

L'INNOVAZIONE IN EUROPA:

l'European Innovation Scoreboard 2016
Il Regional Innovation Scoreboard 2016

Aprile 2017



European Innovation Scoreboard 2016

*Quadro europeo di valutazione dell'innovazione
a livello di Paesi membri dell'Unione Europea*

Innovazione nei Paesi Europei

- A livello globale l'**UE continua ad essere meno innovativa della Corea del Sud, degli Stati Uniti e del Giappone**, ma il distacco nella resa innovativa con questi ultimi due paesi si è ridotto.
- La resa innovativa è misurata sulla base della resa media in relazione a **25 indicatori**, raggruppati in 8 dimensioni (*Risorse umane, Sistema della ricerca, Finanza, Investimenti privati, Imprenditorialità, Asset intellettuali, Innovazione, Effetti economici*)
- Sulla base della resa innovativa media calcolata a partire da un indicatore composito, l'**Indice sintetico dell'innovazione**, gli Stati membri sono classificati in **quattro diversi gruppi di prestazione**:
 1. **Leader dell'innovazione**: la Danimarca, la Finlandia, la Germania, i Paesi Bassi e la Svezia presentano una resa innovativa nettamente superiore alla media europea.
 2. **Innovatori forti**: l'Austria, il Belgio, la Francia, l'Irlanda, il Lussemburgo, la Slovenia e il Regno Unito presentano rese innovative superiori o vicine alla media dell'UE.
 3. **Innovatori moderati**: Croazia, Cipro, Repubblica ceca, Estonia, Grecia, Ungheria, Italia, Lettonia, Lituania, Malta, Polonia, Portogallo, Slovacchia e Spagna sono inferiori alla media europea.
 4. **Innovatori modesti**: la Bulgaria e la Romania hanno una resa innovativa ben inferiore alla media dell'UE.

Prestazione innovativa dei Paesi Membri dell'UE

- Innovation leaders
- Strong innovators
- Moderate innovators
- Modest innovators



SWEDEN

IS ONCE MORE THE EU INNOVATION LEADER, FOLLOWED BY DENMARK, FINLAND, GERMANY AND THE NETHERLANDS

AND THESE COUNTRIES LEAD IN PARTICULAR INNOVATION AREA



SWEDEN

Leader in human resources and quality of academic research

FINLAND

Leader in financial framework conditions

GERMANY

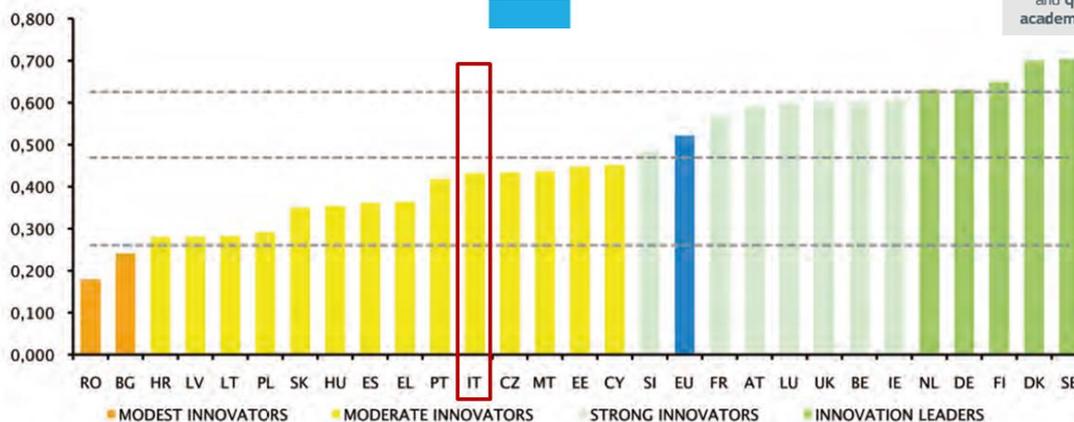
Leader in companies that invest a lot in innovation

BELGIUM

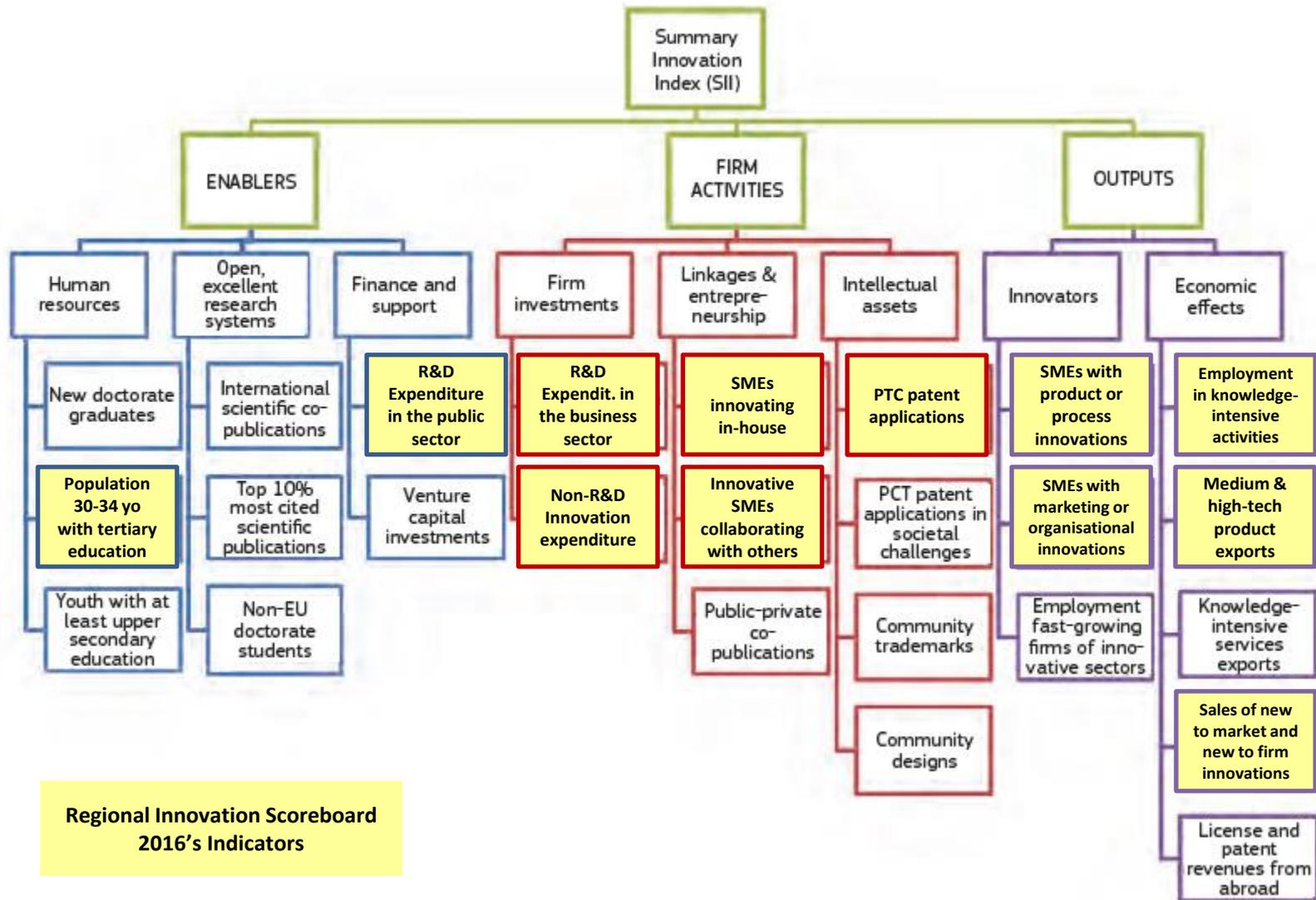
Leader in innovation networks and collaboration

IRELAND

Leader in innovation in small and medium-sized companies

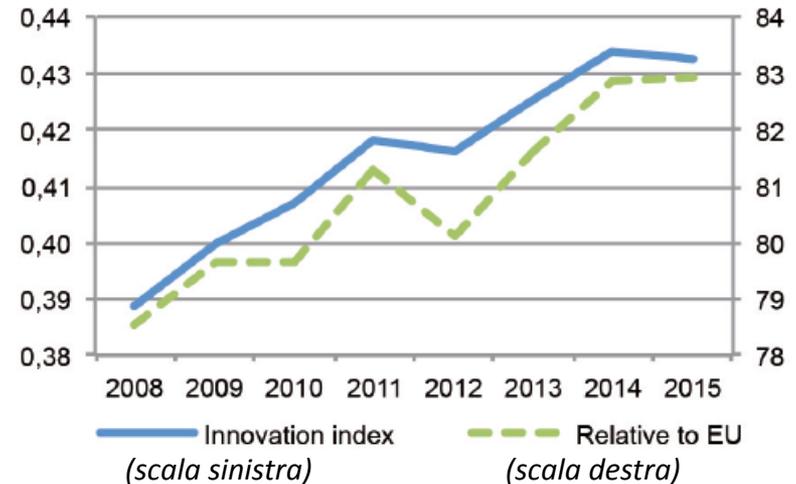


Indicatori dell'European Innovation Scoreboard 2016



Performance dell'Italia

- L'Italia è un **innovatore moderato**. Osservando l'andamento dell'Innovation index (linea azzurra nel grafico) nel corso degli anni, la sua capacità di innovazione è aumentata costantemente fino al 2011, per poi subire un calo nel 2012, e riprendere nuovamente a crescere nel 2013-2014. La performance innovativa italiana è diminuita leggermente nel 2015. **Dal 2008 ad oggi, l'Italia ha aumentato il proprio rendimento innovativo relativo alla UE dal 78% del 2008 a quasi il 83% nel 2015 (100 = media UE28)**
- L'Italia si posiziona al di sotto della media UE nella maggior parte delle dimensioni, in particolare in *Finanza e sostegno* e negli *investimenti privati*, con la peggiore performance relativa per quanto riguarda gli *investimenti di venture capital* ed il *fatturato estero derivante dalle licenze e brevetti*. Nella dimensione 'Innovazione', l'Italia si comporta meglio rispetto alla media UE.

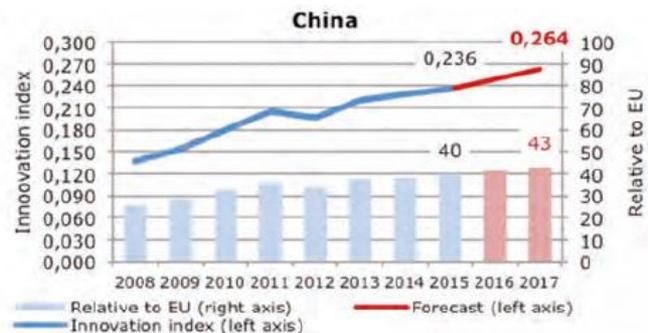
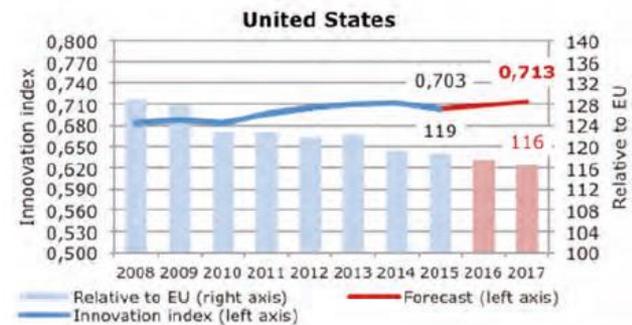
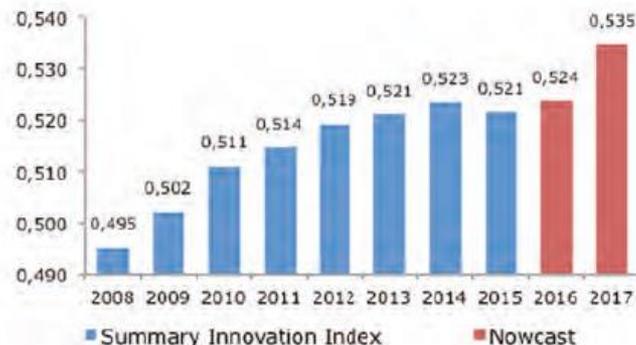


- L'Italia ha registrato un aumento delle prestazioni per la maggior parte degli indicatori. La crescita è stata particolarmente forte nella dimensione dei *Sistemi di ricerca*, grazie alla crescita degli *studenti dottorati extra-UE* e delle *co-pubblicazioni scientifiche internazionali*. La performance nazionale è migliorata anche in termini di *fatturato estero da licenze e brevetti*. In peggioramento, invece, la dinamica degli *investimenti di venture capital*.

Scenario previsionale della resa innovativa

- Nel **prossimo biennio** la resa innovativa dell'UE dovrebbe aumentare di circa il 2,5%.
- A livello globale, le tendenze osservate negli ultimi anni dovrebbero continuare, ragion per cui **dovrebbe restringersi ulteriormente il divario tra la resa dell'UE e quella del Giappone e degli USA**, il divario rispetto alla Corea del Sud dovrebbe aumentare e dovrebbe ridursi il vantaggio dell'UE sulla Cina.

Unione Europea





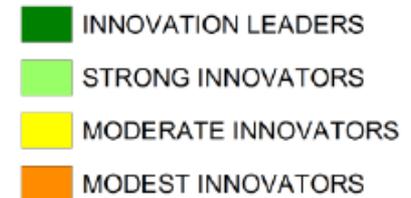
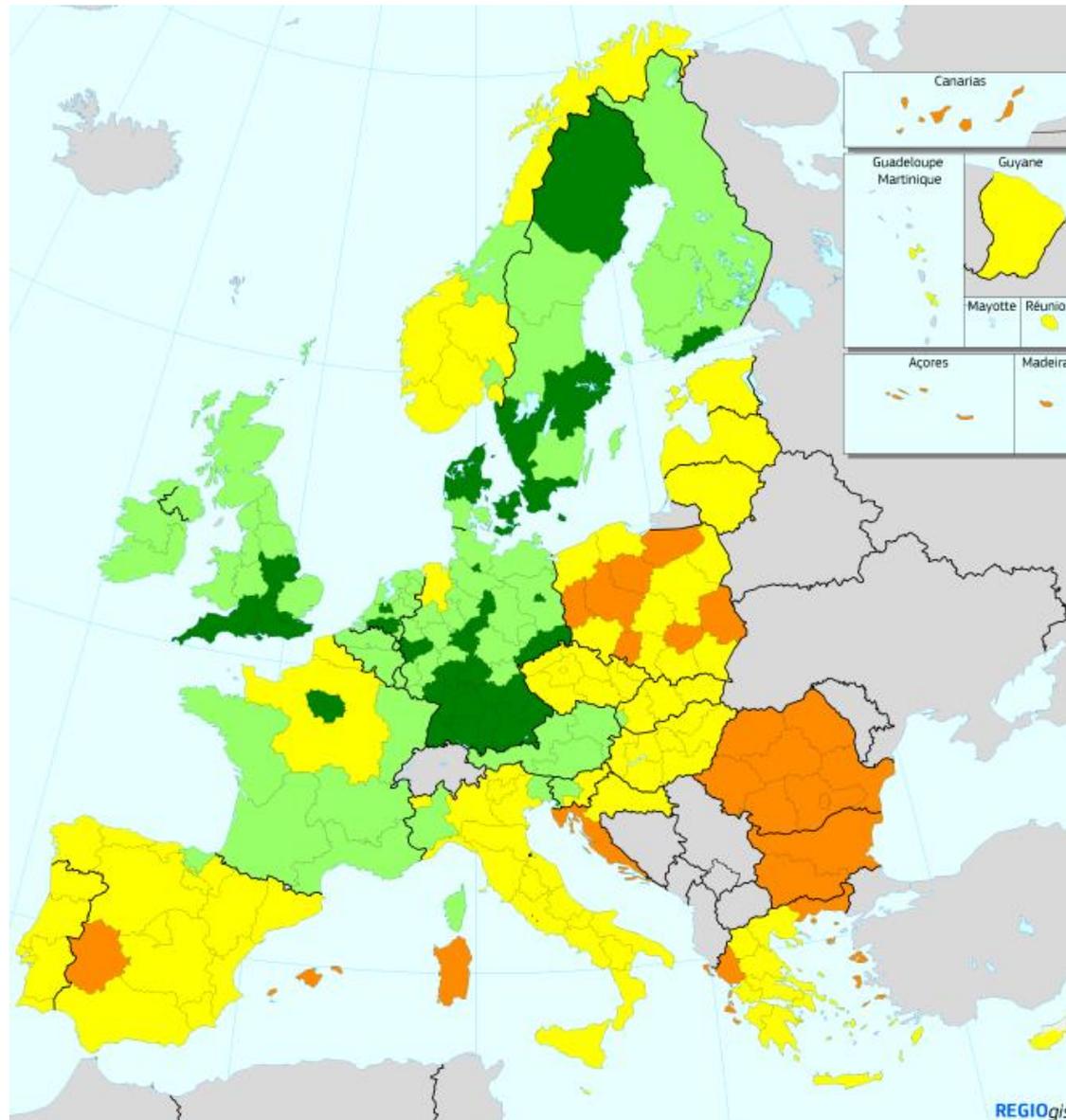
Regional Innovation Scoreboard 2016

*Quadro di valutazione dell'innovazione regionale
a livello regioni europee*

Innovazione nelle regioni europee

- Il **QIR 2016** riprende la metodologia del Quadro europeo di valutazione dell'innovazione, usata a livello nazionale, per misurare il rendimento dei sistemi regionali di innovazione. Il QIR 2016 utilizza dati per 12 dei 25 indicatori dell'EIS per 214 regioni d'Europa.
- Analogamente all'EIS in cui i Paesi sono classificati in quattro gruppi di resa innovativa, le regioni europee sono state classificate nelle categorie **Leader dell'innovazione** (36 regioni), **Forti innovatori regionali** (65 regioni), **Moderati innovatori regionali** (83 regioni) e **Modesti innovatori regionali** (30 regioni).
- **Le regioni più innovative si trovano di solito nei paesi maggiormente innovativi**: quasi tutti i *Leader dell'innovazione regionale* e i *Forti innovatori regionali* si trovano nei paesi classificati nell'EIS quali *Leader dell'innovazione* e *Forti innovatori*. La maggior parte dei *Moderati innovatori regionali* e di quelli *Modesti* fanno parte dei paesi classificati come *Innovatori moderati e modesti* dell'EIS.
- **Per la maggior parte delle regioni l'innovazione è migliorata col tempo**, ma in periodi più recenti il rendimento ha registrato un calo nella maggior parte delle regioni.
- Le **tecnologie abilitanti fondamentali (KET)** sono un gruppo di sei tecnologie che costituiscono la base dell'innovazione in tutta una gamma di prodotti trasversalmente a tutti i settori industriali. La **specializzazione nelle KET è correlata positivamente alla resa innovativa regionale**, in particolare per quanto concerne i materiali avanzati, la biotecnologia industriale, la fotonica e le tecnologie avanzate di produzione.

Regional Innovation Scoreboard 2016



- **L'eccellenza nell'innovazione si concentra in un numero relativamente limitato di zone in Europa.** Tutti e 36 i *Leader dell'innovazione regionale* dell'UE si trovano in sette Stati membri dell'UE: Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Paesi Bassi, Svezia e Regno Unito.
- **In Italia**, le regioni più innovative sono il **Piemonte** ed il **Friuli-Venezia Giulia** (Forti innovatori). L'**Emilia-Romagna** rientra tra gli Innovatori regionali moderati

Indicatori e fonti per il RIS 2016

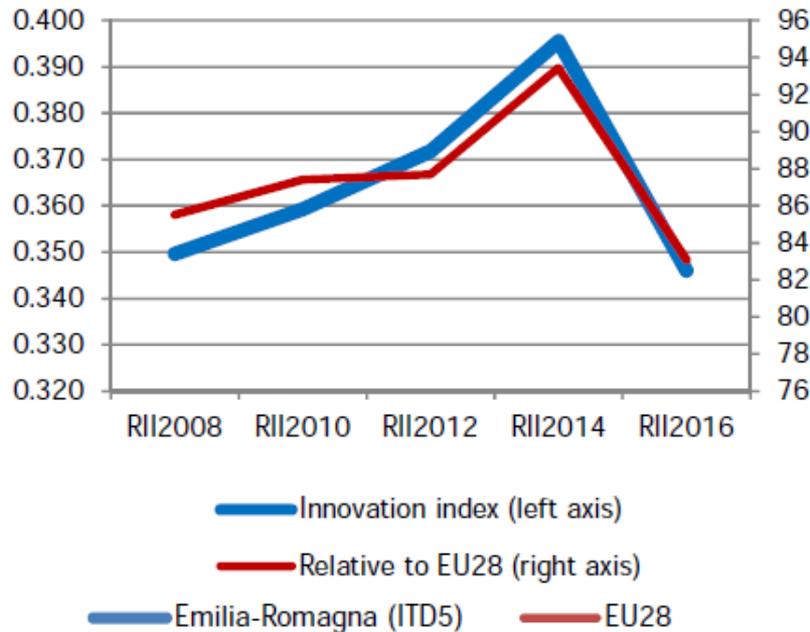
Indicatori - livello regionale	Fonte
Popolazione in età 30-34 anni con educazione terziaria (% sulla pop 30-34 anni)	Eurostat
Spesa in R&S del settore pubblico (% sul PIL)	Eurostat
Spesa in R&S delle imprese (% sul PIL)	Eurostat
Spesa delle PMI in innovazione \neq R&S (% sul fatturato totale delle PMI)	Community Innovation Survey
Numero di PMI che fanno innovazione in-house (% sul totale delle PMI)	Community Innovation Survey
Numero PMI innovative che collaborano con altri (% sul totale delle PMI)	Community Innovation Survey
Numero di brevetti europei - EPO patent (% sul PIL)	Eurostat
Numero di PMI che fanno innovazione di prodotto o processo (% sul totale delle PMI)	Community Innovation Survey
Numero di PMI che fanno innovazione organizzativa o di marketing (% sul totale delle PMI)	Community Innovation Survey
Occupati nei settori manifatturieri a medio-alta/alta tecnologia e nei servizi ad alta intensità di conoscenza (% sulla forza lavoro totale nella manifattura + servizi)	Eurostat
Esportazioni nei settori a medio-alta/alta intensità tecnologica (% sull'export totale)	Study for European Commission, DG GROW
Fatturato delle PMI relativo a prodotti nuovi o significativamente migliorati (% sul fatturato totale delle PMI)	Community Innovation Survey

Indicatori e valori normalizzati per l'Emilia-Romagna (valori tra 0 e 1)

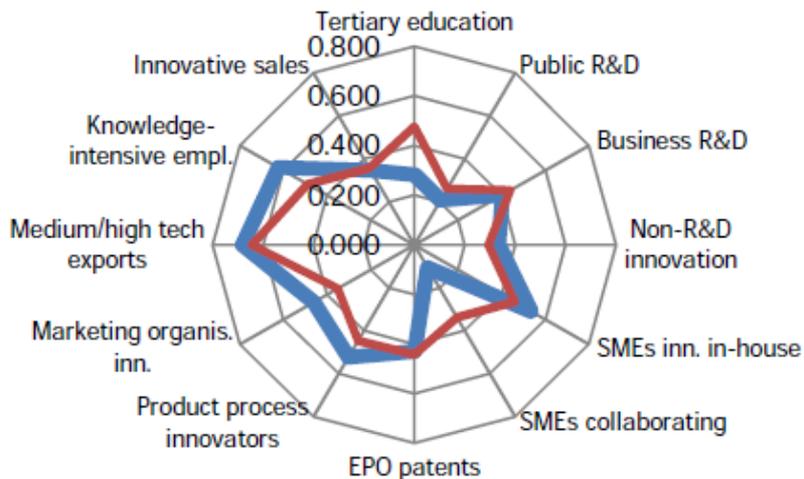
Indicatori - livello regionale	RIS 2014	RIS 2016
Popolazione in età 30-34 anni con educazione terziaria (% sulla pop 30-34 anni)	0,389	0,330
Spesa in R&S del settore pubblico (% sul PIL)	0,297	0,207
Spesa in R&S delle imprese (% sul PIL)	0,389	0,420
Spesa delle PMI in innovazione ≠ R&S (% sul fatturato totale delle PMI)	0,355	0,335
Numero di PMI che fanno innovazione in-house (% sul totale delle PMI)	0,574	0,534
Numero PMI innovative che collaborano con altri (% sul totale delle PMI)	0,126	0,106
Numero di brevetti europei - EPO patent (% sul PIL)	0,399	0,430
Numero di PMI che fanno innovazione di prodotto o processo (% sul totale delle PMI)	0,609	0,524
Numero di PMI che fanno innovazione organizzativa o di marketing (% sul totale delle PMI)	0,523	0,461
Occupati nei settori manifatturieri a medio-alta/alta tecnologia e nei servizi ad alta intensità di conoscenza (% sulla forza lavoro totale nella manifattura + servizi)	0,663	0,672
Esportazioni nei settori a medio-alta/alta intensità tecnologica (% sull'export totale)	*	0,623
Fatturato delle PMI relativo a prodotti nuovi o significativamente migliorati (% sul fatturato totale delle PMI)	0,552	0,347

* *Indicatore non incluso*

Performance innovativa dell'Emilia-Romagna



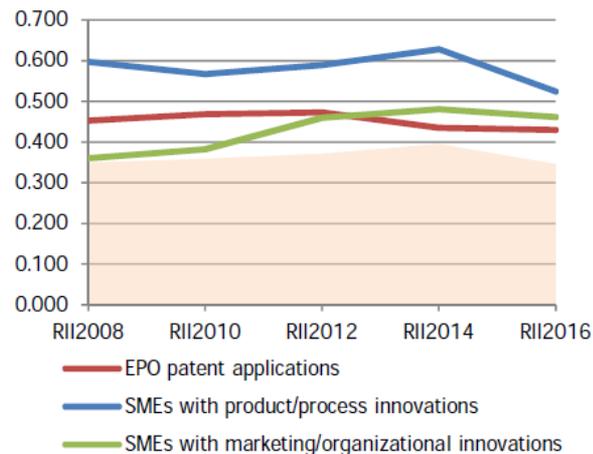
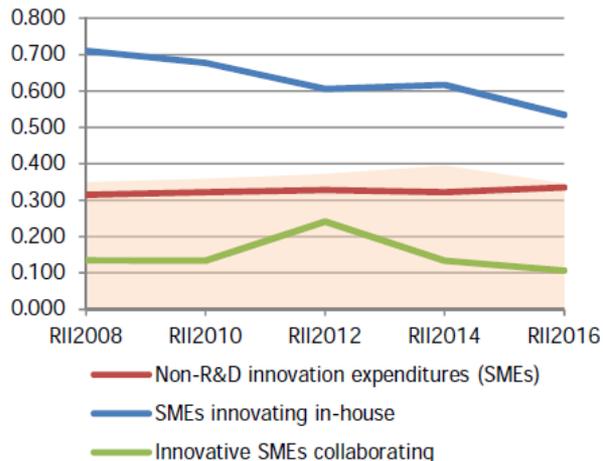
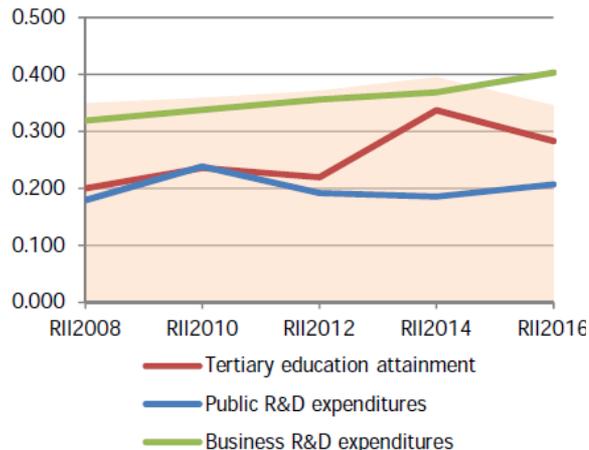
- **L'Emilia-Romagna rientra nel gruppo degli Innovatori regionali moderati.**
- La performance innovativa regionale è diminuita rispetto a due anni fa.
- **Rispetto all'UE 28, l'Emilia-Romagna evidenzia alcuni punti di forza relativa,** come nel caso delle *PMI con innovazioni organizzative o di marketing*, degli occupati in settori *manifatturieri ad alta intensità di conoscenza* e delle *PMI con innovazioni di prodotto o di processo*.



Performance innovativa delle regioni italiane

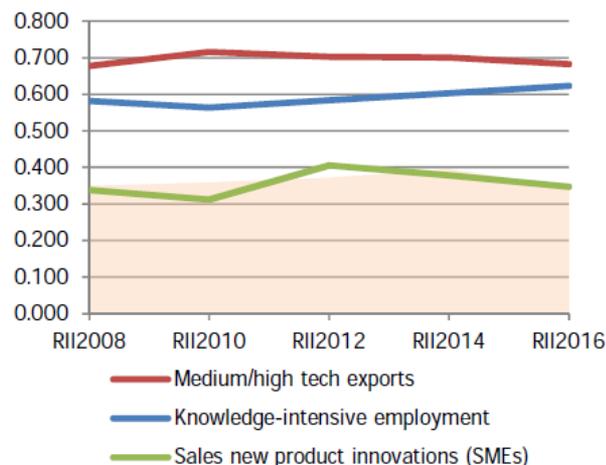
IT	Italy	RIS 2008	RIS 2010	RIS 2012	RIS 2014	RIS 2016
ITC1	Piemonte	Strong	Strong	Moderate	Strong	Strong
ITC2	Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	Moderate	Moderate	Moderate	Moderate	Moderate
ITC3	Liguria	Moderate	Moderate	Moderate	Moderate	Moderate
ITC4	Lombardia	Moderate	Moderate	Moderate	Strong	Moderate
ITH1	Provincia Autonoma Bolzano/Bozen	Moderate	Moderate	Moderate	Moderate	Moderate
ITH2	Provincia Autonoma Trento	Moderate	Moderate	Moderate	Moderate	Moderate
ITH3	Veneto	Moderate	Moderate	Moderate	Moderate	Moderate
ITH4	Friuli-Venezia Giulia	Moderate	Moderate	Moderate	Strong	Strong
ITH5	Emilia-Romagna	Moderate	Moderate	Moderate	Strong	Moderate
ITI1	Toscana	Moderate	Moderate	Moderate	Moderate	Moderate
ITI2	Umbria	Moderate	Moderate	Moderate	Moderate	Moderate
ITI3	Marche	Moderate	Moderate	Moderate	Moderate	Moderate
ITI4	Lazio	Moderate	Moderate	Moderate	Moderate	Moderate
ITF1	Abruzzo	Moderate	Moderate	Moderate	Moderate	Moderate
ITF2	Molise	Moderate	Moderate	Moderate	Moderate	Moderate
ITF3	Campania	Moderate	Moderate	Moderate	Moderate	Moderate
ITF4	Puglia	Moderate	Moderate	Moderate	Moderate	Moderate
ITF5	Basilicata	Moderate	Moderate	Moderate	Moderate	Moderate
ITF6	Calabria	Modest	Moderate	Moderate	Moderate	Moderate
ITG1	Sicilia	Moderate	Moderate	Moderate	Moderate	Moderate
ITG2	Sardegna	Modest	Modest	Moderate	Moderate	Modest

Performance innovativa dell'Emilia-Romagna



- I grafici di tendenza mostrano che i **punti di forza del sistema di innovazione regionale** (cioè gli indicatori che sono al di sopra della zona ombreggiata, che rappresenta l'andamento dell'indice di innovazione regionale per l'Emilia-Romagna) sono rappresentati da:

- ✓ *PMI innovative in-house* (secondo grafico);
- ✓ *Brevetti europei; PMI con innovazioni di prodotto/processo e POM con innovazioni organizzative di marketing* (terzo grafico);
- ✓ *esportazioni di prodotti di media ed alta tecnologia; occupazione nelle industrie ad alta intensità di conoscenza* (quarto grafico).



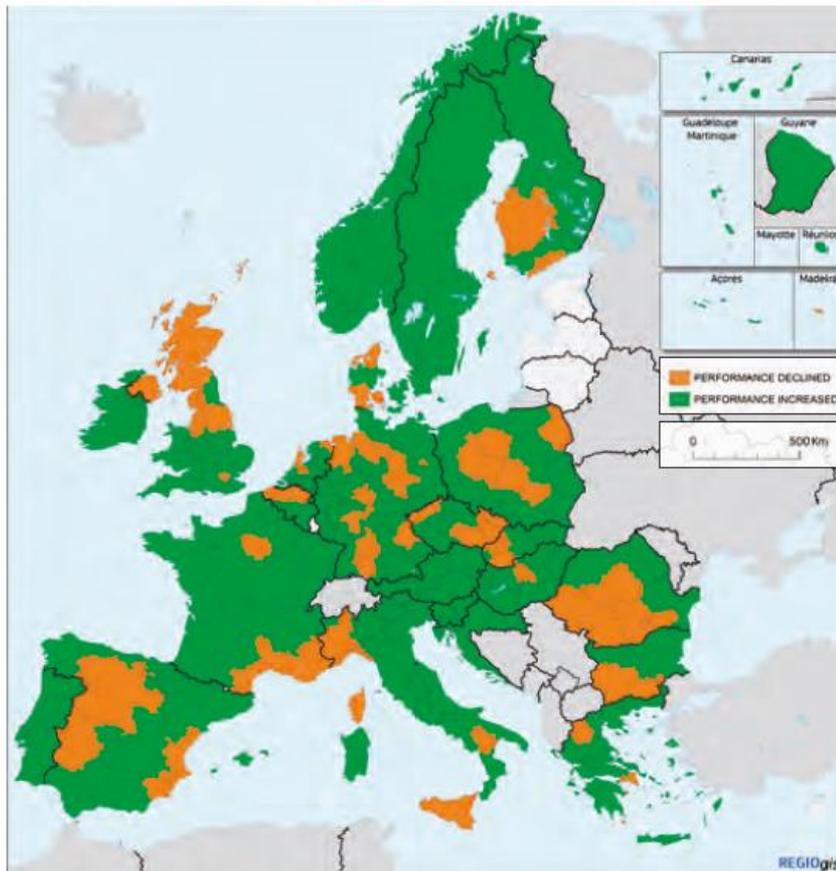
- Tra i **punti deboli relativi** si segnalano: spesa pubblica in R&S; educazione terziaria; ecc.

Ragioni per le quali il *Regional Innovation Scoreboard* è uno strumento analiticamente poco indicativo e imperfetto:

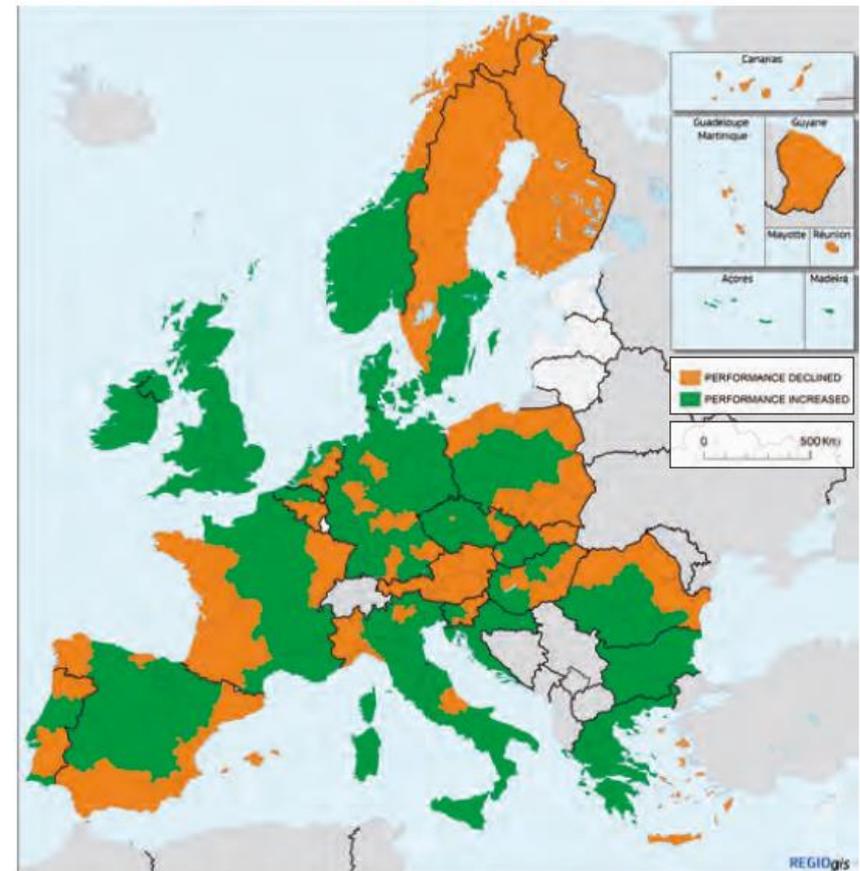
- Presenza di indicatori interpretabili in senso lasco quando non controverso (esempio: *Spesa delle PMI in innovazione ≠ R&S ??? PMI che fanno innovazione in-house ???*, derivanti da un'indagine campionaria 'Community Innovation Survey', la cui ultima edizione risale al 2012)
- Difformità nei livelli di aggiornamento degli indicatori (Il *numero di brevetti europei* è al 2011, le *info ex-survey* sono al 2012, la *popolazione con educazione terziaria* al 2014). Ne risulta una informazione non solo *ritardata*, ma con un grado di ritardo difforme a seconda *del tipo di indicatore e del tipo di regione*. Per alcuni indicatori, ad esempio, Eurostat fornisce già ora un dato più aggiornato (es. *educazione terziaria*).
- Il dataset completo prevede 12.840 valori (= 214 regioni X 12 indicatori X 5 edizioni 2008-2010-2012-2014-2016). Di questi circa il 25% sono *missing*! La metodologia attraverso cui riempire il dataset è opinabile, in quanto basata su assunzioni forti, in particolare per un Paese come l'Italia con grandi disparità a livello regionale.
- Infine un avviso alla lettura: i valori degli indicatori sono normalizzati (tra 0 e 1) per cui il giudizio finale è da intendersi in termini relativi non assoluti.

Come è cambiata nel tempo la performance innovativa delle regioni europee

Performance change RII2008-RII2010

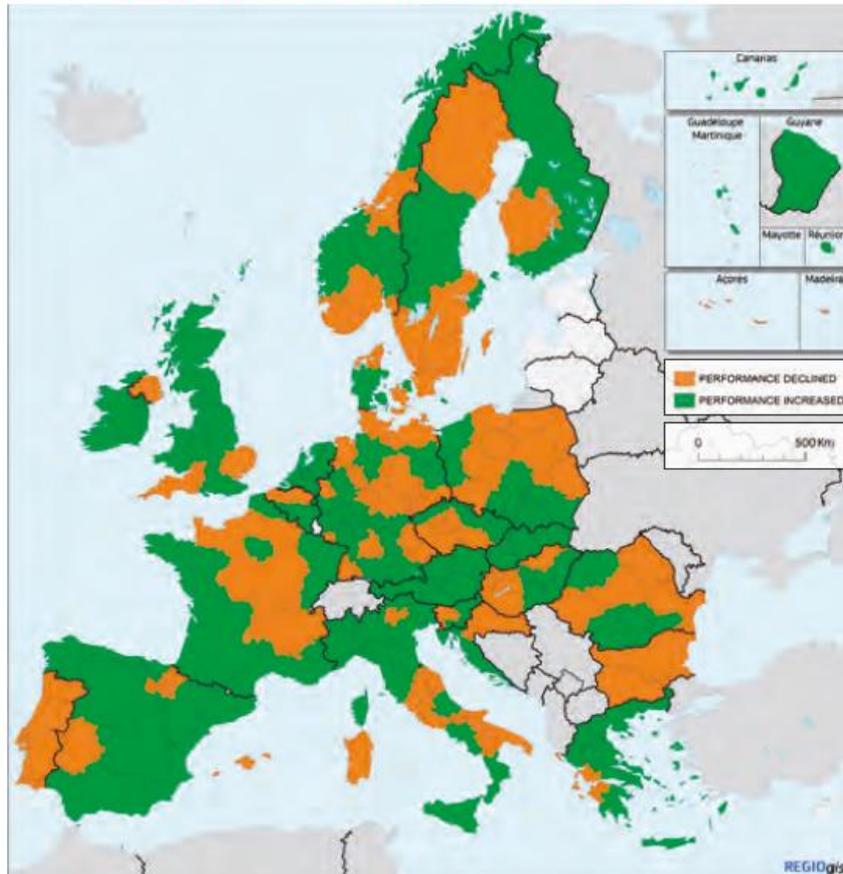


Performance change RII2010-RII2012



Come è cambiata nel tempo la performance innovativa delle regioni europee

Performance change RII2012-RII2014



Performance change RII2014-RII2016



Emilia-Romagna vs Piemonte

(valori normalizzati tra 0 e 1)

Indicatori	RIS 2014		RIS 2016	
	E-R	Pie	E-R	Pie
Popolazione in età 30-34 anni con educazione terziaria (% sulla pop 30-34 anni)	0,389	0,277	0,330	0,314
Spesa in R&S del settore pubblico (% sul PIL)	0,297	0,273	0,207	0,170
Spesa in R&S delle imprese (% sul PIL)	0,389	0,503	0,420	0,503
Spesa delle PMI in innovazione ≠ R&S (% sul fatturato totale delle PMI)	0,355	0,387	0,335	0,380
Numero di PMI che fanno innovazione in-house (% sul totale delle PMI)	0,574	0,664	0,534	0,593
Numero PMI innovative che collaborano con altri (% sul totale delle PMI)	0,126	0,248	0,106	0,320
Numero di brevetti europei - EPO patent (% sul PIL)	0,399	0,381	0,430	0,389
Numero di PMI che fanno innovazione di prodotto o processo (% sul totale delle PMI)	0,609	0,651	0,524	0,597
Numero di PMI che fanno innovazione organizzativa o di marketing (% sul totale delle PMI)	0,523	0,486	0,461	0,444
Occupati nei settori manifatturieri a medio-alta/alta tecnologia e nei servizi ad alta intensità di conoscenza (% sulla forza lavoro totale nella manifattura + servizi)	0,663	0,768	0,672	0,681
Esportazioni nei settori a medio-alta/alta intensità tecnologica (% sull'export totale)	*	*	0,623	0,705
Fatturato delle PMI relativo a prodotti nuovi o significativamente migliorati (% sul fatturato totale delle PMI)	0,552	0,544	0,347	0,361

* Indicatore non incluso

Emilia-Romagna vs Friburgo (Baden-Württemberg)*

(valori normalizzati tra 0 e 1)

Indicatori	RIS 2014		RIS 2016	
	E-R	B-W	E-R	Friburgo
Popolazione in età 30-34 anni con educazione terziaria (% sulla pop 30-34 anni)	0,389	0,529	0,330	0,467
Spesa in R&S del settore pubblico (% sul PIL)	0,297	0,529	0,207	0,317
Spesa in R&S delle imprese (% sul PIL)	0,389	0,861	0,420	0,535
Spesa delle PMI in innovazione ≠ R&S (% sul fatturato totale delle PMI)	0,355	0,338	0,335	0,401
Numero di PMI che fanno innovazione in-house (% sul totale delle PMI)	0,574	0,750	0,534	0,721
Numero PMI innovative che collaborano con altri (% sul totale delle PMI)	0,126	0,500	0,106	0,308
Numero di brevetti europei - EPO patent (% sul PIL)	0,399	0,717	0,430	0,782
Numero di PMI che fanno innovazione di prodotto o processo (% sul totale delle PMI)	0,609	1,000	0,524	0,713
Numero di PMI che fanno innovazione organizzativa o di marketing (% sul totale delle PMI)	0,523	0,778	0,461	0,560
Occupati nei settori manifatturieri a medio-alta/alta tecnologia e nei servizi ad alta intensità di conoscenza (% sulla forza lavoro totale nella manifattura + servizi)	0,663	1,000	0,672	0,821
Esportazioni nei settori a medio-alta/alta intensità tecnologica (% sull'export totale)	**	**	0,623	0,658
Fatturato delle PMI relativo a prodotti nuovi o significativamente migliorati (% sul fatturato totale delle PMI)	0,552	0,603	0,347	0,230

* Friburgo è una delle quattro regioni (Regierungsbezirke) del Baden-Württemberg

** Indicatore non incluso

- Per i seguenti indicatori siamo in grado di fornire, a partire dai dataset pubblicati da Eurostat, la dinamica per l'Emilia-Romagna ed il confronto con l'UE 28 e la media italiana.
- Un esempio è fornito per i primi 5 indicatori (in azzurro) nelle slide precedenti.

Indicatori - livello regionale

Popolazione in età 30-34 anni con educazione terziaria (% sulla pop 30-34 anni)

Spesa in R&S del settore pubblico (% sul PIL)

Spesa in R&S delle imprese (% sul PIL)

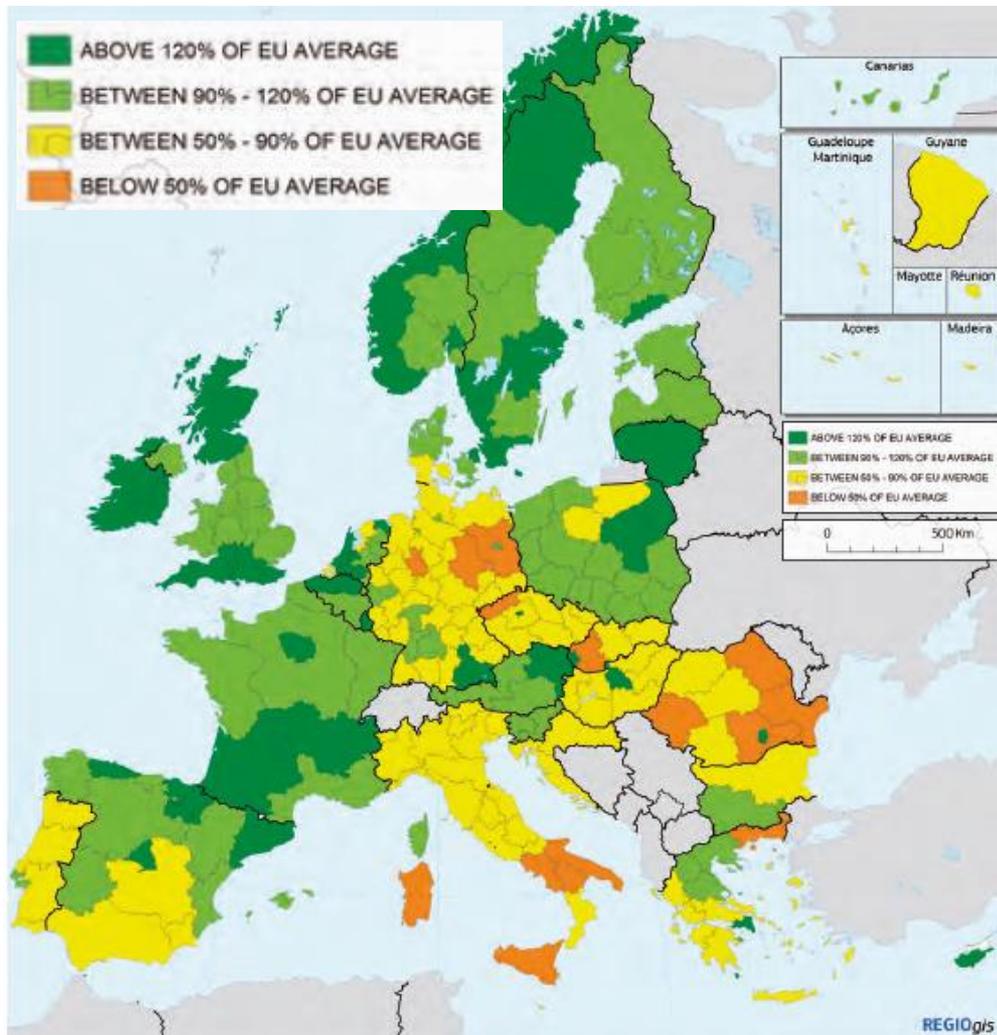
Numero di brevetti europei - EPO patent (numero per milione di persone)

Occupati nei settori manifatturieri a medio-alta/alta tecnologia e nei servizi ad alta intensità di conoscenza (% sulla forza lavoro totale nella manifattura + servizi)

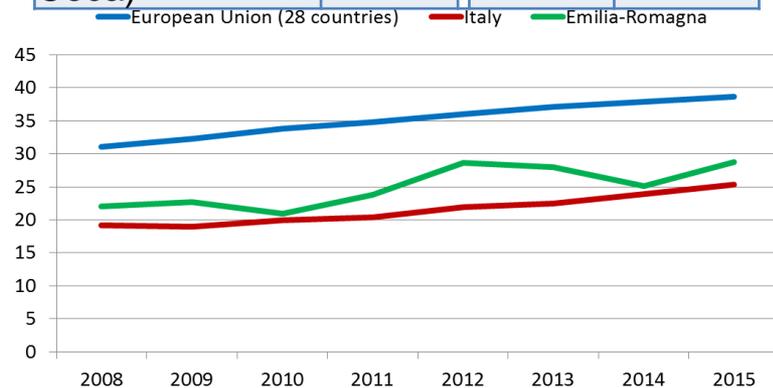
Esportazioni nei settori a medio-alta/alta intensità tecnologica (% sull'export totale)

Giovani 30-34 anni con laurea (% su popolazione 30-34 anni)

Il dato della mappa è aggiornato al 2014

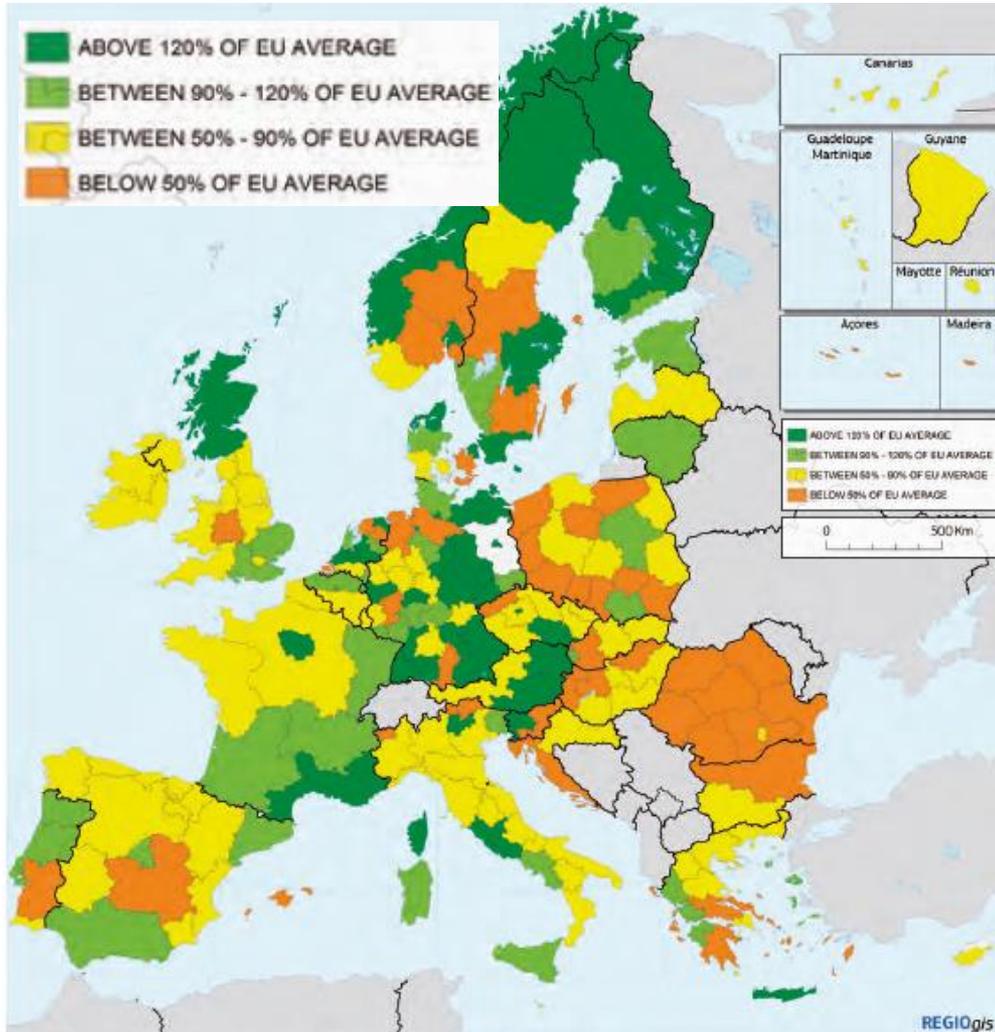


	2008	2014	2015
UE 28	31,1	37,9	38,7
Italia	19,2	23,9	25,3
Emilia-Romagna	22,0	25,1	28,8
Piemonte	18,0	24,2	24,0
Friburgo	27,3	32,9	32,7
Inner London - West		73,9	80,8
Severozápad (Repubblica Ceca)	7,6	16,0	15,4

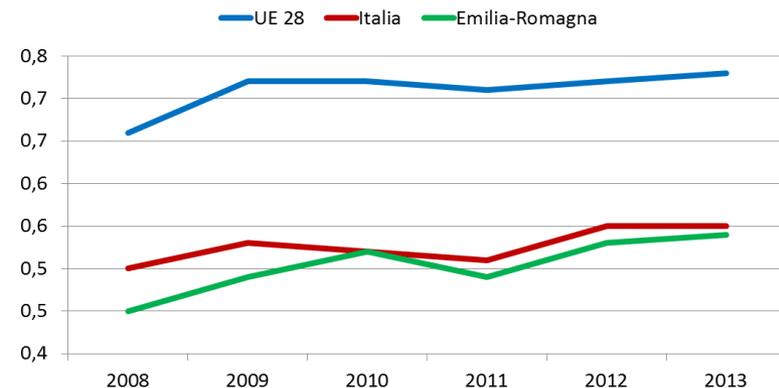


Spesa pubblica in R&S (% sul PIL)

Il dato della mappa è aggiornato al 2013

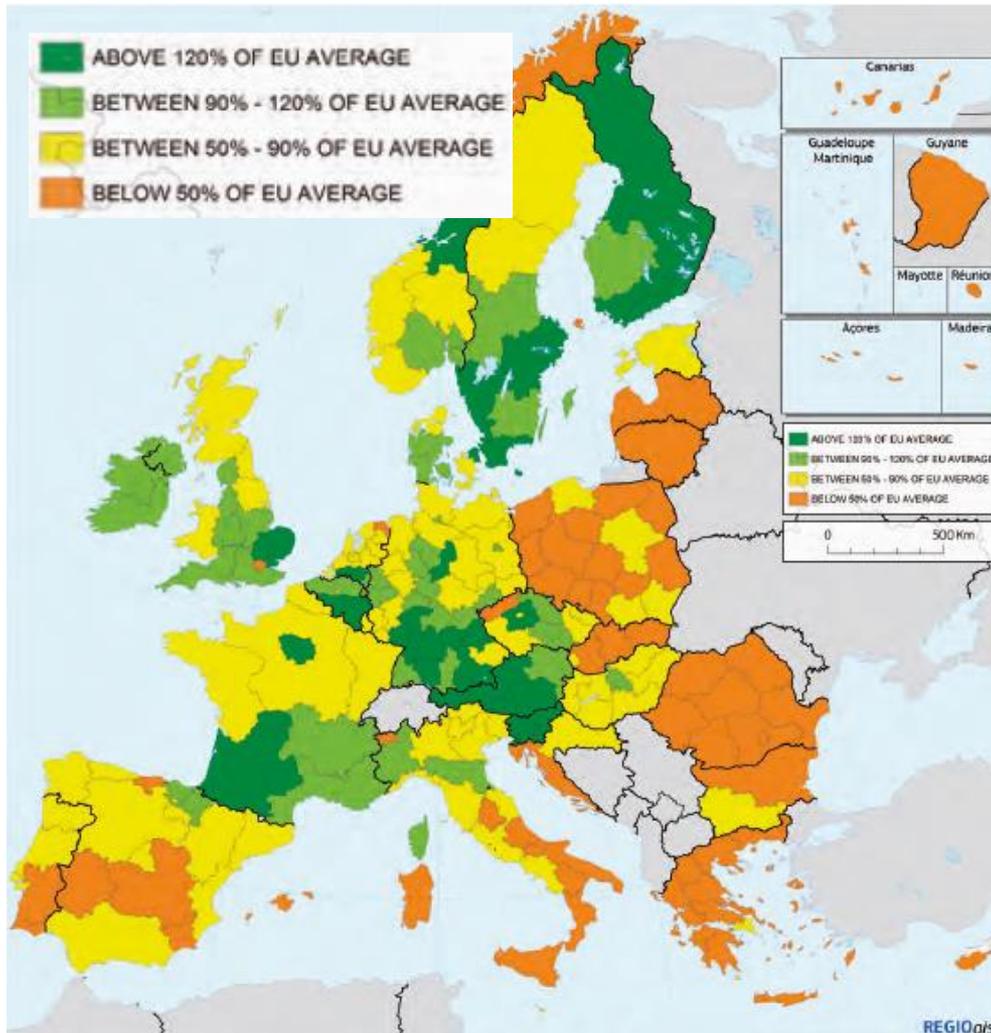


	2008	2013	2014
UE 28	0,66	0,73	0,73
Italia	0,50	0,55	0,57
Emilia-Romagna	0,45	0,54	0,57
Friburgo	0,85	0,97	1,07
Piemonte	0,36	0,38	0,39

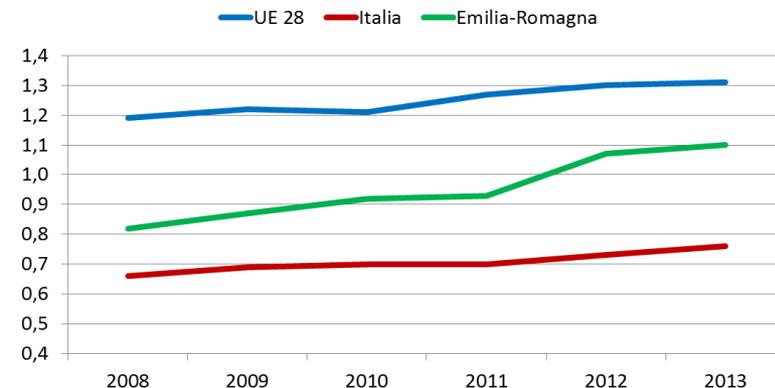


Spesa privata in R&S (% sul PIL)

Il dato della mappa è aggiornato al 2013

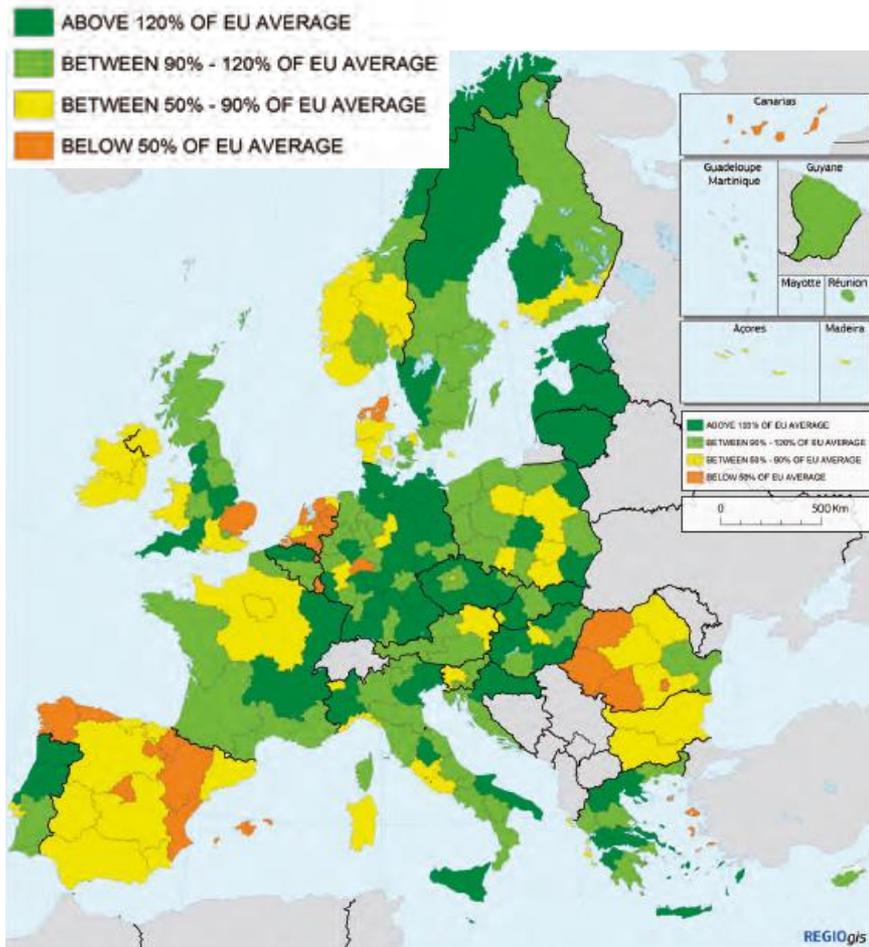


	2008	2013	2014
UE 28	1,19	1,31	1,32
Italia	0,66	0,76	0,80
Emilia-Romagna	0,82	1,10	1,18
Piemonte	1,44	1,66	1,87
Friburgo	-	1,66	-



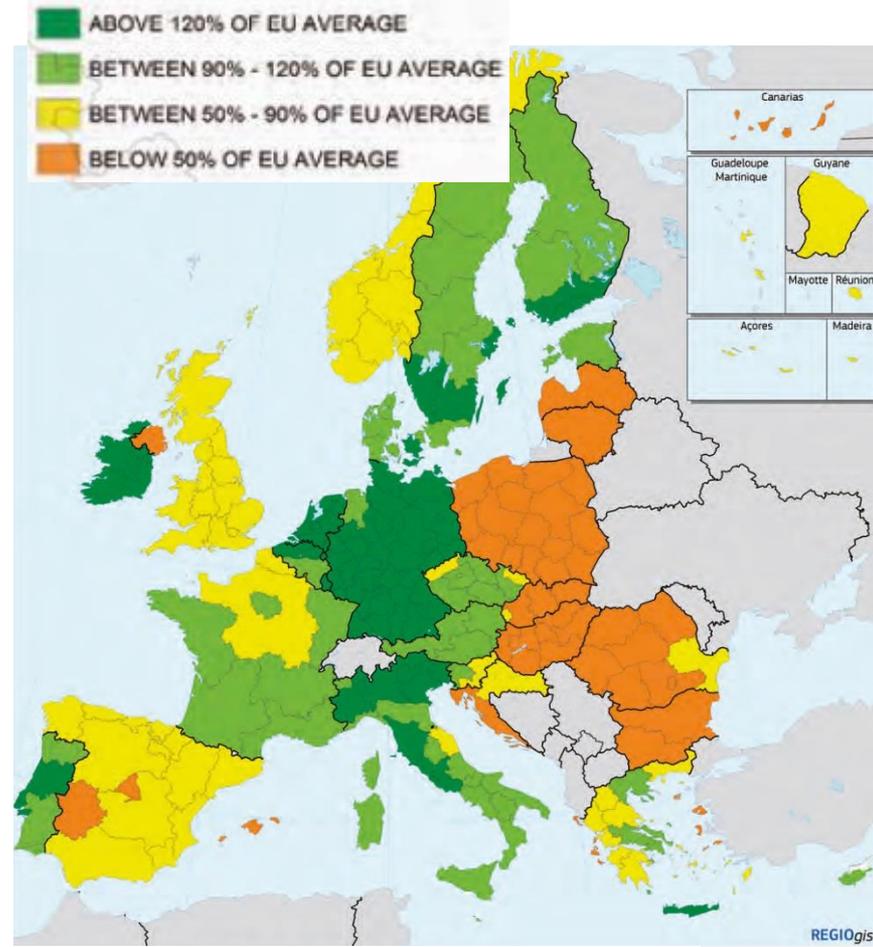
Non-R&D innovation expenditures in SMEs as percentage of turnover

Dati aggiornati al 2012

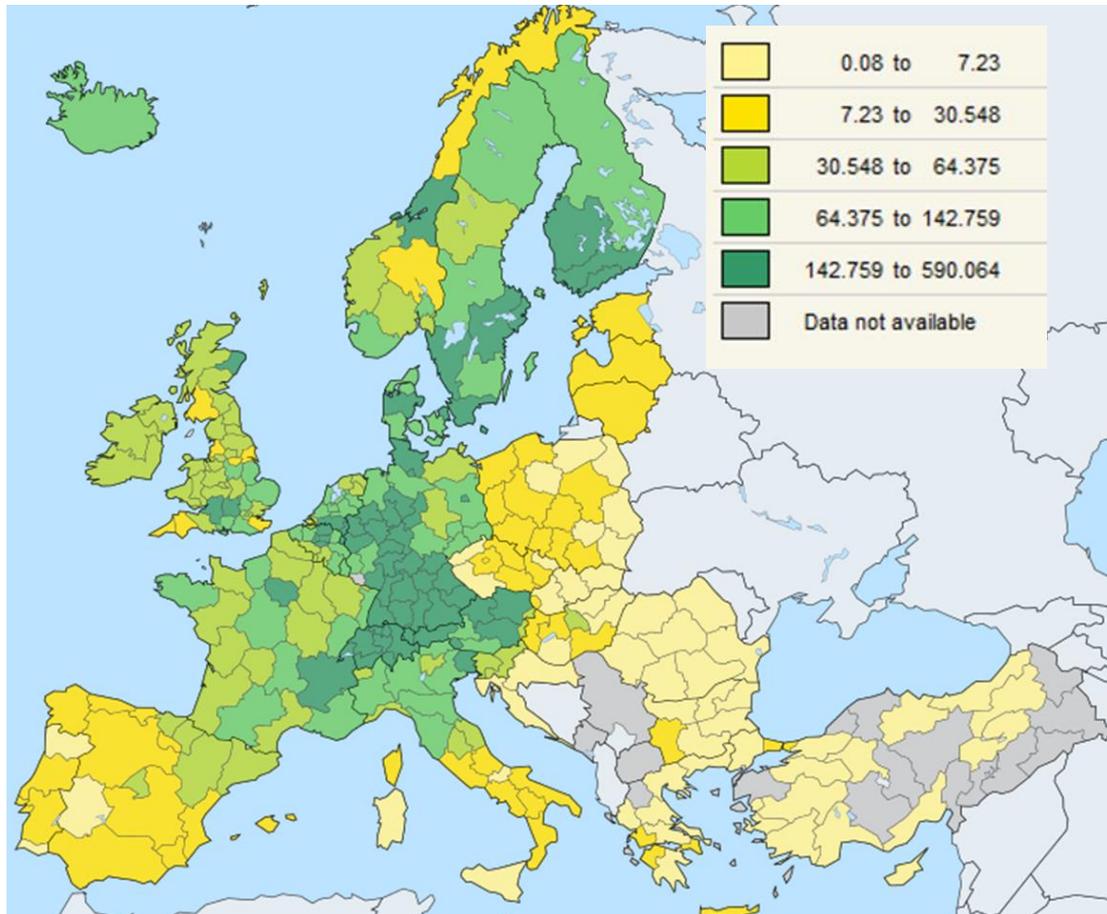


SMEs innovating in-house as percentage of SMEs

Dati aggiornati al 2012



Brevetti europei presentati all'EPO (per milione di abitanti)



	2008	2011	2012*
UE 28	113,8	113,5	111,9
Italia	80,9	73,9	60,2
Emilia-Romagna	174,5	153,9	133,4
Piemonte	136,6	117,7	92,3
Friburgo	473,5	409,8	367,6

* dato provvisorio

ERVET

EMILIA-ROMAGNA VALORIZZAZIONE ECONOMICA TERRITORIO

Via Morgagni n.6 – 40122 Bologna

www.ervet.it