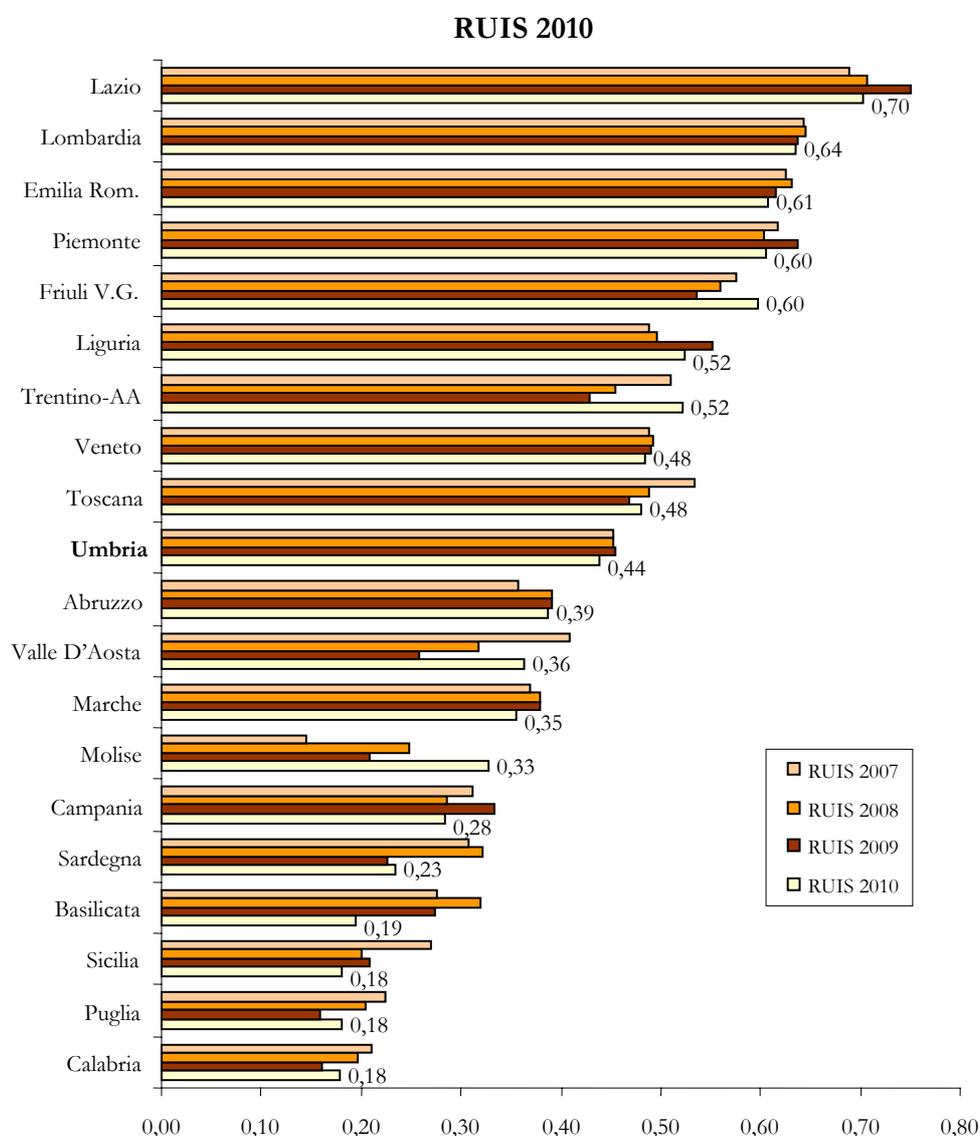
Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria

In sintesi la posizione dell'Umbria nell'area "Innovazioni finanziarie, di prodotto e di struttura di mercati" peggiora leggermente rispetto al RUIS 2009 passando dalla terza alla quarta posizione (con un valore di 0,60 superiore alla media italiana) nella graduatoria delle regioni.

Come già richiamato, i miglioramenti più evidenti si riscontrano negli indicatori che misurano il tasso di natalità netta delle imprese, la diffusione di internet nelle famiglie e dei siti web delle imprese, quindi in termini più di "risultato" che di "sforzo".

Il RUIS 2010 dell'Umbria (Regione Umbria Innovation Scoreboard)

Il **RUIS 2010 dell'Umbria** rappresenta l'indice sintetico del complesso degli indicatori utilizzati, volto a misurare la capacità innovativa dell'Umbria, riflettendo e sintetizzando i punti di forza e le criticità emerse dall'analisi di tutti gli indicatori presi in esame. Va ricordato che gli indicatori sono aggiornati agli ultimi dati disponibili a gennaio 2012, che nella maggior parte dei casi si riferiscono agli anni 2010, 2009 e 2008 e che essi in quest'edizione vengono diversamente "pesati" a seconda che si tratti di indicatori di "sforzo" ovvero di "risultato", attribuendo a questi ultimi maggiore importanza e quindi "peso", in sede di composizione dell'indice sintetico.



Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria.

Il risultato di questa analisi evidenzia un Quadro di valutazione regionale dell'innovazione (RUIS 2010) che colloca **l'Umbria al 10° posto**, peggiorando di una posizione con un valore pari a 0,44. In particolare l'Umbria, nonostante nel 2010 abbia peggiorato le sue performance in alcuni dati ma migliorato in alcuni altri, tende comunque a rimanere sostanzialmente stabile rispetto al valore dell'anno precedente perdendo una sola posizione nella classifica finale, rimanendo comunque al di sotto della media nazionale pari a 0,47.

Ovviamente non va dimenticato che le differenze tra regioni in alcuni casi sono minime e che basta una piccola oscillazione per determinare cambiamenti nella graduatoria; inoltre, ogni risultato positivo o negativo non deve intendersi come un recupero o una perdita definitiva e strutturale, ma come un segnale positivo da consolidare o uno stimolo a migliorare in caso di dato negativo, in quanto arretramenti e/o avanzamenti possono da un anno all'altro modificare le posizioni, essendo comunque lo scarto minimale.

In sintesi quindi il **confronto temporale tra RUIS 2007 e RUIS 2010** evidenzia un stabilità costante del valore dell'indice sintetico fino al 2009, e un leggero peggioramento nell'ultimo anno che fa sì che l'Umbria si posizioni dietro le regioni del centro-nord (tranne le Marche e Valle d'Aosta) e davanti a quelle del centro-sud.

E' significativo che rispetto al RUIS 2009, oltre l'Umbria, otto regioni vedono ridurre il valore dell'indicatore finale e tra queste in particolar modo Basilicata, Campania e Sicilia; Lombardia, Emilia Romagna, Abruzzo, Sardegna, mantengono lo stesso valore del 2009 e le altre registrano un miglioramento, soprattutto Molise, Valle d'Aosta e Trentino Alto Adige.

Non ci sono, rispetto al 2009, significative variazioni relativamente al posizionamento nella gran parte delle regioni italiane. Continua quindi ad esserci un blocco di **regioni leader** (Lazio, Lombardia, Emilia Romagna, Piemonte, Friuli Venezia Giulia, Liguria e Trentino Alto Adige) tra le quali solo il Friuli Venezia Giulia e Trentino Alto Adige hanno incrementato il valore dell'indicatore finale. All'inseguimento di esse si trova un secondo gruppo di regioni (Veneto, Toscana, Umbria, Abruzzo) con **performance nella media**.

In linea generale il lieve peggioramento del dato dell'Umbria risente particolarmente delle performance negative degli indicatori nell'area "Creazione di conoscenza": nonostante un lieve recupero è ancora in

profonda crisi la spesa dei privati in ricerca e sviluppo ferma a quota 0,23% contro lo 0,67% della media italiana e crollano gli indicatori relativi al numero di brevetti (presentati all'UEB, in high tech e biotech).

Dall'analisi del quadro di valutazione regionale dell'innovazione e degli indicatori che lo compongono possono essere approfonditi - al di là della posizione finale dell'Umbria nell'indice - numerosi altri aspetti; ad esempio, si possono valutare i "punti di forza" e le "criticità" rispetto alle altre regioni italiane, nonché i progressi, i recuperi rispetto all'andamento nel tempo.

Un primo approfondimento da farsi è quello relativo al posizionamento dell'Umbria nei diversi indicatori chiave rispetto alla media nazionale, così appunto da far emergere "punti di forza" e "criticità" rispetto alla situazione generale del Paese.

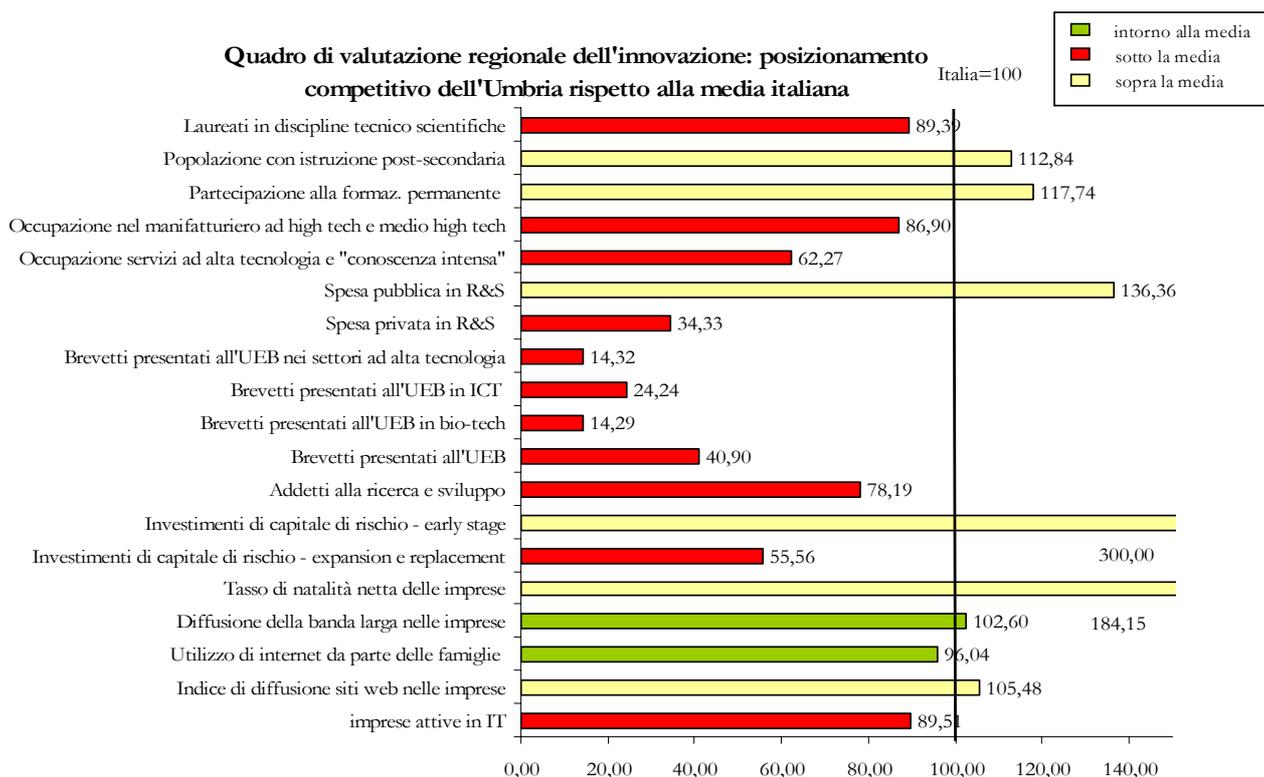
Molto sinteticamente l'Umbria presenta una posizione superiore alla media nazionale nei seguenti indicatori (che possono essere definiti quali **punti di forza**):

- livello di popolazione con istruzione post secondaria, in **ulteriore miglioramento**;
- alto livello di partecipazione alla formazione permanente, superiore alla media nazionale, **in lieve miglioramento** rispetto al precedente RUIS;
- livello della spesa pubblica in R&S, in **ulteriore miglioramento**;
- investimento in capitale di rischio early stage;
- utilizzo delle tecnologie informatiche da parte delle imprese, in **ulteriore miglioramento**;
- tasso di natalità netta delle imprese, **in ulteriore miglioramento**;
- diffusione della banda larga nelle imprese, superiore alla media italiana, **in leggero miglioramento**.

D'altro canto la nostra regione presenta altri indicatori con valori inferiori alla media italiana (identificabili quindi come delle **criticità**) e precisamente:

- laureati in discipline tecnico - scientifiche, in **lieve peggioramento**;
- occupabilità delle risorse umane qualificate nel settore manifatturiero e dei servizi ad alta o medio alta tecnologia, anche se **in miglioramento** rispetto al precedente RUIS;

- basso livello della spesa privata in R&S, **in lieve miglioramento** rispetto al precedente RUICS;
- basso numero di brevetti presentati/concessi, in particolare nei settori high tech, in ICT e biotech, **in netto peggioramento**;
- addetti alla R&S in peggioramento;
- investimenti di capitale di rischio expansion e replacement, **in peggioramento**;
- una non elevata percentuale di imprese attive in IT.



Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria

Nel complesso il posizionamento competitivo dell'Umbria rispetto alla media italiana in tema di innovazione mostra elementi di dinamicità ed interesse; emerge un miglioramento della posizione dell'Umbria rispetto all'Italia nell'Area Risorse umane, dove due dei tre indicatori di sforzo migliorano e superano la media nazionale (mentre il primo mostra un lieve peggioramento), pur considerando come nei due indicatori di "risultato" l'Umbria, nonostante un miglioramento rispetto al precedente RUIS, continui a posizionarsi sotto la media nazionale.

Nell'area "Creazione di conoscenza" si hanno i maggiori elementi negativi. L'Umbria peggiora in tutti gli indicatori: solo la spesa pubblica in ricerca e sviluppo presenta performance positive e in miglioramento continuo.

Nell'area "Innovazioni finanziarie, di prodotto, di struttura di mercato" si consolida un buon posizionamento negli investimenti di capitale di rischio – early stage, nel tasso di natalità netta delle imprese, un miglioramento ulteriore nell'utilizzo di internet da parte delle famiglie e nell'indice di diffusione della banda larga nelle imprese.

Passando invece ad approfondire l'andamento nel tempo dei diversi indicatori chiave, è interessante verificare quanti registrino un miglioramento costante nel tempo (fenomeno che segnala un'evoluzione "sistematicamente" positiva del dato), quanti migliorino rispetto al primo anno di osservazione (dato anch'esso positivo, ma che può indicare un minore "consolidamento" del fenomeno) e quelli invece che rispetto al primo anno hanno peggiorato (segnalando quindi un probabile problema "strutturale" del sistema umbro).

Dall'osservazione dei dati in tutti e quattro i periodi osservati, gli indicatori che evidenziano un **miglioramento costante** sono:

- popolazione con istruzione post-secondaria
- spesa privata in R&S
- investimenti in capitale di rischio – early stage
- la diffusione della banda larga nelle imprese
- grado di diffusione di internet nelle famiglie
- imprese attive in IT

Gli indicatori che evidenziano comunque un **miglioramento rispetto al primo anno** sono:

- spesa pubblica in R&S
- investimenti in capitale di rischio – expansion e replacement
- tasso di natalità netta delle imprese
- indice di diffusione dei siti web delle imprese

Gli indicatori che invece evidenziano un **peggioramento rispetto al primo anno** sono:

- laureati in scienza e tecnologia;
- partecipazione rispetto alla formazione permanente;

- occupazione nel settore manifatturiero high tech;
- occupazione nel settore dei servizi ad alta tecnologia e "conoscenza intensa";
- brevetti presentati all'UEB nei settori a alta tecnologia
- brevetti in ICT presentati all'UEB
- brevetti presentati all'UEB nel settore bio-tech
- brevetti totali presentati all'UEB
- addetti alla R&S

Rispetto ai valori dell'anno precedente, l'Umbria presenta un **miglioramento in 11 indicatori**; per quanto riguarda una prospettiva di medio termine, gli indicatori che registrano un **miglioramento costante nelle 4 rilevazioni sono 6**; di questi, tre si riferiscono all'area "innovazioni finanziarie di prodotto e di struttura di mercato", uno all'area "risorse umane", uno all'area "creazione di conoscenza"; 3 sono configurabili come indicatori di risultato, mentre 3 (popolazione con istruzione post secondaria, investimenti di capitale di rischio early stage, spesa privata in R&S) come indicatori di "sforzo".

Gli indicatori che registrano un **miglioramento rispetto al primo anno sono 4**; 3 si riferiscono all'area "innovazioni finanziarie di prodotto e di struttura di mercato", 1 all'area "Creazione di conoscenza". Di questi, 3 sono indicatori di "sforzo" del sistema, 1 configurabile come indicatore di "risultato".

L'Umbria rimane **nella stessa posizione** rispetto al RUIS 2009 solo **nell'indicatore imprese attive in IT**, indicatore configurabile come "risultato".

Il posizionamento dell'Umbria **peggiora rispetto al RUIS 2009 in 7 indicatori**, di questi uno è relativo all'area "Risorse umane", cinque all'area "Creazione di conoscenza" e uno all'area "innovazioni finanziarie di prodotto e di struttura di mercato".

Di questi 2 sono indicativi di uno "sforzo" del sistema mentre tutti gli altri sono configurabili come indicatori di risultato.

L'analisi sui progressi o peggioramenti realizzati per ogni indicatore chiave rende più chiari, per ciascun fenomeno, i punti di forza da valorizzare e i punti di debolezza da superare, fermo restando che va anche tenuto conto

della diversa significatività, affidabilità e “consistenza” dei dati raccolti, oltre che delle eventuali ambiguità interpretative che vanno sempre tenute in conto, per una valutazione più precisa.

In sintesi, il modello umbro di sviluppo, caratterizzato da un alto numero di imprese subfornitrici, che realizzano innovazioni più di processo che di prodotto, pur in un quadro di miglioramento generale conferma alcune difficoltà a tradurre la notevole presenza di fattori cruciali per lo sviluppo dell’innovazione (capitale umano, spesa in ricerca di base e propensione all’innovatività delle imprese) in risultati in grado di agganciare in modo **consistente e permanente** le regioni italiane leader.

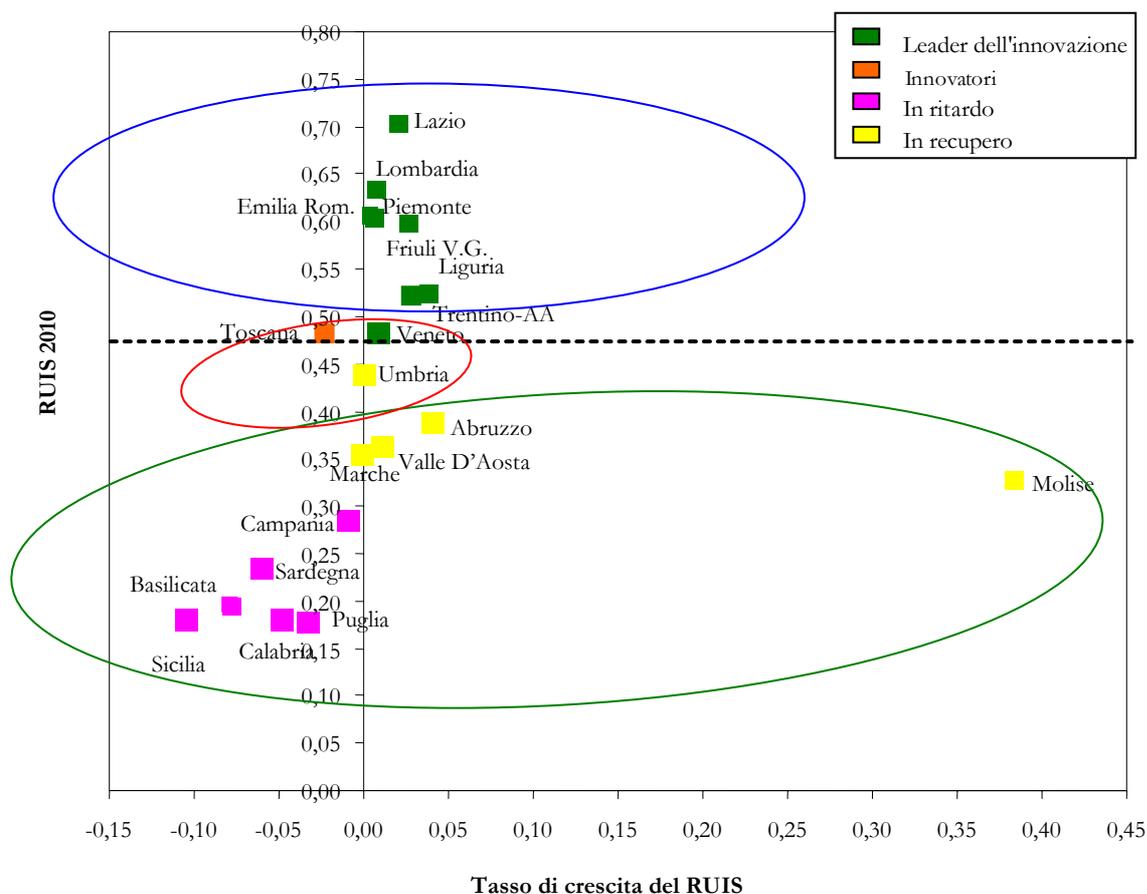
Di particolare interesse è cercare di considerare contemporaneamente l’aspetto relativo alla posizione rispetto alla media e quello relativo all’andamento nel tempo; l’analisi può esser svolta sia per singolo indicatore chiave – come si è cercato sin qui di fare con riferimento all’Umbria – sia in sede di indice sintetico, comparando posizione e andamento di tutte le regioni italiane; nella figura seguente viene quindi rappresentata la correlazione tra il posizionamento competitivo di tutte le regioni, come emerge dal RUIS 2010, e i trend di crescita di breve periodo.

La figura riporta in primo luogo i tre blocchi in cui sono state suddivise le regioni: regioni **leader**, regioni con **performance nella media, tra cui l’Umbria** e regioni con **performance più modeste**.

Inoltre, sempre nella stessa figura, per cogliere anche l’aspetto dinamico le regioni sono state suddivise in quattro quadranti, in relazione alla loro posizione superiore o inferiore alla media nazionale (asse delle Y), e al trend di crescita sempre superiore o inferiore alla media nazionale (asse delle X).

In altri termini una regione che registra tassi di crescita superiori alla crescita media nazionale, si posiziona nei quadranti di destra; in caso contrario in quelli di sinistra.

Correlazione tra RUIS 2010 e indicatori di tendenza nel breve periodo per il 2010



Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria

Tra le regioni leader dell'innovazione in particolare **entra il Trentino** e si confermano la Lombardia e l'Emilia Romagna con lo stesso valore, in prima posizione il Lazio che vede comunque ridotto il valore.

La Toscana passa da regione in recupero a regione innovatrice aumentando il valore dell'indicatore ma con un tasso di crescita ancora negativo.

Tra le regioni con performance nella media ma in recupero va segnalato il **miglioramento dell'Umbria e del Molise** che passano da regione in ritardo a regione in recupero: si mantengono all'interno di questo gruppo Abruzzo, Marche, Valle d'Aosta.

Nel gruppo delle regioni con performance sotto la media e in ritardo si evidenzia un **peggioramento della Basilicata e della Campania e si confermano la Sicilia, la Calabria, la Sardegna, la Puglia.**

Di tali fenomeni è stata anche data rappresentazione in una cartina geografica.

In essa si evidenziano le regioni **“leader dell’innovazione”** (Lazio, Lombardia, Piemonte, Emilia Romagna, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Trentino Alto Adige, Veneto), le regioni degli **“innovatori”** (Toscana), le regioni **“in ritardo”** (Campania, Sardegna, Basilicata, Sicilia, Calabria e Puglia) e quelle **“in recupero”** (Umbria, Abruzzo, Valle D’Aosta, Marche, Molise).

RUIS 2010 – Gruppi di Regioni



Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria

In pratica, leader dell'innovazione sono le regioni del Nord con l'aggiunta del Lazio, mentre in ritardo è quasi l'intero mezzogiorno, con il blocco delle regioni centrali che insegue, con la Toscana più vicina alle regioni più avanzate e le altre che provano a tenere il passo.

Le linee di tendenza degli ultimi anni, posto che sono presenti variabilità anche significative da una regione all'altra, mostrano una sostanziale **convergenza tra le regioni leader e quelle in ritardo**; in particolare le regioni del mezzogiorno, pur mantenendosi con tassi di crescita inferiori alla media, tendono ad accelerare, mentre le regioni del nord, pur mantenendosi con tassi di crescita superiori alla media, tendono lievemente a rallentare.

Oltre a quanto fin qui espresso, da questo studio possono esser colti molti ulteriori spunti per individuare la direzione in cui muoversi e muoversi significa mettersi in discussione, strutturarsi nel modo migliore, acquisire una diversa mentalità e cultura, essere aperti al nuovo, agili e reattivi; significa non subire ma essere protagonisti dell'innovazione.

E' necessario che, a partire dall'analisi del posizionamento dell'Umbria nei singoli indicatori e della loro evoluzione nel tempo, il sistema regionale si adoperi a creare le condizioni – per quanto è nelle sue possibilità e competenze – per uno stabile e duraturo sentiero di crescita.

L'Umbria in Europa: un confronto con 8 regioni dell'Unione Europea

In questo capitolo si intende analizzare la posizione dell'Umbria in confronto ad alcune regioni europee che presentano alcune similitudini in termini di sviluppo demografico e economico-sociale. In particolare l'attenzione è stata concentrata, coerentemente con gli obiettivi del RUIS, in alcuni indicatori relativi alle risorse umane impiegate nel campo dell'innovazione tecnologica, nel settore della spesa pubblica e privata in ricerca e sviluppo, nel settore dei brevetti, nelle innovazioni finanziarie, di prodotto e di struttura di mercato. La politica di ricerca e sviluppo (R&S) costituisce infatti insieme all'istruzione e all'innovazione il **"triangolo della conoscenza"** per affrontare le sfide che l'UE dovrà affrontare in un sistema mondiale globalizzato.

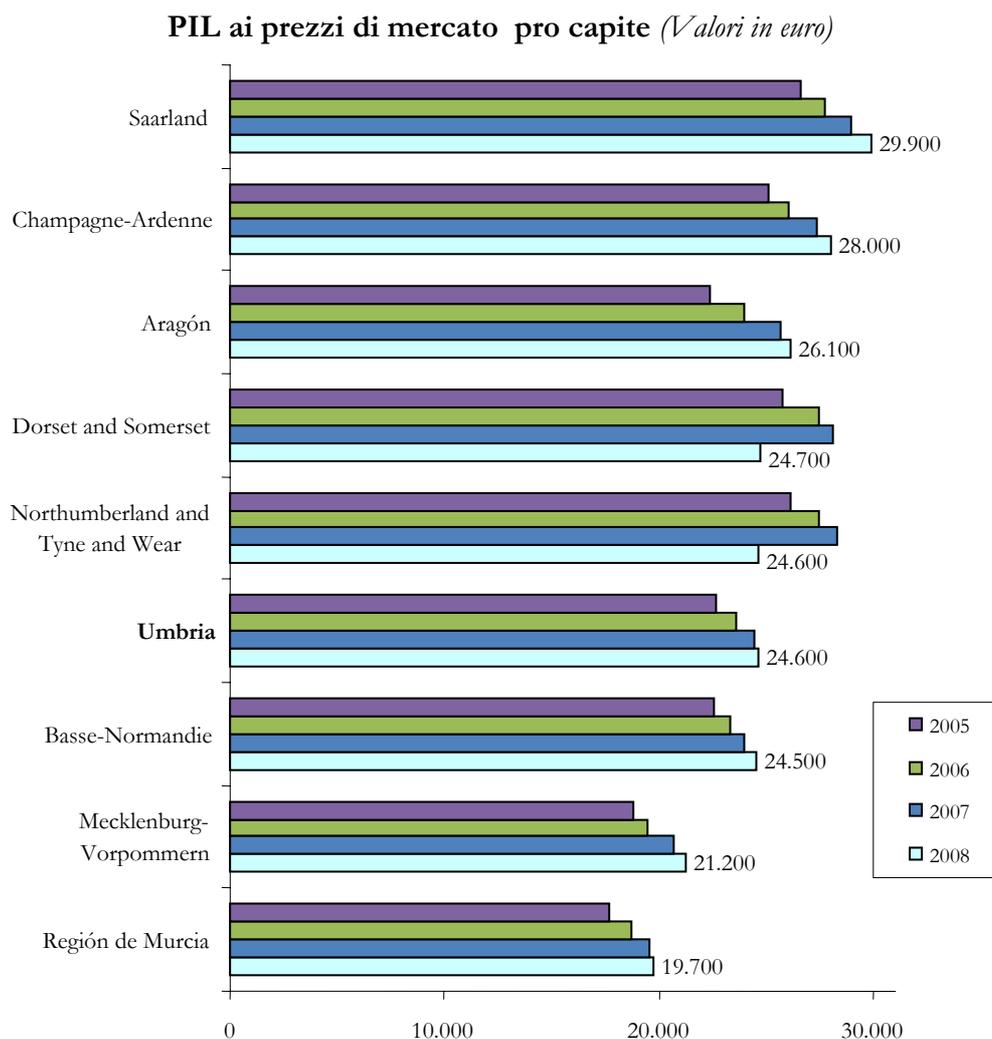
Le **8 regioni scelte per un confronto con l'Umbria** sono regioni che presentano una popolazione e densità abitativa, un Pil procapite analoghi a quelli della nostra regione e fanno parte di quei paesi che, per motivi storici, economici, sociali costituiscono da sempre le colonne portanti del "vecchio" continente europeo: la Germania con Saarland e Mecklenburg-Vorpommern, il Regno Unito con Northumberland e Dorset e Sommerset (in realtà sono 2 contee separate ma Eurostat fornisce, nei vari indicatori, il dato cumulativo delle due), la Spagna con Aragon e Region de Murcia, la Francia con Basse-Normandie e Champagne-Ardenne.

Gli indicatori di contesto

Regioni UE	2008	2008	2010	2010
	PIL ai prezzi di mercato pro-capite (<i>valori in euro</i>)	Valore aggiunto ai prezzi base pro-capite (<i>valori in euro correnti</i>)	Tasso di occupazione 15-64 anni	Tasso di disoccupazione 15 anni e oltre
Mecklenburg-Vorpommern	21.200	19.067	70,6	12,4
Saarland	29.900	26.878	67,2	7,0
Aragón	26.100	24.035	62,9	14,8
Región de Murcia	19.700	18.263	56,2	23,4
Champagne-Ardenne	28.000	25.065	63,3	9,6
Basse-Normandie	24.500	22.005	62,9	8,6
Umbria	24.600	22.182	62,7	6,6
Northumberland and Tyne and Wear	24.600	21.555	65,1	9,3
Dorset and Somerset	24.700	21.574	73,6	5,4

Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria da dati: Eurostat

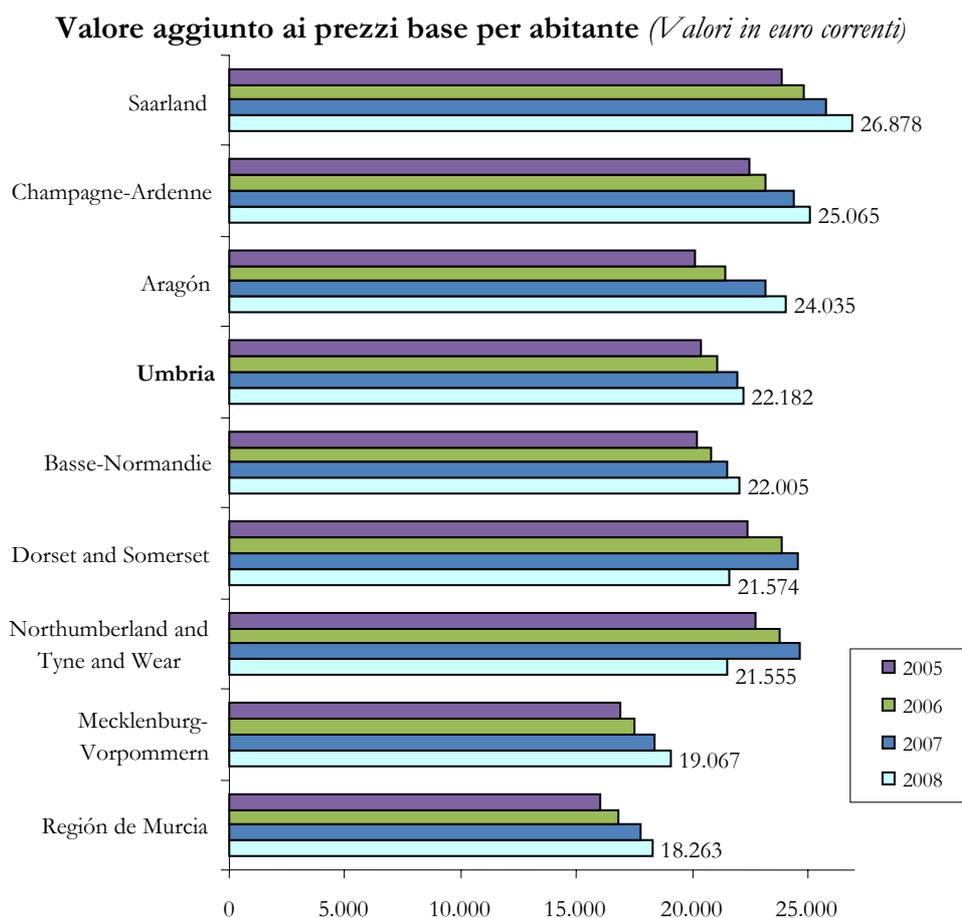
Per quel che riguarda il PIL procapite, che si usa nei confronti europei e che misura il benessere di un Paese, nel 2008 la regione con il valore più alto è il Saarland (29.900 euro), seguita da Champagne-Ardenne. L'Umbria ha registrato un Pil procapite (24.600 euro) vicino a quello delle regioni inglesi (Northumberland e Dorset and Sommerset).



Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria su dati Eurostat

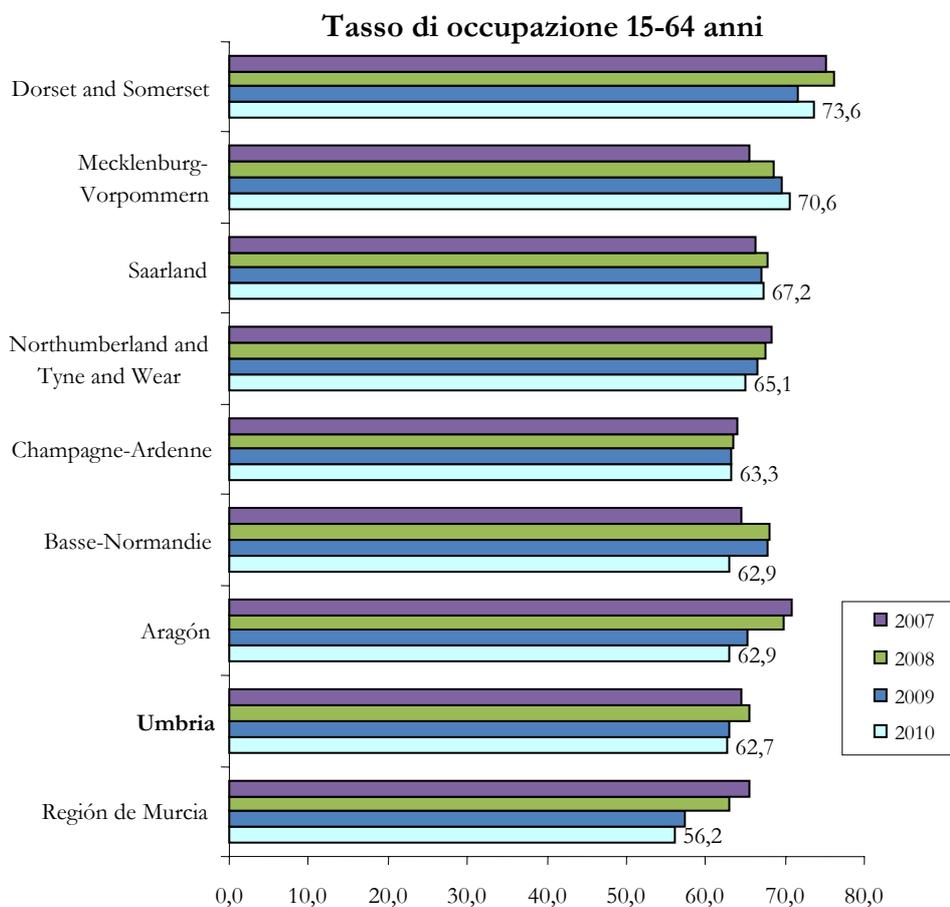
Tre regioni presentano un valore aggiunto ai prezzi di base superiore a quello della nostra regione. Le due regioni che presentano il valore più alto sono Saarland e Champagne-Ardenne. Il valore aggiunto maggiore in agricoltura è di Champagne-Ardenne, regione a forte vocazione agricola, che presenta la celebre strada dello champagne con villaggi dediti alla viticoltura con

prestigiose cantine. Dal punto di vista dell'industria la percentuale di valore aggiunto maggiore è quella del Saarland, che è il principale centro industriale (nei settori metallurgico, meccanico, elettrotecnico, siderurgico e alimentare) dell'importante bacino carbonifero circostante e che presenta una percentuale di valore aggiunto in agricoltura (0,23%) quasi nulla.



Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria su dati Eurostat

Per quanto riguarda il mercato del lavoro, il tasso di occupazione è il principale indicatore per valutarne l'evoluzione in quanto indica la capacità dello stesso di utilizzare le risorse umane disponibili. Dorset and Sommerset è la regione che nel 2010 presenta il tasso di occupazione più alto (73,6%) seguita da Mecklenburg-Vorpommern (70,6%). Le regioni spagnole e quelle italiane sono quelle che, dal punto di vista dei tassi di occupazione, hanno risentito maggiormente della crisi economica. L'Umbria presenta, tra le regioni confrontate, un tasso di occupazione maggiore solamente a quello della Region de Murcia.



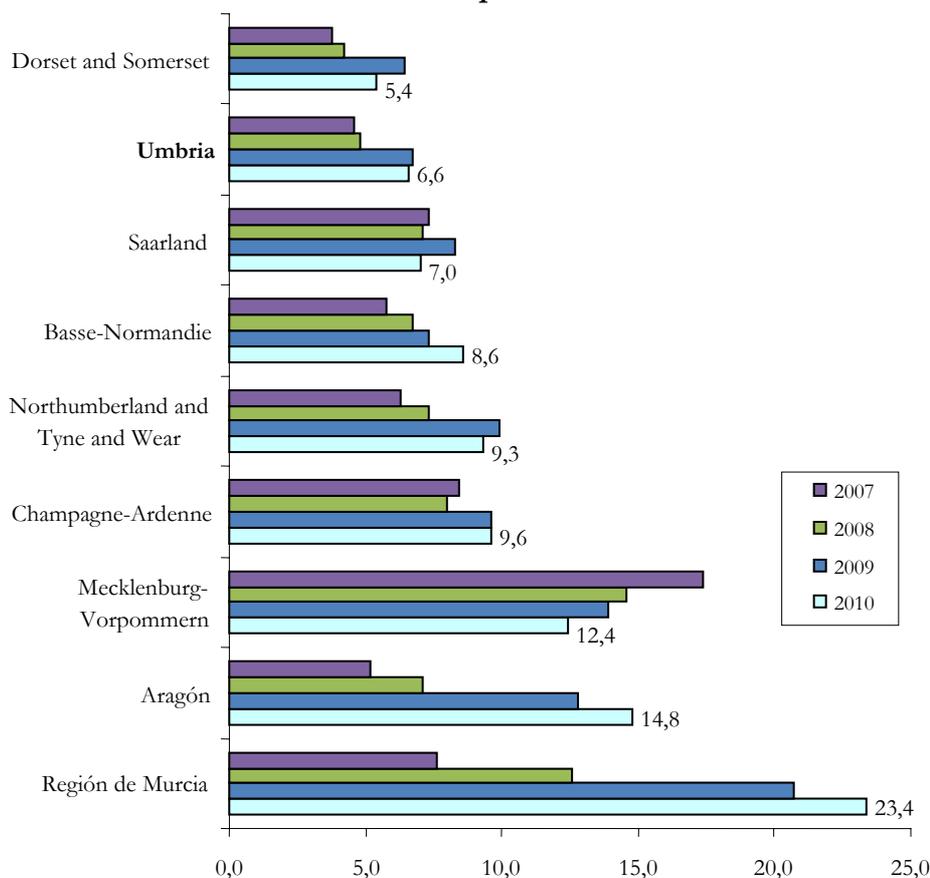
Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria su dati Eurostat

Per misurare la dinamicità del mercato del lavoro e per valutare l'efficienza dei sistemi regionali abbiamo preso in considerazione anche il tasso di disoccupazione.

Le regioni spagnole presentano il tasso di disoccupazione più alto e in continua crescita (rispettivamente 14,8% Aragon e il 23,4% Region de Murcia), sono regioni in cui l'attività prevalente è quella agricola (di tipo cerealicolo estensivo frumento, orzo, mais, produzione di frutta, ortaggi e fiori).

L'Umbria presenta il tasso di disoccupazione più basso dopo Dorset and Sommerset dove l'agricoltura è alla base dell'economia e dell'occupazione (cereali, ortaggi e frutta) insieme all'allevamento, alla produzione tessile e al turismo.

Tasso di disoccupazione 15 anni e oltre



Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria su dati Eurostat

La ricerca e l'innovazione contribuiscono direttamente alla prosperità e al benessere individuale e collettivo. La finalità principale della politica di ricerca e sviluppo tecnologico è fare dell'Unione Europea un'economia della conoscenza di livello mondiale.

Per questo, la strategia Europa 2020, ha stabilito tra i suoi obiettivi la crescita intelligente, che mira a sviluppare un'economia basata sulla conoscenza e sull'innovazione, quali motori per la futura crescita dell'Europa: migliorare la competitività e favorire la creazione di nuovi posti di lavoro, rafforzare la coesione economica, sociale e territoriale.

Proprio per questo, come già detto precedentemente, ci si è sembrato utile **confrontare la Regione Umbria con alcune regioni europee** in alcuni indicatori, per fornire un primo quadro di valutazione dell'innovazione non

solo a livello regionale nazionale ma anche a livello regionale europeo. Sono regioni che per le condizioni richiamate prima (demografiche e economico-sociali) rappresentano quelle più "omogenee" all'Umbria all'interno dell'UE.

Il confronto fra l'Umbria e le regioni dell'UE scelte è stato fatto **su 13 dei 19 indicatori analizzati** nella prima parte del presente documento, in quanto solo per questi Eurostat fornisce il dato a livello regionale.

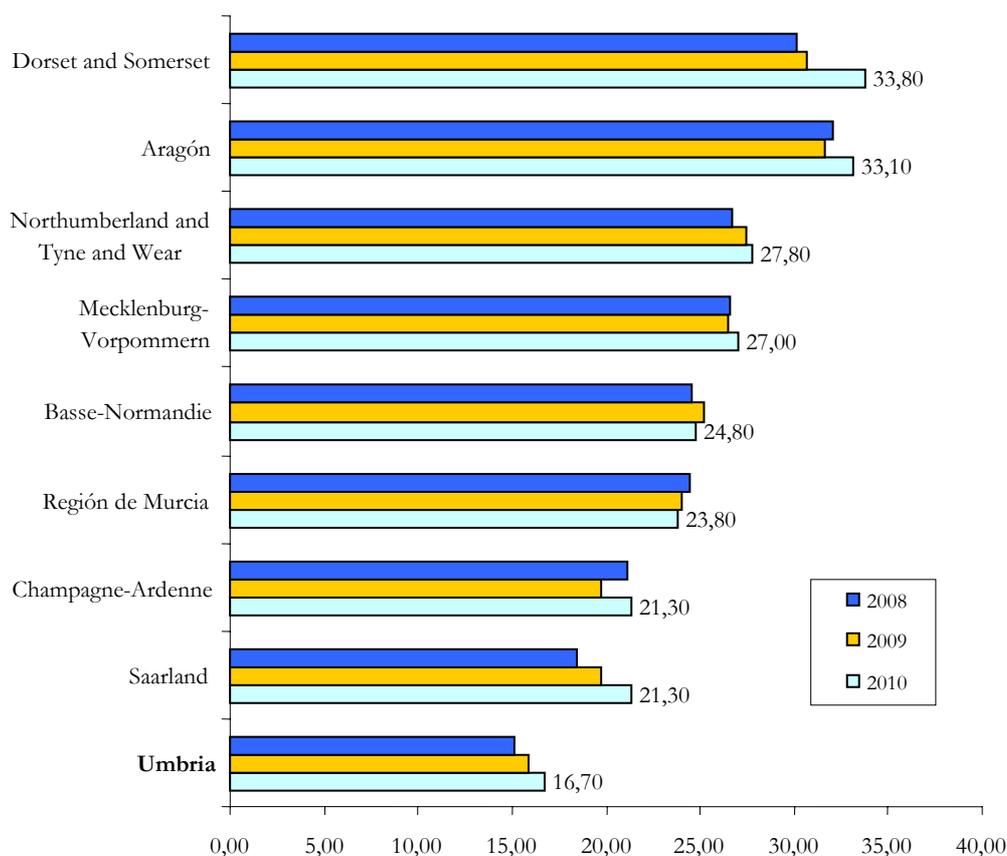
Gli indicatori dell'Area risorse umane

Regioni UE	2010	2010	2010	2010
	% di popolazione con istruzione post-secondaria	% di popolazione nella classe di età 25-64 anni che partecipa alla formazione permanente	% dell'occupazione nel settore manifatturiero ad alta e medio alta tecnologia	% dell'occupazione nel settore dei servizi ad alta tecnologia e "conoscenza intensa"
Mecklenburg-Vorpommern	27,00	7,10	6,28	n.d.
Saarland	21,30	7,10	10,96	n.d.
Aragón	33,10	11,70	6,29	2,42
Región de Murcia	23,80	10,60	1,10	0,85
Champagne-Ardenne	21,30	4,50	3,45	n.d.
Basse-Normandie	24,80	4,70	4,81	n.d.
Umbria	16,70	7,30	5,04	1,37
Northumberland and Tyne and Wear	27,80	16,30	5,07	2,42
Dorset and Somerset	33,80	19,50	4,40	2,46

Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria da dati: Eurostat

Passando all'analisi degli indicatori scelti, nel primo di questi, relativo alla popolazione con istruzione post-secondaria, l'Umbria si colloca nel 2010 in ultima posizione. Dorset e Sommerset e l'Aragon sono le regioni con la più alta percentuale (rispettivamente 33,8% e 33,1%).

Popolazione con istruzione post-secondaria

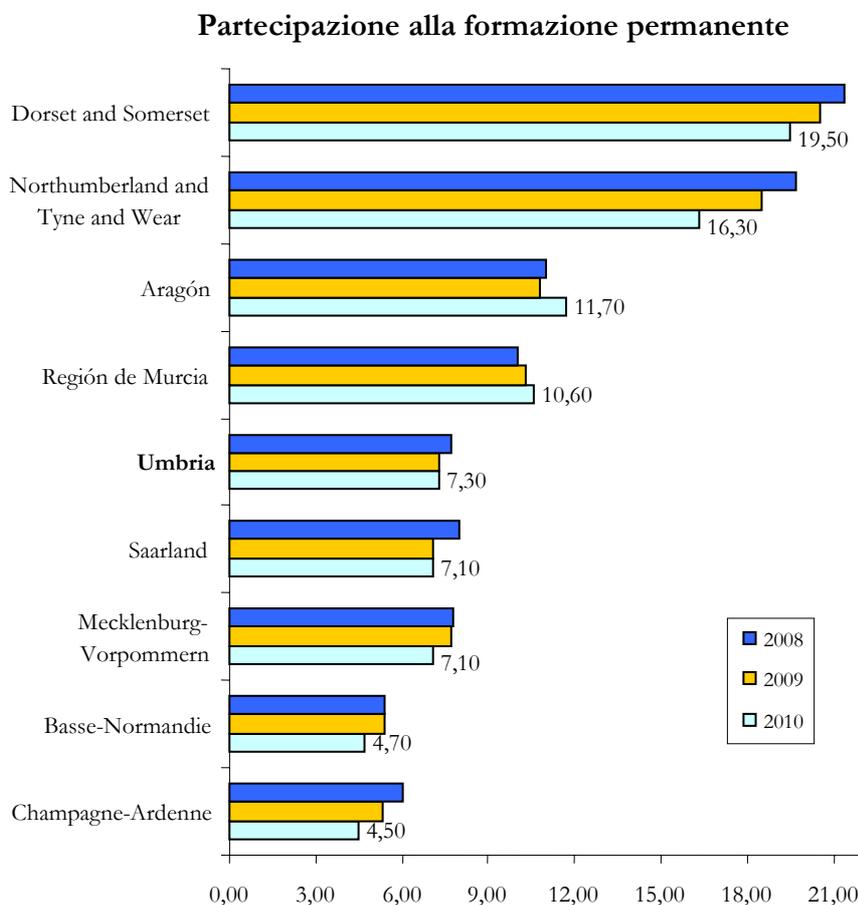


Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria su dati Eurostat

E' molto significativo che l'Umbria, che con il suo 16,7% rappresenta la terza regione a livello nazionale, si trovi qui non solo all'ultimo posto ma anche ad una certa distanza dalle altre regioni scelte.

La percentuale di popolazione (25-64 anni) che ha partecipato alla formazione permanente è un altro indicatore utilizzato dalla Commissione europea per misurare il livello di conoscenza degli adulti. In particolare dall'analisi emerge un forte distacco tra le percentuali di Dorset e Sommerset e Northumberland e Tyne and Wear che hanno sperimentato altissimi tassi di partecipazione alla formazione permanente e pari rispettivamente a 19,5% e 16,3%, staccandosi notevolmente dalle altre regioni oggetto del confronto. L'Umbria (che a livello italiano si posiziona al terzo posto) è caratterizzata da un **livello medio di partecipazione alla formazione permanente,**

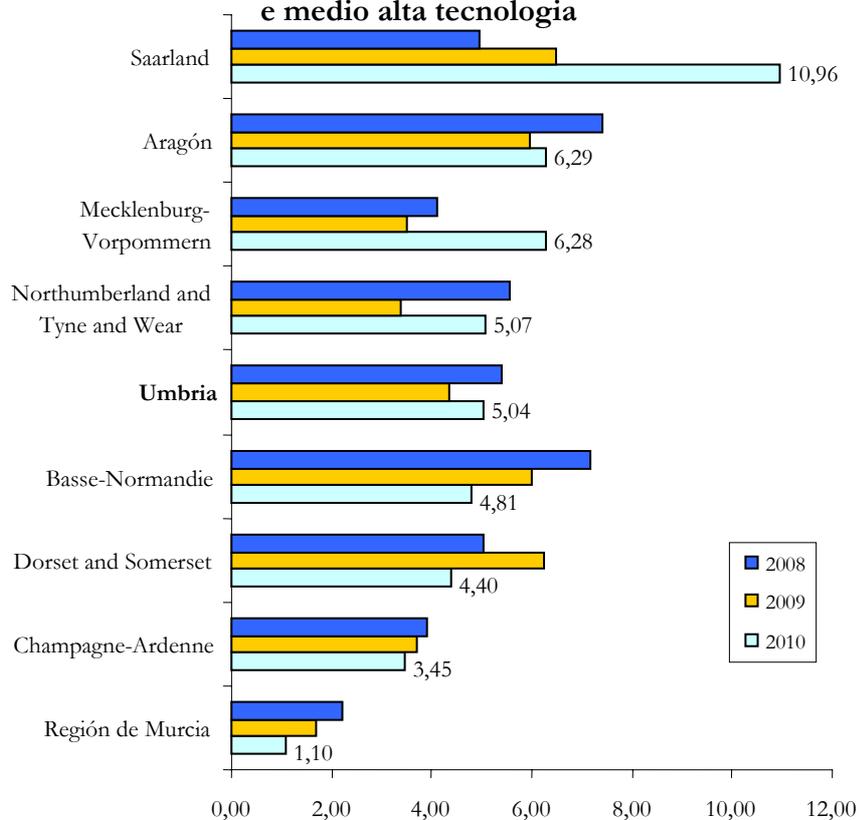
inferiore alle Regioni dell'Inghilterra e della Spagna ma superiore, in questo caso, a quello della Germania e della Francia.



Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria su dati Eurostat

L'innovazione tecnologica nel settore produttivo manifatturiero e dei servizi, è una delle componenti fondamentali per la formazione di valore aggiunto nei comparti high-tech dell'industria e del settore terziario. In particolare, nell'occupazione del settore manifatturiero ad alta e medio alta tecnologia nel 2010 Regione leader è Saarland, territorio a alta vocazione industriale e unico a superare la soglia del 10% seguito da Aragón (6,29%) e da Mecklenburg-Vorpommern (6,28%); l'Umbria – così come avviene a livello italiano - si trova in una posizione di centro classifica; in questo indicatore le regioni europee considerate nelle prime tre posizioni si trovano comunque a livelli delle regioni leader italiane (Piemonte, Emilia Romagna e Lombardia).

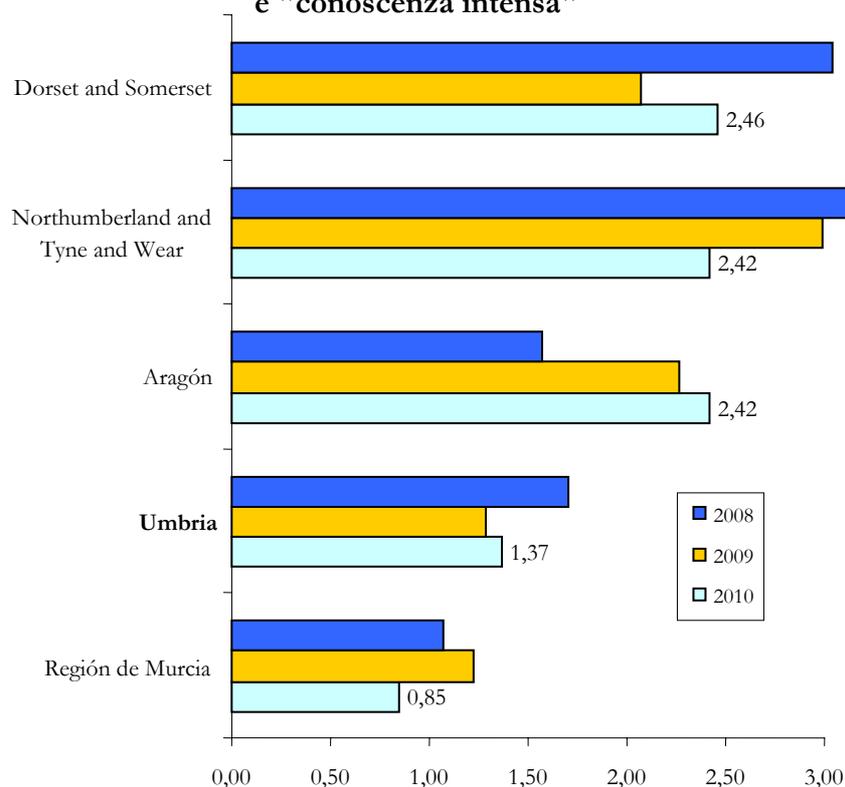
Occupazione nel settore manifatturiero ad alta e medio alta tecnologia



Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria su dati Eurostat

Nella percentuale di addetti nei servizi ad alto contenuto tecnologico sul totale degli occupati (dove è disponibile solo il dato di 4 regioni oltre l'Umbria), il dato nella nostra regione risulta molto meno rilevante rispetto a quelle per le imprese ad alta e medio alta tecnologia: nel 2010, solo l'1,37% degli occupati umbri lavorava nel settore dei servizi high tech, mentre le regioni inglesi e Aragon presentano nel 2010 un'incidenza più elevata pari a quasi al doppio di quella della nostra regione, e superiore anche in questo caso a quelle delle regioni leader italiane (ad eccezione del Lazio).

Occupazione nel settore dei servizi ad alta tecnologia e "conoscenza intensa"



Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria su dati Eurostat

Note: Non sono disponibili i dati per Mecklenburg-Vorpommern, Saarland, Champagne-Ardenne e Basse-Normandie

Gli indicatori dell'Area creazione di conoscenza

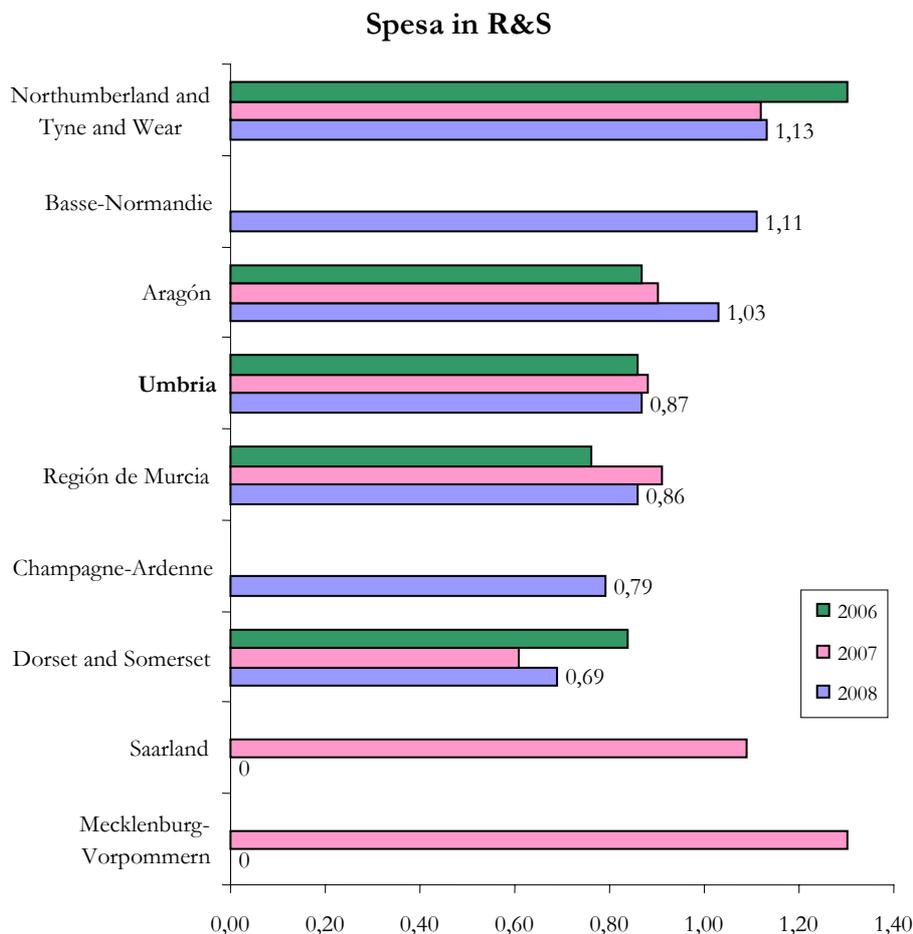
Regioni UE	2008	2008	2008	2008	2007	2008	2009
	% di Spesa in R&S	% di Spesa privata in R&S	Brevetti ad alta tecnologia presentati all'UEB per milione di abitanti	Brevetti in ICT presentati all'UEB per milioni di abitanti.	Brevetti in bio tech presentati all'UEB per milioni di abitanti.	Brevetti presentati all'UEB per milione di abitanti	Addetti alla ricerca e sviluppo
Mecklenburg-Vorpommern	n.d.	n.d.	7,94	7,99	6,74	30,56	5,19
Saarland	n.d.	n.d.	7,55	17,79	6,55	79,67	3,27
Aragón	1,03	0,61	0,71	2,25	2,22	24,10	7,11
Región de Murcia	0,86	0,34	1,42	0,35	1,46	5,46	5,80
Champagne-Ardenne	0,79	0,60	n.d.	1,72	n.d.	34,73	2,81
Basse-Normandie	1,11	0,79	7,44	9,20	0,68	36,82	4,62
Umbria	0,87	0,22	0,60	1,83	0,29	21,53	2,64
Northumberland and Tyne and Wear	1,13	0,60	5,21	6,64	3,10	45,72	8,60
Dorset and Somerset	0,69	0,61	3,75	6,11	0,96	30,10	4,86

Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria da dati Eurostat

Da più di 10 anni la Commissione europea monitora i progressi ottenuti dai vari stati membri nell'aumentare la competitività attraverso la ricerca e l'innovazione e uno degli strumenti d'analisi è la spesa in ricerca e sviluppo sul PIL.

L'Umbria, nel 2008, si colloca a metà classifica tra le regioni europee prese in considerazione (nel 2008 non sono presenti i dati delle due regioni tedesche) per quanto riguarda la spesa in R&S (con valori superiori a Region de Murcia, Champagne-Ardenne, Dorset e Sommerset).

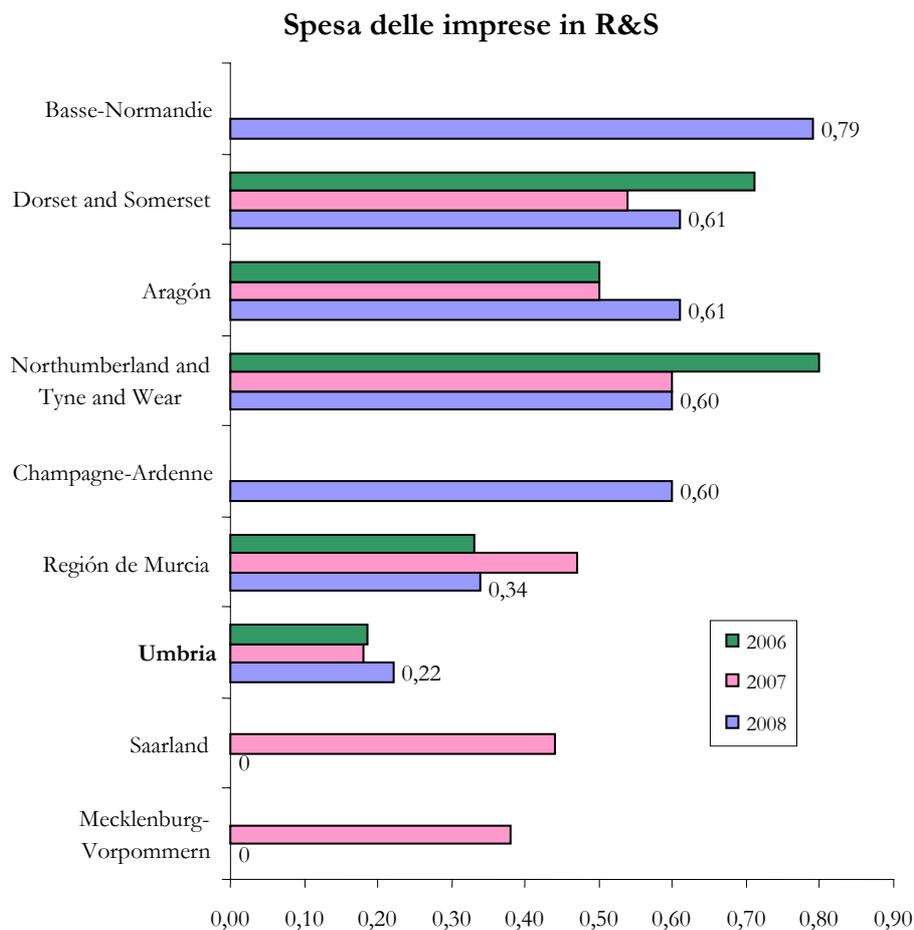
Se però prendiamo in considerazione il dato del 2007 (anno in cui sono disponibili i dati delle due regioni tedesche) l'Umbria scivola nelle ultime posizioni. I bassi valori dell'Umbria sono confermati da quelli nazionali: l'Italia, con un valore dell'indicatore pari all'1,26%, appare notevolmente distante rispetto ai principali partner europei.



Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria su dati Eurostat

Note: Non sono disponibili per il 2008 e 2006 i dati per Mecklenburg-Vorpommern e Saarland. Non sono disponibili per il 2007 e il 2006 i dati per Champagne-Ardenne e Basse-Normandie.

Uguualmente nella spesa delle imprese in R&S, indicatore dove l'Umbria presenta una criticità "storica", si conferma la più bassa posizione. Presentano valori ugualmente elevati nella spesa privata in R&S Basse-Normandie e Aragonn con percentuali rispettivamente di 0,79% e 0,61%; Dorset e Sommerset presenta una buona percentuale di spesa privata in R&S pari allo 0,61%. La debolezza dell'Italia si conferma anche nel settore privato con un rapporto tra spesa in R&S delle imprese e Pil pari a 0,67%, al di sotto della media europea (1,25 per cento).

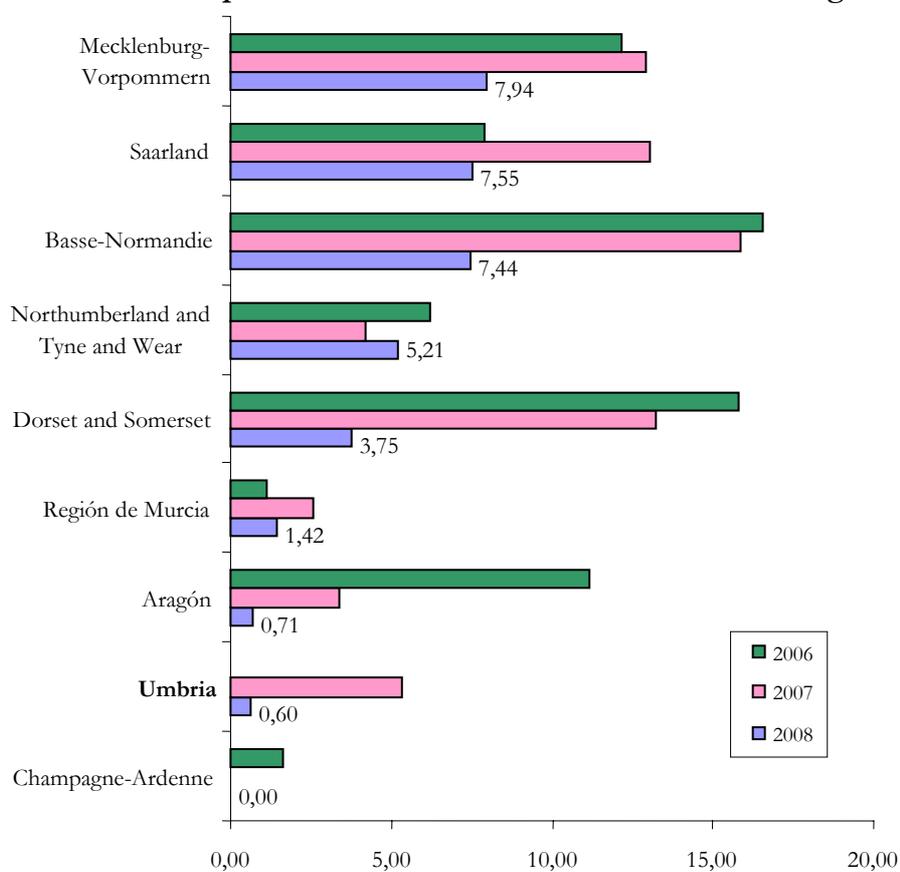


Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria su dati Eurostat

Note: Non sono disponibili per il 2008 e 2006 i dati per Mecklenburg-Vorpommern e Saarland. Non sono disponibili per il 2007 e il 2006 i dati per Champagne-Ardenne e Basse-Normandie.

Il numero di brevetti presentati all'UEB nei settori ad alta tecnologia, in ICT e nel settore bio-tech forniscono una misura del grado di conoscenza tecnologica. In tutti e tre gli indicatori si evidenzia un profondo differenziale tra le regioni prese in considerazione.

Brevetti presentati all'UEB nei settori ad alta tecnologia

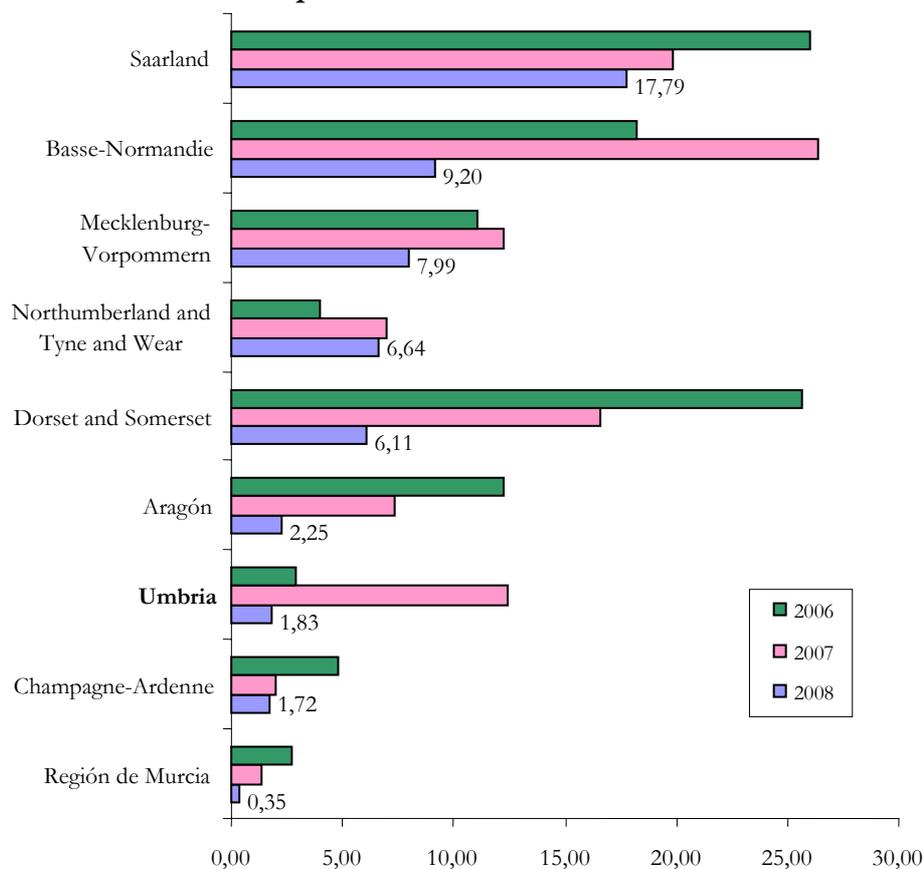


Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria su dati Eurostat

Note: Non sono disponibili per il 2008 e 2007 i dati per Champagne-Ardenne. Non sono disponibili per il 2006 i dati per l'Umbria.

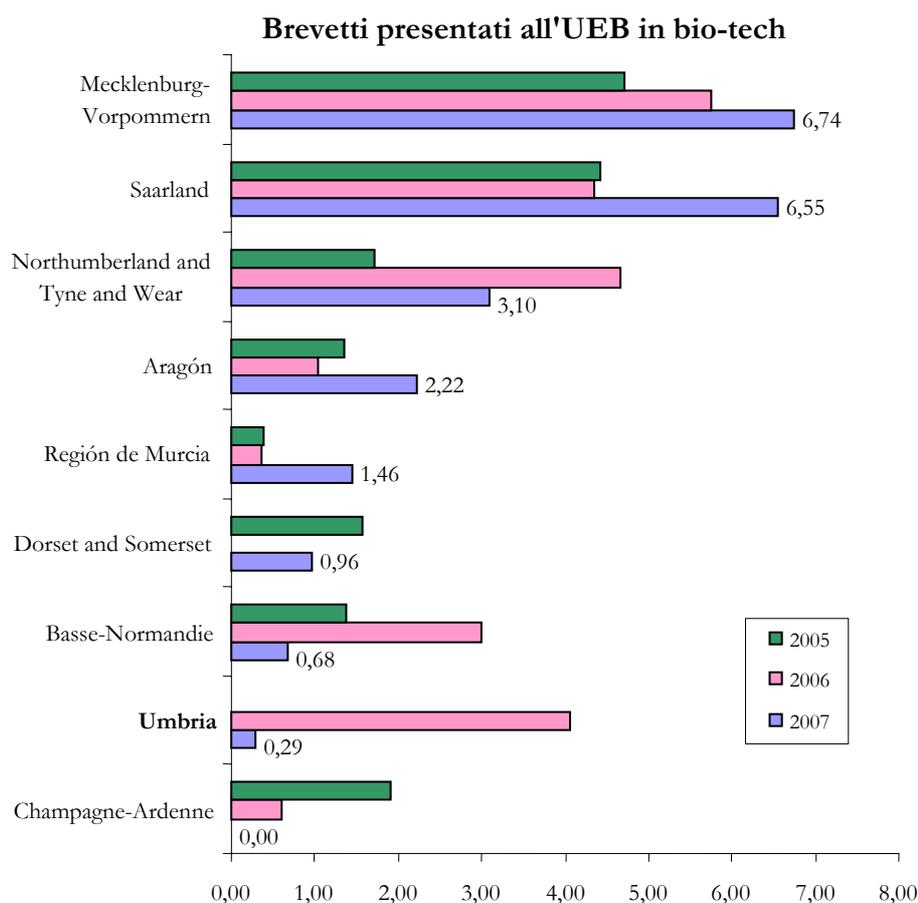
Le due regioni tedesche hanno presentato il 7,9% e 7,5% di brevetti nei settori high-tech contro lo 0,7% e 0,6% dell'Aragon e dell'Umbria.

Brevetti presentati all'UEB in ICT



Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria su dati Eurostat

Saarland e Basse-Normandie presentano percentuali pari al 17,8% e il 9,2% di brevetti in ICT contro lo 0,3% e 1,7% della Region de Murcia e Champagne-Ardenne; ancora le due regioni tedesche il 6,7% e 6,5% di brevetti bio-tech contro lo 0,3% dell'Umbria e lo 0,7% della Basse-Normandie.



Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria su dati Eurostat

Note: Non sono disponibili per il 2007 i dati per Champagne-Ardenne, per il 2006 i dati per Dorset and Somerset e per il 2005 i dati per l'Umbria.

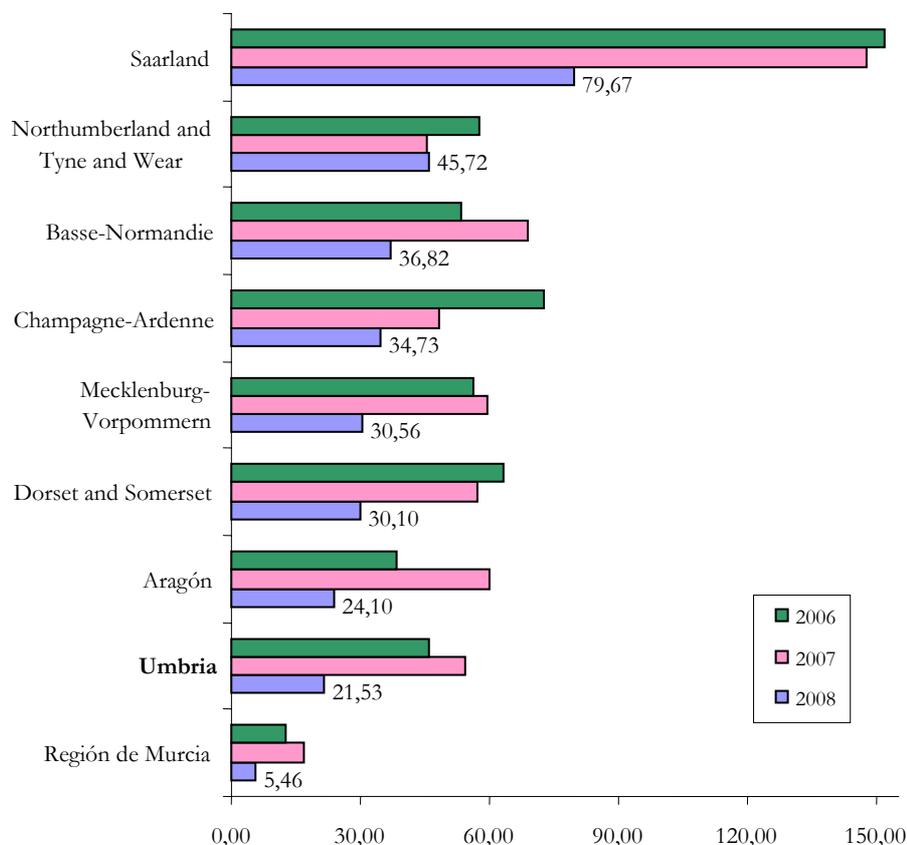
Ugualmente anche nei brevetti presentati all'UEB per milione di abitanti forti sono i differenziali regionali: si va dalle 79 richieste ogni milione di abitanti nel 2008 per Saarland a 5 circa della Region de Murcia.

Anche in questo indicatore l'Umbria si mostra debole nel confronto con altre realtà territoriali europee collocandosi in penultima posizione con poco più di 21 brevetti presentati.

Tuttavia, come già spiegato nella prima parte del documento in relazione a questi indicatori, l'output dell'attività innovativa tende a essere sottostimato da questo tipo di indicatore nelle regioni come l'Umbria e più in generale in Paesi come l'Italia, caratterizzati per lo più da piccole dimensioni d'impresa e da una specializzazione in settori a bassa tecnologia.

Utile in tal senso sarebbe individuare indicatori che vadano oltre la ricerca tecnologica in senso stretto per allargarsi al concetto di innovazione e creatività.

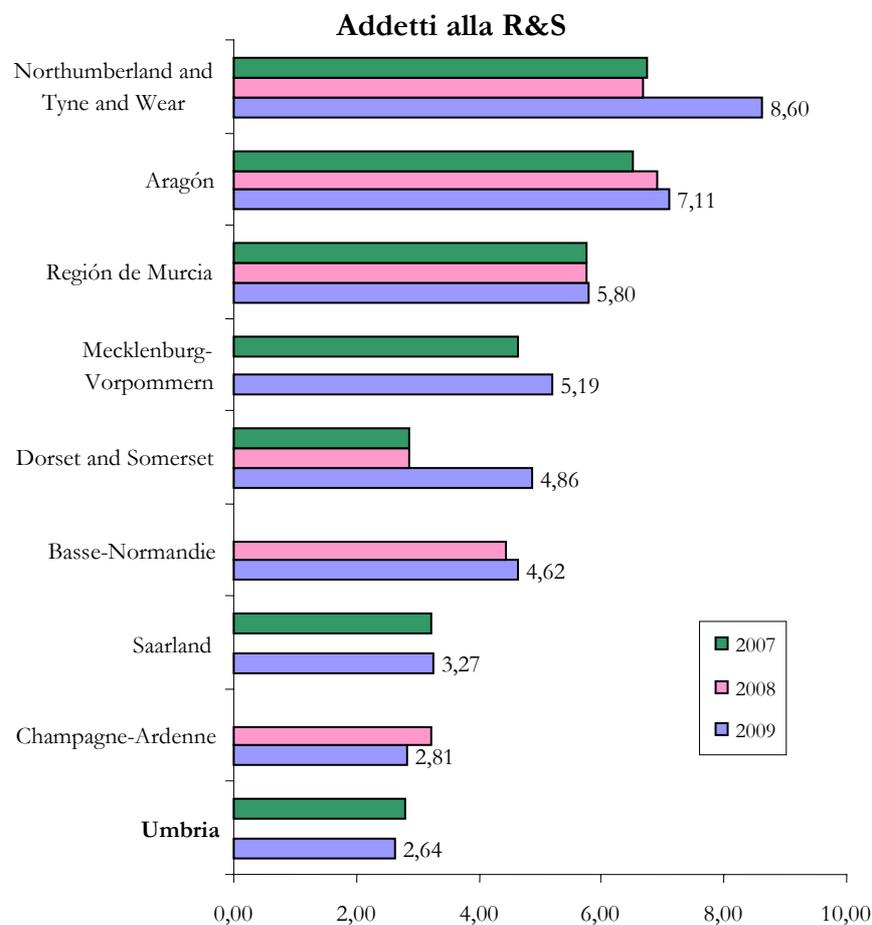
Brevetti presentati all'UEB



Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria su dati Eurostat

Per valutare l'apporto delle risorse umane all'economia della conoscenza si fa riferimento al numero di addetti impegnati nelle attività di ricerca e sviluppo (R&S). Considerati in rapporto all'occupazione, alla popolazione attiva o a quella residente, forniscono un indicatore della "intensità" dell'attività scientifica e tecnologica di un paese in termini di risorse umane utilizzate.

In questo indicatore Northumberland e Aragon registrano i migliori risultati (rispettivamente 8,6% e 7,1%). L'Umbria si situa in ultima posizione con un valore di 2,6%. Anche in questo indicatore l'Italia è comunque in ritardo rispetto ai principali partner europei collocandosi in sedicesima posizione fra le regioni dell'UE27.



Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria su dati Eurostat

Note: Non sono disponibili per il 2008 i dati per Mecklenburg-Vorpommern, Saarland e Umbria, per il 2007 i dati per Champagne-Ardenne e Basse-Normandie.

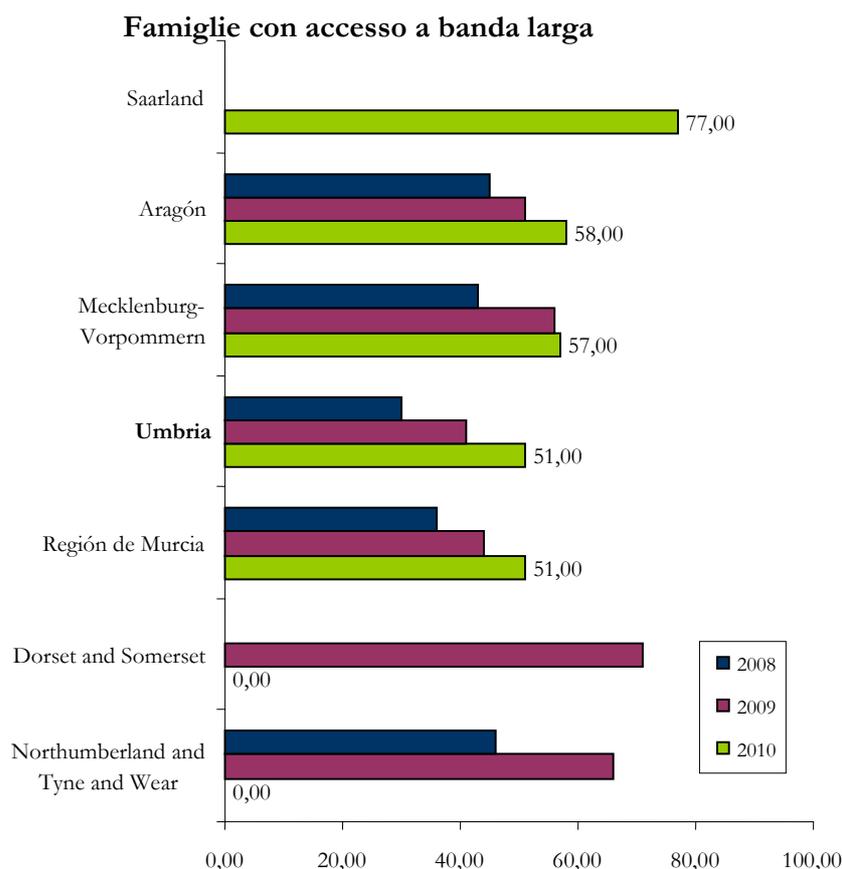
Per quanto riguarda gli indicatori dell'Area dell'innovazione finanziaria, di prodotto e di struttura di mercato gli indicatori disponibili sono solo due e riguardano in particolare solo **le innovazioni di prodotto**.

Gli indicatori dell'Area innovazione di prodotto

Regioni UE	2010	2010
	Famiglie con accesso a banda larga	Individui che utilizzano regolarmente internet
Mecklenburg-Vorpommern	57,00	58,00
Saarland	77,00	76,00
Aragón	58,00	61,00
Región de Murcia	51,00	52,00
Champagne-Ardenne	n.d.	n.d.
Basse-Normandie	n.d.	n.d.
Umbria	51,00	45,00
Northumberland and Tyne and Wear	n.d.	75,00
Dorset and Somerset	n.d.	84,00

Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria da dati: Eurostat

La qualità dei mezzi tecnici con cui ci si connette a Internet rappresenta uno degli indicatori chiave individuati dall'Unione Europea per misurare il *digital divide*.



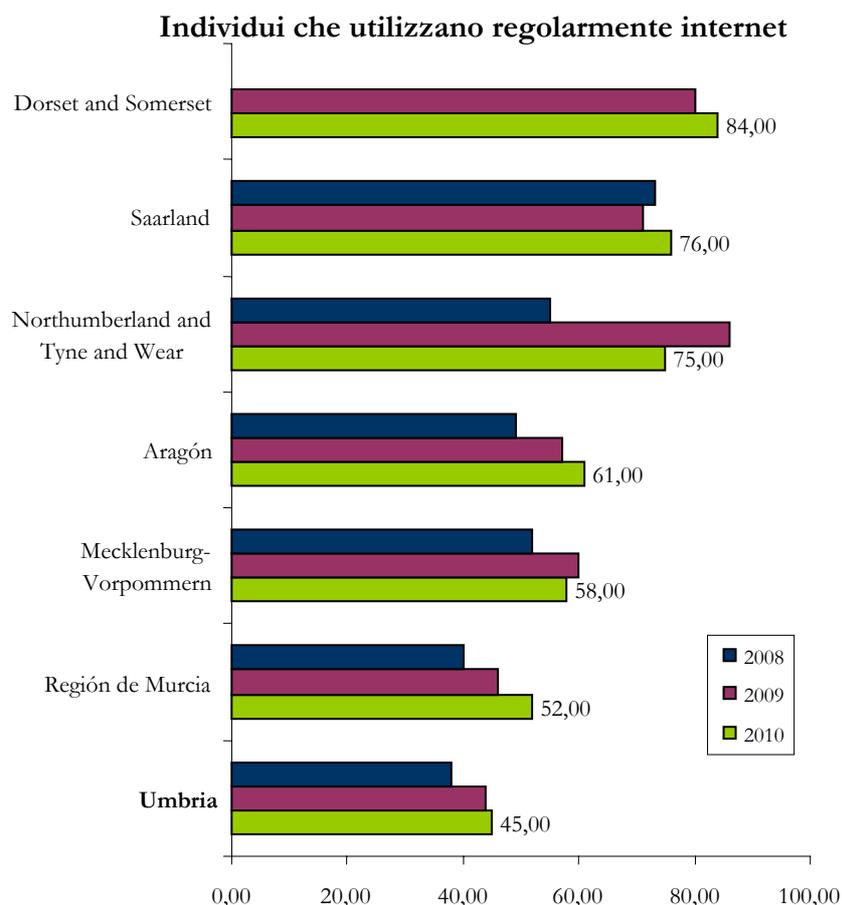
Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria su dati Eurostat

Note: Non sono disponibili i dati per Champagne-Ardenne e Basse-Normandie. Non sono disponibili i dati per il 2010 per Northumberland and Tyne e Dorset and Somerset (e anche il 2008), per il 2009 e 2008 i dati per Saarland.

Nell'indicatore relativo alle famiglie con accesso alla banda larga l'Umbria, nonostante nella classifica tra le regioni italiane si presenti ai primi posti, nel confronto con quelle europee si mostra più debole, con un valore del 51% di famiglie con accesso alla banda larga nel 2010. Il Saarland presenta il numero più alto di accessi (77% di famiglie).

Va tenuto in considerazione anche in questo caso che, nel confronto europeo, il numero di famiglie italiane che nel 2010 dispone di un accesso ad Internet mediante banda larga è decisamente inferiore alla media europea.

Anche nel secondo indicatore "Individui che utilizzano regolarmente internet", l'Umbria si mostra, nel confronto con le altre regioni Ue, indietro, posizionandosi in ultima posizione con valori pari quasi alla metà di Dorset e del Sommerset e Saarland che sono le realtà territoriali che vedono il maggior utilizzo di internet da parte delle persone.



Fonte: Elaborazioni del Servizio Controllo strategico e valutazione politiche della Regione Umbria su dati Eurostat

Note: Non sono disponibili i dati per Champagne-Ardenne e Basse-Normandie. Non sono disponibili i dati per il 2008 Dorset and Somerset .

In sintesi, il confronto con le regioni europee evidenzia che l'Umbria presenta in generale performance inferiori a gran parte di quelle scelte, che presentano una dimensione e livelli di pil pro capite abbastanza omogenei a quelli della nostra regione. Il dato deriva anche da specifiche caratteristiche delle diverse regioni prese in considerazione, ma è anche frutto di una purtroppo generale "distanza" dell'Italia dalle medie europee e, in particolare, dai Paesi più dinamici dell'Europa. Richiamando infatti i risultati dell' **I'Innovation Union Scoreboard (IUS)**, evidenziati nella prima parte del documento, l'Italia si colloca tra i "Moderate innovators", con performance inferiori alla media e distanti da quelle di Germania (uno degli "Innovation leaders") Francia e Regno Unito (che sono tra gli "Innovation followers", comunque con performance nella media Ue) e simili solo a quelle della Spagna. Anche nel **Regional Competitiveness Index** del 2010 della Commissione europea viene evidenziata la difficoltà di tutte le regioni italiane: la prima regione italiana è la Lombardia (al 98° posto) e tra le ultime regioni del centro nord dell'Italia ci sono Toscana (158°), Marche (183°) e **Umbria (184°)**.

Per tale ragione, a fronte di un posizionamento dell'Umbria nel RUIS 2010 non particolarmente brillante ma comunque caratterizzato da una certa "medianità", quando il confronto si sposta ai dati con alcune regioni di altri paesi europei la situazione muta, mostrando tutte le criticità del sistema Paese che si riflettono anche negli specifici problemi della nostra regione.

Lo sforzo da compiere per "agganciare" il treno di una decisa ripartenza dello sviluppo economico è dunque piuttosto elevato. E' uno sforzo che solo in parte si gioca sul terreno del livello locale, come mostra la generale distanza anche di altre regioni italiane – complessivamente più dinamiche dell'Umbria – dai livelli europei, perché investe riforme ampie dell'intero sistema Paese, oltre che il superamento delle criticità a livello europeo ed il rilancio di una politica della crescita per il Continente. Riforme che debbono incidere sul totale delle condizioni di contesto e soprattutto stimolare e favorire il proliferare di iniziative e di attività volte ad utilizzare il capitale potenziale già presente e stimolarne la produzione di maggiore e più efficiente.

Ad esempio, va evitato il rischio di puntare l'attenzione esclusivamente su alcuni dei fattori di "sforzo" dello sviluppo (livello di istruzione e del capitale umano in primis, dove è ancora notevole la distanza dai parametri europei)

senza porsi il problema del modello di sviluppo italiano, caratterizzato ancora da sacche consistenti di capitalismo molecolare che difficilmente può puntare sui driver della crescita che caratterizzano, ad esempio, la strategia di Europa 2020.

Non è un percorso semplice, ma una sfida difficile per l'intero Paese e dunque anche per l'Umbria, dove alle problematiche generali si aggiungono alcune criticità "storiche", date dalla presenza più elevata che altrove di micro imprese, di aziende subfornitrici e dunque meno orientate al mercato, all'internazionalizzazione, più orientate verso l'"innovazione di inseguimento" che – seppure ha rappresentato per molti anni uno dei punti di forza del modello di produzione italiano – non è più in grado di favorire una sostenibile e duratura crescita della capacità competitiva dell'Umbria. Un percorso con molti ostacoli, ma non impossibile, che la società Umbra deve, necessariamente, affrontare per intraprendere la sfida del nuovo millennio.

"Ogni ostacolo, ogni muro di mattoni, è lì per un motivo preciso. Non è lì per escluderci da qualcosa, ma per offrirci la possibilità di dimostrare in che misura ci teniamo. I muri di mattoni sono lì per fermare le persone che non hanno abbastanza voglia di superarlo. Sono lì per fermare gli altri".

(Randy Pausch, Last lecture "Really Achieving Your Childhood Dreams")

GLOSSARIO

Bilancia tecnologica dei pagamenti:

misura le transazioni commerciali relative ai trasferimenti internazionali di tecnologie, registrando il corrispettivo finanziario versato o ricevuto per l'acquisto o l'utilizzazione di brevetti, licenze, marchi, disegni, know-how e servizi a contenuto tecnico (compresa l'assistenza tecnica), come pure la R&S a carattere industriale svolta all'estero.

FIT Fondo (speciale rotativo) per l'Innovazione Tecnologica:

(già L. 46/82, ora D.Lgs. 297/99 e Dir. Min. 16/1/2001) finanzia con contributi a fondo perduto e crediti a tasso agevolato progetti di sviluppo precompetitivo, ossia concretizzazioni dei risultati delle attività di ricerca industriale in un piano/progetto/disegno, compresa la creazione di un primo prototipo non idoneo a fini commerciali.

FAR – Fondo per le Agevolazioni alla Ricerca:

(già FRA con L. 46/82 e L. 346/88, ora D.Lgs. 297/99 e D.M. 593/00): finanzia con contributi a fondo perduto, crediti a tasso agevolato e contributi in contro interessi progetti di ricerca industriale (ricerca pianificata o indagini critiche miranti ad acquisire nuove conoscenze per mettere a punto o migliorare prodotti, processi o servizi): autonomi (presentati autonomamente da imprese o loro consorzi) in ambito nazionale o internazionale (EUREKA), in centri nuovi o da ristrutturare, di formazione, per il riorientamento e il recupero di competitività di strutture di ricerca industriale, finalizzati a nuove iniziative economiche high tech; presentati su bandi MIUR. Ma anche assunzione di personale qualificato di ricerca in imprese, borse di studio per dottorati di ricerca, commesse di ricerca da imprese a ricerca pubblica, distacco di personale di ricerca pubblico in imprese, premi per PMI per progetti di ricerca finanziati dall'U.E.

Prodotti ad alta tecnologia:

sono compresi prodotti comunemente accettati come "ad alta tecnologia" ed anche prodotti nei quali c'è una significativa attività di R&S, secondo l'Università di Cambridge (R.U.): prodotti chimici, sali metallici, materiali radioattivi, organici sintetici, farmaceutici, fertilizzanti, resine e plastiche, insetticidi, macchine generatrici di potenza, macchine specializzate e di lavorazione metallo, macchine da ufficio, calcolatrici, TV, radio, registratori, apparecchi per telecomunicazione, macchine elettriche, veicoli a motore (auto, autocarri, autobus e loro parti), equipaggiamento ferroviario, aerospazio, strumentazione, apparecchiature fotografiche, armi.

Pubblicazioni:

numero di articoli, note, ecc., secondo la banca dati Science Indication Index – SCI – dell'ISI (Institute for Scientific Information) di Philadelphia (USA).

Ricerca e sviluppo (R&S):

complesso dei lavori creativi intrapresi in modo sistematico sia al fine di accrescere l'insieme delle conoscenze (ivi compresa la conoscenza dell'uomo,

della cultura e della società) che per utilizzare dette conoscenze per nuove applicazioni.

Ricerca di base:

lavoro sperimentale o teorico intrapreso principalmente per acquisire nuove conoscenze sui fondamenti dei fenomeni e dei fatti osservabili, non finalizzato ad una specifica applicazione od utilizzazione.

Ricerca applicata:

lavoro originale intrapreso al fine di acquisire nuove conoscenze e finalizzato anche e principalmente ad una pratica e specifica applicazione.

Ricercatori:

sono scienziati o tecnici impegnati nella concezione o nella creazione di nuove conoscenze, prodotti, processi, materiali e sistemi.

Spese di R&S:

comprendono spese correnti (costi del personale addetto - comprensivi di oneri sociali e differiti, dell'amministrazione e supporto diretto all'attività di R&S, dei materiali, dei consumi, dei servizi acquistati, delle spese generali imputabili, esclusi ammortamenti) più spese in conto capitale (terreni, edifici, strumenti e attrezzature).

Normalmente sono espresse a prezzi correnti; se espresse a prezzi costanti si intendono deflazionate mediante il deflattore implicito nel PIL.

Indice di dipendenza:

Misura il rapporto tra la parte di popolazione che non lavora, bambini ed anziani (popolazione non attiva), e quella potenzialmente attiva (15-64 anni). Esso indica il carico di persone dipendenti sulla collettività presunta attiva.

Un indice di dipendenza totale alto è sinonimo di un numero elevato di ragazzi e anziani di cui la popolazione attiva deve occuparsi complessivamente.

ESA:

European System Accounts (SEC Sistema Europeo dei Conti 1995) approvato dal Regolamento (CE) n. 2223/96 del Consiglio del 25 giugno 1996 relativo al Sistema europeo dei conti nazionali e regionali nella Comunità. E' una metodologia relativa alle norme, alle definizioni, alle nomenclature e alle regole contabili comuni, al fine di consentire l'elaborazione di conti e di tabelle su basi comparabili per le esigenze della Comunità in materia di variabili macroeconomiche

USPTO:

United States Patents and Trademarks Office, ovvero Ufficio Brevetti e marchi degli USA

UEB:

Ufficio Europeo Brevetti

ITC:

Con Information & Technology Communication, si intende la combinazione tra informatica, ovvero tutto quanto è in relazione con i computer sia sul piano delle apparecchiature (hardware) che dei programmi (software) o dei servizi, e il segmento delle telecomunicazioni, comprendente prodotti, apparati, infrastrutture, sistemi di trasporto voce e trasmissione dati. Fino a qualche anno fa l'ITC era sostanzialmente rappresentata dalla sommatoria dei due mercati sopra detti; a partire dalla metà degli anni '90 si è assistito al fenomeno della convergenza secondo il quale queste nuove tecnologie sono sempre più diventate l'una in funzione dell'altra.

Investimenti fissi lordi (Sistema europeo dei conti, SEC 95):

Sono costituiti dalle acquisizioni (al netto delle cessioni) di capitale fisso effettuate dai produttori residenti a cui si aggiungono gli incrementi di valore dei beni materiali non prodotti. Il capitale fisso consiste di beni materiali e immateriali prodotti destinati ad essere utilizzati nei processi produttivi per un periodo superiore ad un anno.

Esportazioni:

I trasferimenti di beni (merci) e di servizi da operatori residenti a operatori non residenti (Resto del mondo). Le esportazioni di beni includono tutti i beni (nazionali o nazionalizzati, nuovi o usati) che, a titolo oneroso o gratuito, escono dal territorio economico del Paese per essere destinati al Resto del mondo. Esse sono valutate al valore Fob (Free on board) che corrisponde al prezzo di mercato alla frontiera del Paese esportatore. Questo prezzo comprende: il prezzo ex fabbrica, i margini commerciali, le spese di trasporto internazionale, gli eventuali diritti all'esportazione. Le esportazioni di servizi comprendono tutti i servizi (trasporto, assicurazione, altri) prestati da unità residenti a unità non residenti.

WEF:

World Economic Forum Il World Economic Forum (WEF) è una fondazione privata, con sede a Ginevra, che si occupa dei principali temi dello sviluppo economico e sociale a livello mondiale, a cui aderiscono le principali imprese mondiali. Organizza ogni anno un meeting che si tiene a Davos, al quale partecipano i principali esponenti della comunità politica, economica, finanziaria e accademica

Impresa con attività innovative

Impresa che ha dichiarato di aver svolto nel triennio di riferimento dell'indagine attività finalizzate allo sviluppo o all'introduzione di innovazioni di prodotto, servizio o processo. Sono incluse in questa categoria le imprese innovatrici; le imprese con attività ancora in corso e non concluse alla fine del 2004; le imprese che nel triennio di riferimento dell'indagine hanno avviato progetti di innovazione che sono stati poi abbandonati alla fine del 2004.

Innovazioni tecnologiche:

tutti i prodotti (beni e servizi) e i processi tecnologicamente nuovi introdotti dall'impresa, nonché i miglioramenti tecnologicamente significativi apportati ai prodotti e processi produttivi.

Le innovazioni di prodotto e di processo non devono necessariamente consistere in prodotti (beni o servizi) e processi nuovi per il mercato in cui opera l'impresa; è infatti sufficiente che siano prodotti o processi nuovi per l'impresa che li introduce. La semplice adozione di uno standard di qualità, come l'ISO 9000, non rappresenta un'innovazione tecnologica, a meno che l'adozione di tale standard non sia direttamente legata all'introduzione di processi tecnologicamente nuovi.

Innovazioni di prodotto o servizio

Sono inclusi:

1. i prodotti/servizi tecnologicamente nuovi introdotti sul mercato dall'impresa;
2. le modifiche significative alle caratteristiche funzionali di prodotti/servizi, inclusi i miglioramenti ai componenti, ai materiali o al software incorporato in prodotti già esistenti. Le innovazioni tecnologiche di prodotto/servizio escludono i prodotti/servizi con modifiche che non ne migliorano le performance o le migliorano in misura estremamente ridotta; la personalizzazione dei prodotti/servizi diretta a rispondere alle esigenze di specifici clienti, sempre che tale operazione non comporti variazioni significative nelle caratteristiche del prodotto rispetto a quelle dei prodotti venduti correntemente; le variazioni nelle caratteristiche estetiche o nel design di un prodotto che non determinano alcuna modifica nelle caratteristiche tecniche e funzionali dello stesso (come il lancio di nuove linee di abbigliamento o di una nuova gamma di prodotti per l'arredamento della casa); la semplice vendita di nuovi prodotti o servizi acquistati da altre imprese.

Innovazione di processo:

Le innovazioni di processo possono riguardare modifiche significative nelle tecniche di produzione, nella dotazione di attrezzature o software, o nell'organizzazione produttiva al fine di rendere l'attività aziendale economicamente più efficiente. Tali innovazioni possono anche essere introdotte per migliorare gli standard di qualità, la flessibilità produttiva o per ridurre i pericoli di danni all'ambiente e i rischi di incidenti sul lavoro.

Le innovazioni di processo possono essere raggruppate in tre principali categorie:

- i processi di produzione tecnologicamente nuovi (o significativamente migliorati);
- i sistemi di logistica ed i metodi di distribuzione o di fornitura all'esterno di prodotti o servizi tecnologicamente nuovi (o significativamente migliorati);
- altri processi tecnologicamente nuovi (o significativamente migliorati) concernenti la gestione degli acquisti, le attività di manutenzione e supporto, la gestione dei sistemi amministrativi e informatici, le attività contabili.

Le innovazioni di processo escludono i processi modificati solo marginalmente; l'incremento delle capacità produttive mediante l'applicazione di sistemi di fabbricazione o di logistica molto simili a quelli già adottati.

Innovazioni non tecnologiche

Sono innovazioni non necessariamente legate all'utilizzo di nuove tecnologie. Le innovazioni non tecnologiche si dividono in innovazioni organizzative e innovazioni di marketing.

Innovazioni organizzative

Innovazioni organizzative comportano mutamenti significativi nelle procedure operative aziendali, nell'organizzazione del lavoro o nelle relazioni con l'esterno e sono finalizzate a migliorare la capacità innovativa o le prestazioni dell'impresa. In genere, le innovazioni organizzative danno luogo a miglioramenti congiunti in più fasi della catena produttiva e non sono necessariamente collegate a processi di innovazione tecnologica.

Le innovazioni organizzative escludono le modifiche nelle strategie aziendali che non siano accompagnate da significativi mutamenti organizzativi; l'adozione di nuove tecnologie in singole aree aziendali (ad esempio nelle sole unità di produzione), che sono generalmente riconducibili a innovazioni di processo.

Innovazioni di marketing

Le innovazioni di marketing riguardano:

- l'adozione di nuove strategie, pratiche di commercializzazione e di campagne pubblicitarie finalizzate ad aumentare il successo commerciale dei prodotti o servizi già offerti sul mercato, oppure mirate all'apertura di nuovi mercati;
- l'introduzione di modifiche significative nelle caratteristiche estetiche, nel design e nel confezionamento dei prodotti.

Le innovazioni di marketing escludono le attività di promozione pubblicitaria che prevedono solamente la replica di campagne pubblicitarie già svolte in precedenza; l'affidamento della commercializzazione dei propri prodotti o servizi a soggetti esterni.

Attività innovative:

tutte quelle attività che si rendono necessarie per sviluppare e introdurre prodotti o processi produttivi nuovi o significativamente migliorati.

Spese per l'innovazione:

comprendono le spese sostenute per le seguenti attività:

- *ricerca e sviluppo sperimentale (R&S) interna*, consistente in attività di tipo creativo finalizzate all'incremento delle conoscenze e ad utilizzare tali conoscenze in nuove applicazioni, come nel caso dello sviluppo di prodotti, servizi o processi tecnologicamente nuovi o migliorati, svolte all'interno dell'impresa;
- *acquisizione di servizi di R&S*, attività di R&S affidate per commessa ad altre imprese (anche dello stesso gruppo) o istituti di ricerca;
- *acquisizione di macchinari, attrezzature e impianti innovativi*;
- *acquisizione di tecnologia non incorporata in beni capitali*, come brevetti, invenzioni non brevettate, licenze, know-how, marchi commerciali, progetti e servizi tecnici di consulenza (con l'esclusione di quelli relativi alla R&S), connessi alla introduzione di innovazioni tecnologiche;
- *progettazione*, comprendente attività quali il design, la progettazione industriale e altre attività preliminari alla produzione e alla fornitura di servizi finalizzate alla definizione di procedure, specifiche tecniche e soluzioni operative necessarie per la realizzazione di prodotti, servizi e processi tecnologicamente nuovi o migliorati;
- *attività di formazione del personale* che si rendono necessarie per l'introduzione di prodotti o servizi o processi tecnologicamente nuovi o migliorati;

- *marketing di prodotti innovativi*, comprendente le attività legate al lancio di prodotti o servizi tecnologicamente nuovi o migliorati (Sono comprese: le ricerche preliminari di mercato, i test di mercato e la pubblicità di lancio, mentre sono escluse: la costruzione di reti di distribuzione per la commercializzazione dei nuovi prodotti).

Le voci di spesa sono considerate comprensive delle spese correnti (costo del lavoro, acquisto di servizi, acquisto di materiali, ecc.), e delle spese in conto capitale (acquisto di macchinari e apparecchiature, computer, software, terreni e fabbricati) escludendo gli ammortamenti.

Quota di fatturato derivante da prodotti nuovi per l'impresa

Incidenza relativa sul fatturato totale di prodotti nuovi unicamente per l'impresa, ossia nuovi rispetto alla gamma di prodotti precedentemente venduti sul mercato dall'impresa ma già presenti sul suo mercato di riferimento, in quanto già introdotti da imprese concorrenti.

Quota di fatturato derivante da prodotti nuovi per il mercato

Incidenza relativa sul fatturato totale di prodotti nuovi non solo per l'impresa ma anche per il suo mercato di riferimento.

Unità locale

Il luogo variamente denominato (stabilimento, laboratorio, negozio, officina, ristorante, albergo, bar, ufficio, agenzia, magazzino, studio professionale, abitazione, scuola, ospedale, dogana, intendenza, ecc.) in cui si realizza la produzione di beni o nel quale si svolge o si organizza la prestazione di servizi destinabili o non destinabili alla vendita.

