



Unioncamere  
Toscana



Osservatorio  
imprese high-tech  
**Toscana**

[www.hightechtoscana.it](http://www.hightechtoscana.it)

# Alta Tecnologia in Toscana

## VI rapporto annuale

### Osservatorio sulle imprese high-tech della Toscana

*Firenze, 9 aprile 2015*

# 1 – L' Alta Tecnologia in Toscana

## Aprile 2015

# In quale contesto regionale si è svolta l'ultima indagine sulle imprese high-tech?

## Economia toscana: scenario di riferimento

**La via smarrita della crescita:** deluse, nel 2014, le aspettative di ripresa; dal 2007 il calo del PIL è stato del 6% circa.

**La caduta degli investimenti:** capacità produttiva in eccesso, prospettive incerte e difficoltà di accesso al credito le principali cause.

**La debolezza del mercato del lavoro:** i disoccupati sono più che raddoppiati fra il 2007 e il 2014; colpiti soprattutto i giovani.

**La contrazione dei consumi:** diminuiti di circa il 5% con la crisi, soprattutto a causa delle incerte condizioni occupazionali.

**Le difficoltà dell'industria:** accelerazione del processo di de-industrializzazione, in sette anni perso un quarto del valore aggiunto.

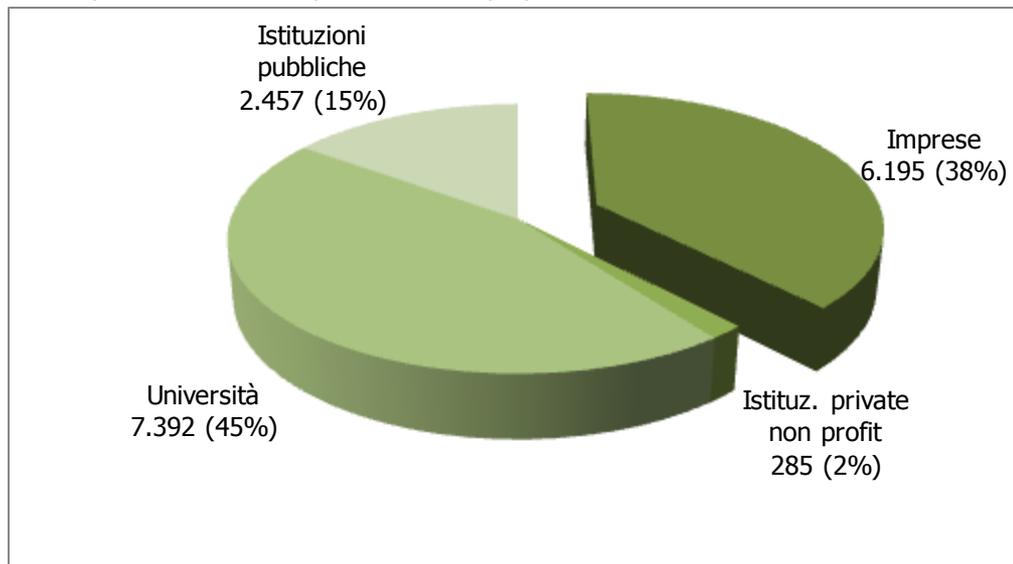
**I successi dell'export:** molto buone le *performance* sui mercati esteri, segno della permanenza di eccellenze produttive.

**Prospettive in miglioramento:** svalutazione dell'Euro ed interventi BCE alimentano le attese per una ripresa nel 2015.

# Ricerca scientifica ed imprese high-tech

## Addetti alla R&S per settore istituzionale in Toscana - Anno 2012

Unità espresse in addetti equivalenti a tempo pieno



Fonte: Istat

## TOSCANA

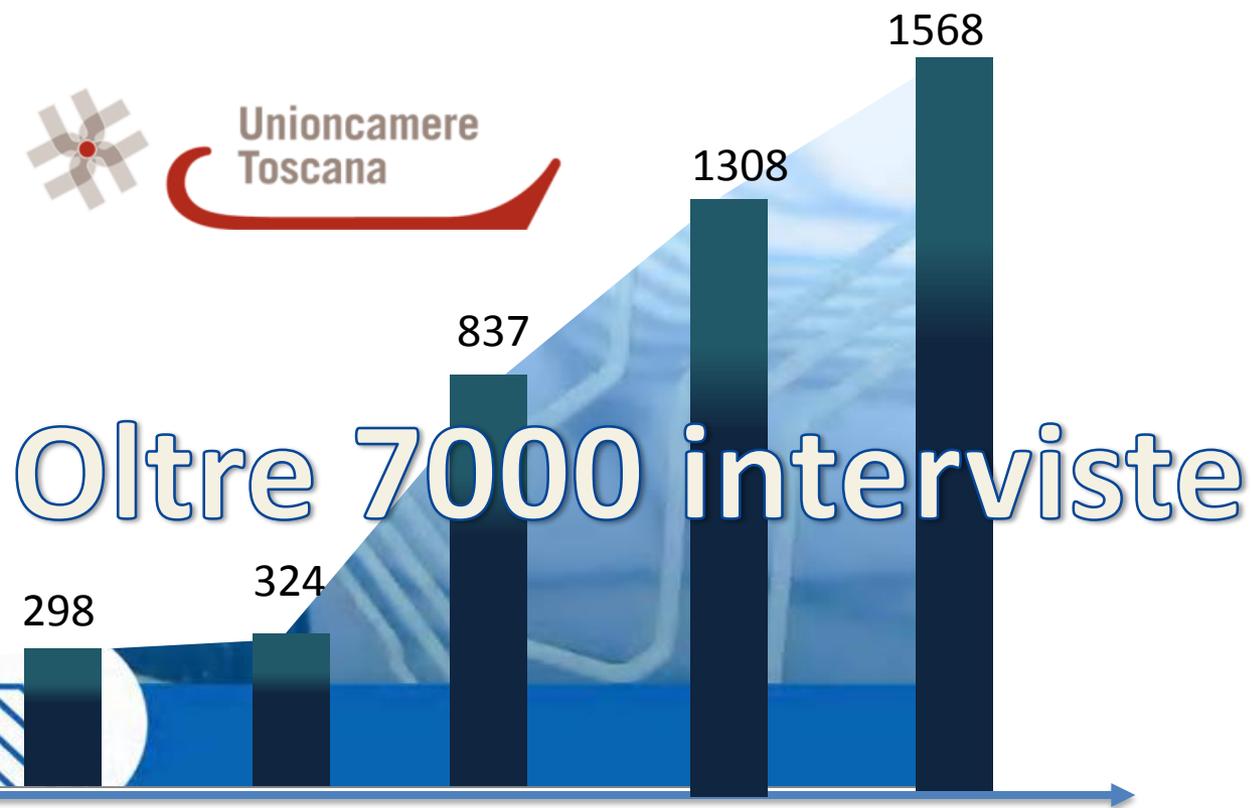
### ADDETTI R&S:

circa 26 mila; di questi, oltre 8 mila in imprese (6 mila in termini di unità "full-time")

### ADDETTI IMPRESE HIGH-TECH:

circa 42 mila, oltre il 3% dell'occupazione nelle imprese toscane

# Storia dell'Osservatorio sulle imprese high-tech



2001



2003



2005



2007



2009



2011



2014

Osservatorio Pisa  
(Amministrazione  
provinciale di Pisa)

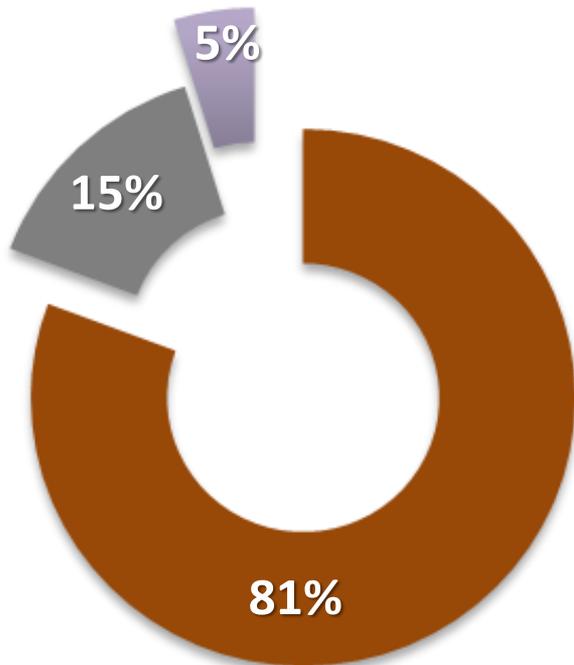
Attivazione Osservatori provinciali  
Lucca –Livorno –Grosseto  
(Camera di Commercio, Fondazioni bancarie)

Nascita  
Osservatorio  
regionale

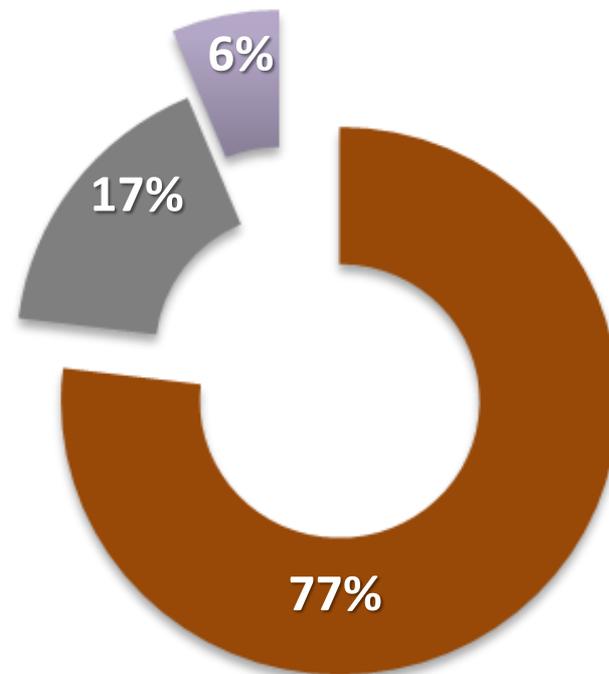


# Quante imprese high-tech ci sono in Toscana?

# FATTURATO 2014\*: 18.1 miliardi di Euro



**1.568 UNITA' LOCALI**



**45.101 ADDETTI**

■ IMPRESE TOSCANE

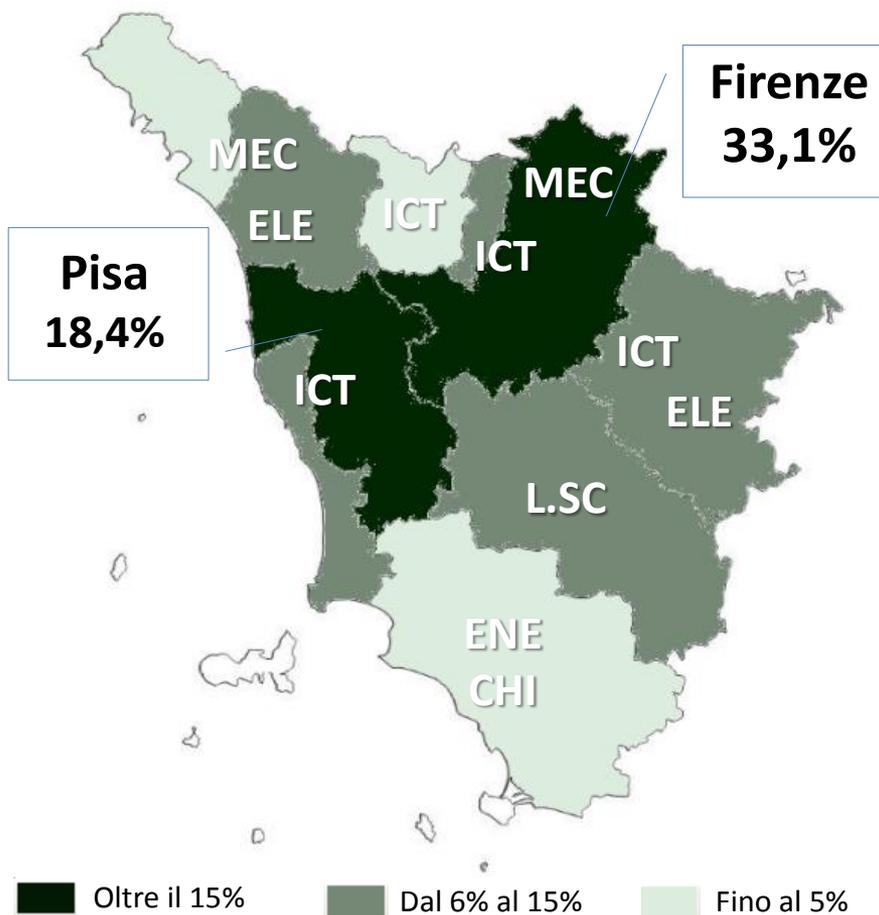
■ UL CON SEDE IN TOSCANA

■ UL CON SEDE FUORI TOSCANA

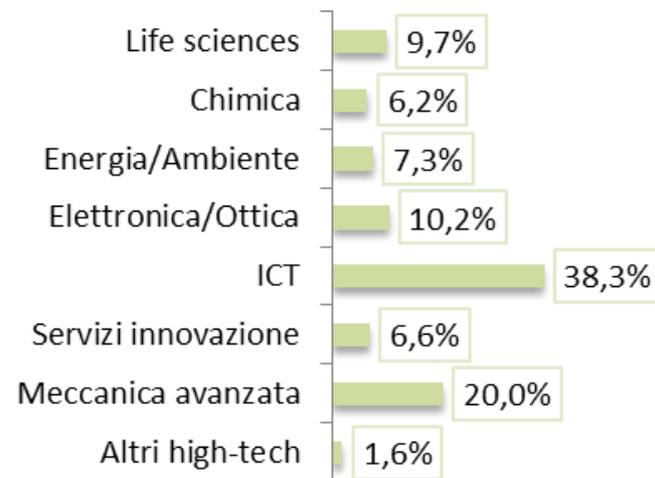
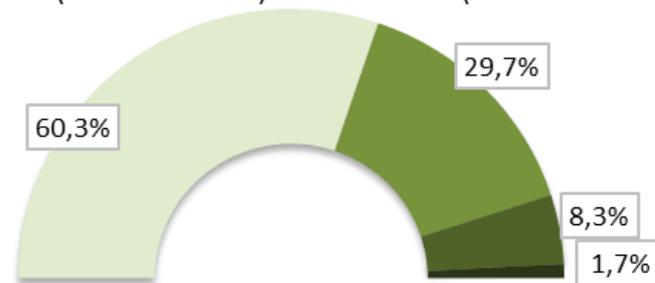
\*ns. stime su dati Infocamere, Bureau Van Dijk

... che caratteristiche hanno?

# 1.568 LOCALIZZAZIONI

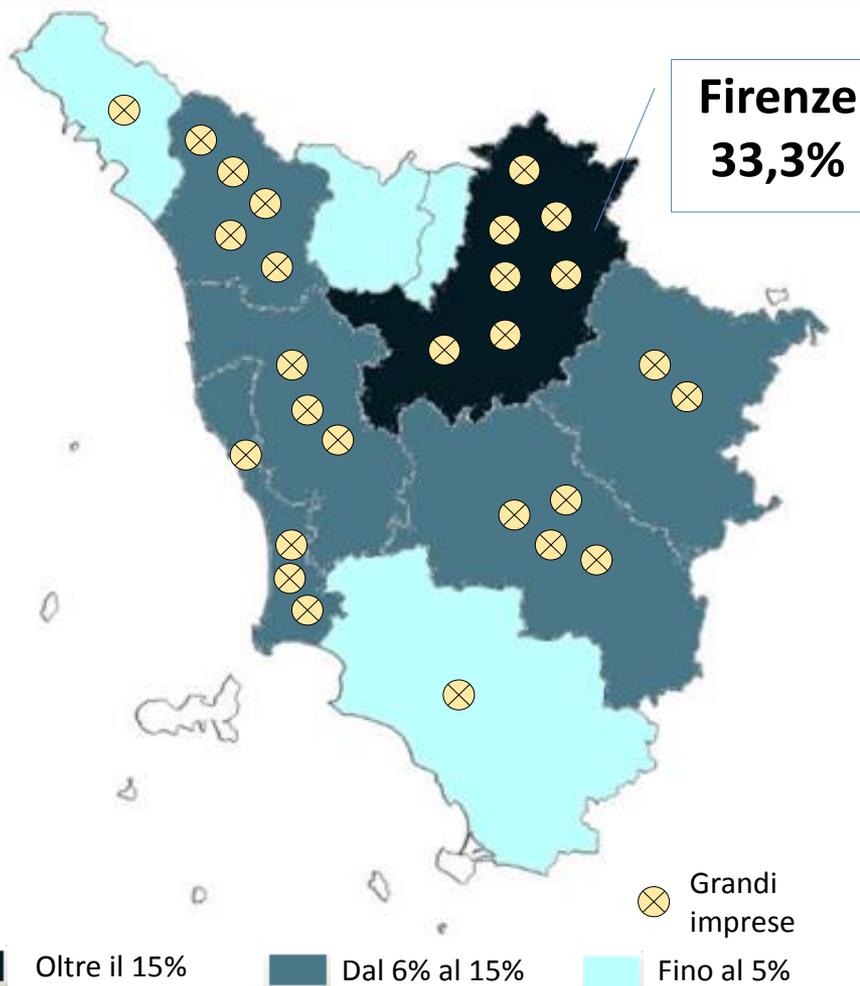


■ Micro (1-9 addetti)   ■ Piccole (10-49 addetti)  
■ Medie (50-249 addetti)   ■ Grandi (250 addetti e oltre)



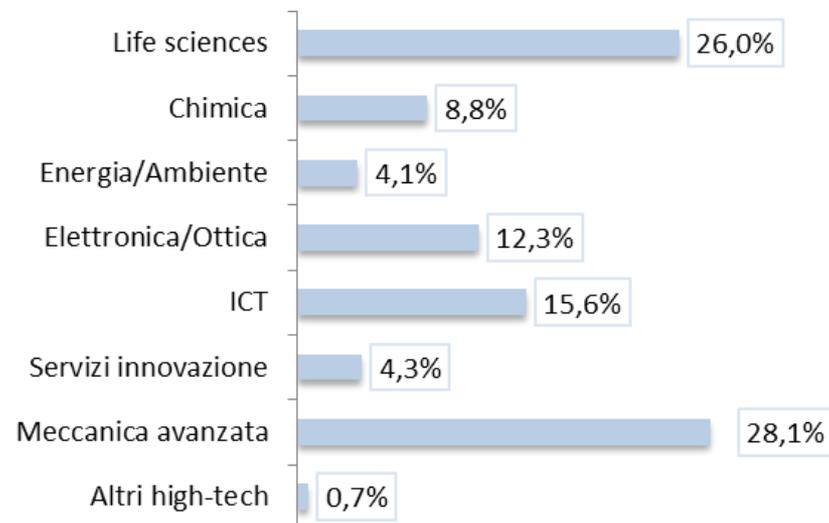
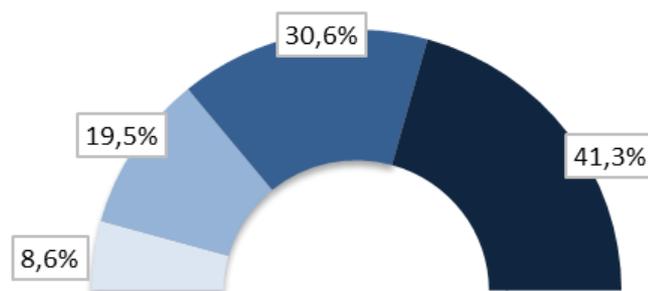
... quanta occupazione generano?

# 45.101 OCCUPATI



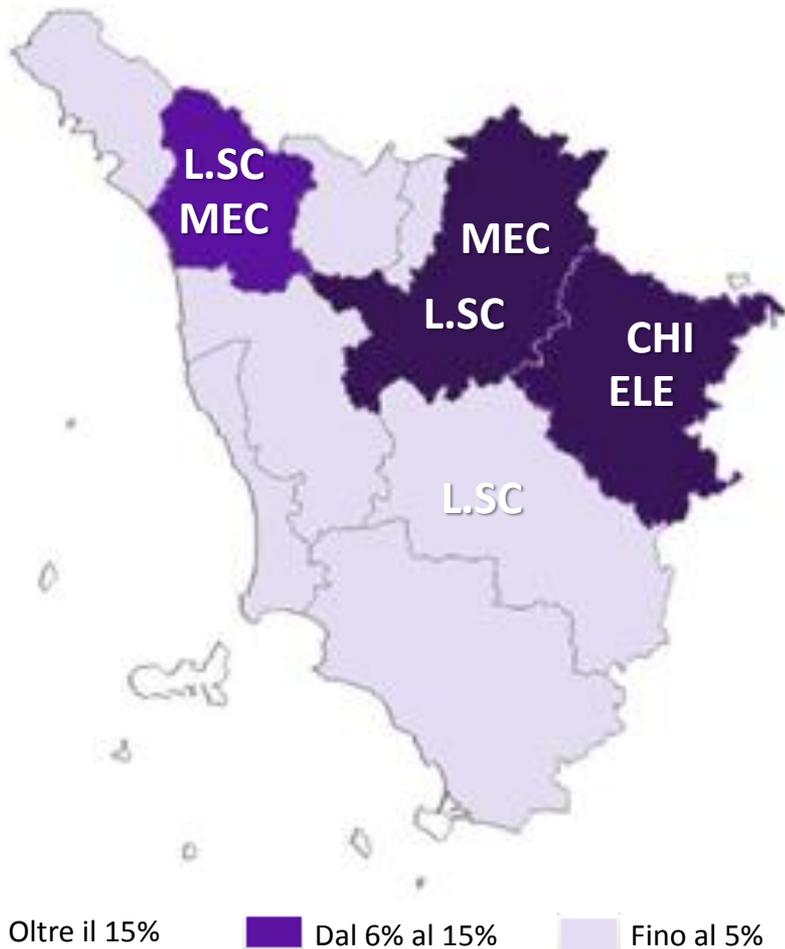
Legend for company size:

- Micro (1-9 addetti)
- Medie (50-249 addetti)
- Piccole (10-49 addetti)
- Grandi (250 addetti e oltre)

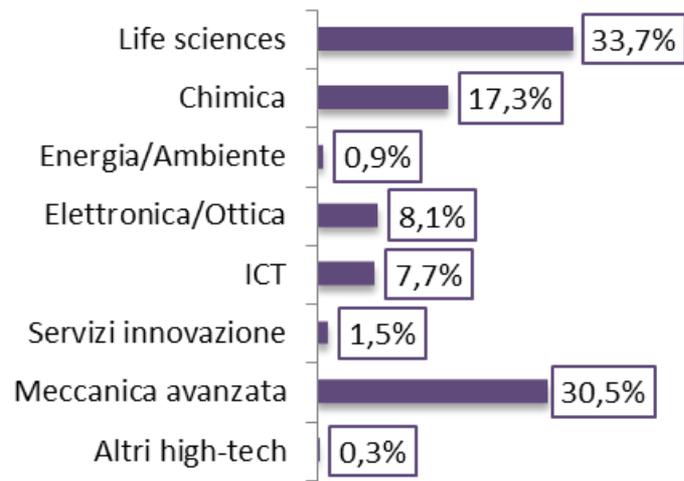
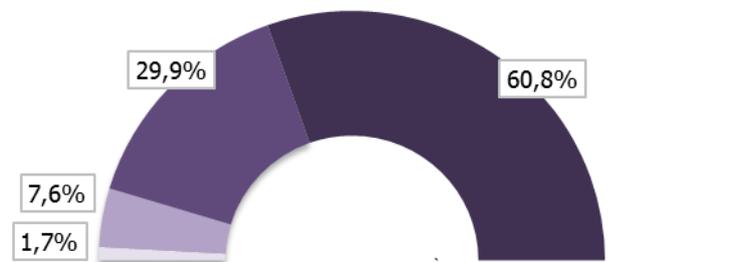


**... come è distribuito  
il loro fatturato?**

# 18.1 €/MLD FATTURATO

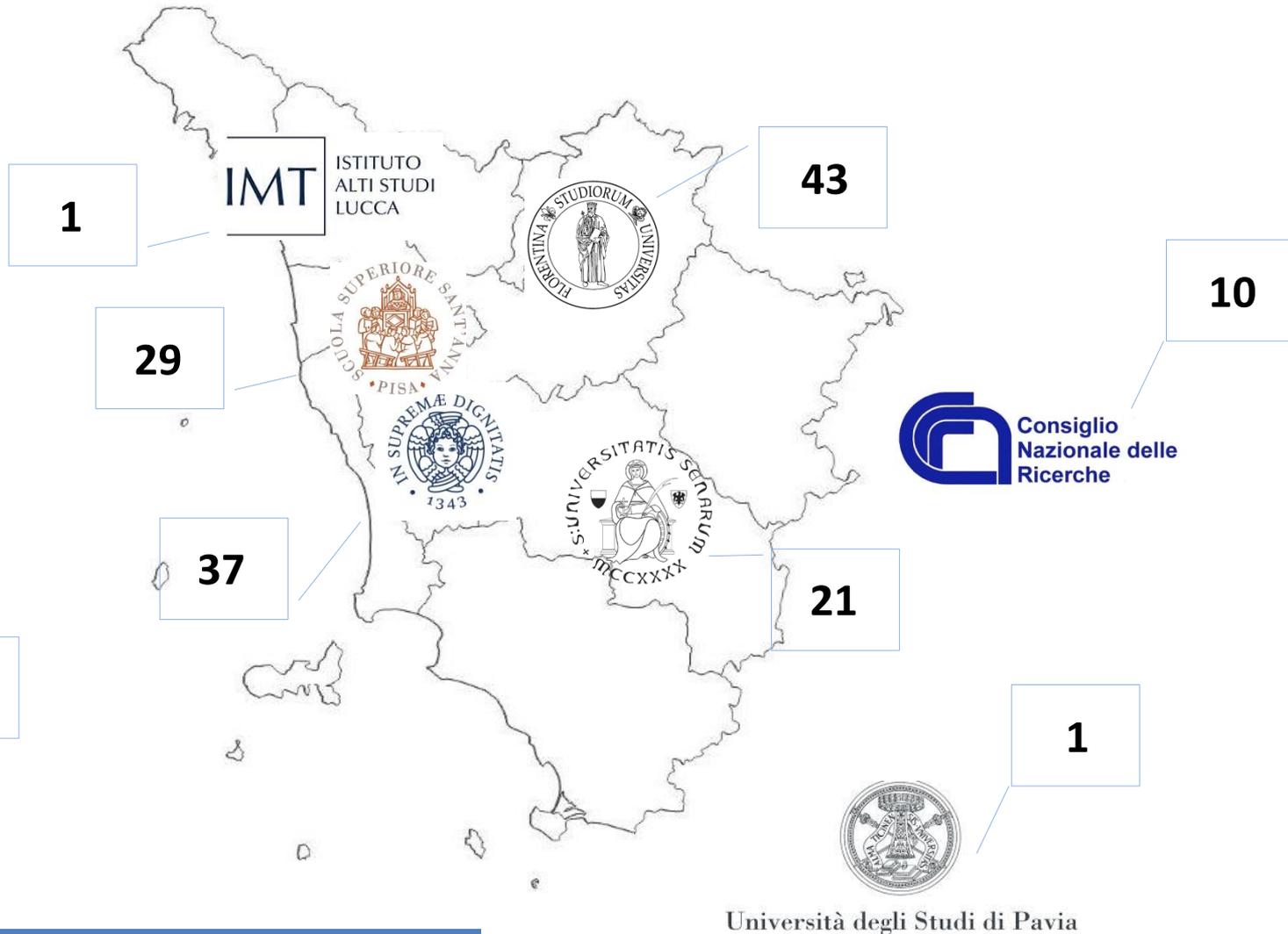


■ Micro (1-9 addetti)      ■ Piccole (10-49 addetti)  
■ Medie (50-249 addetti)      ■ Grandi (250 addetti e oltre)

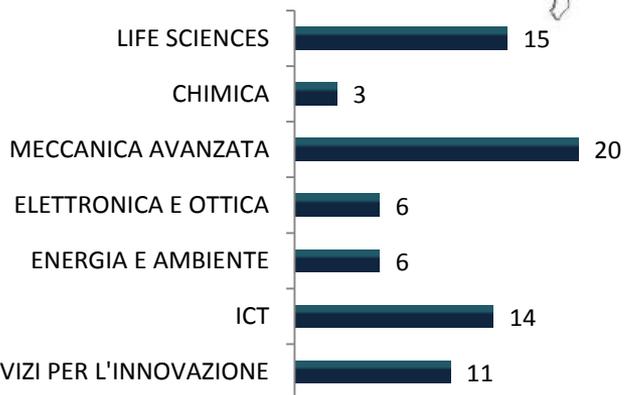
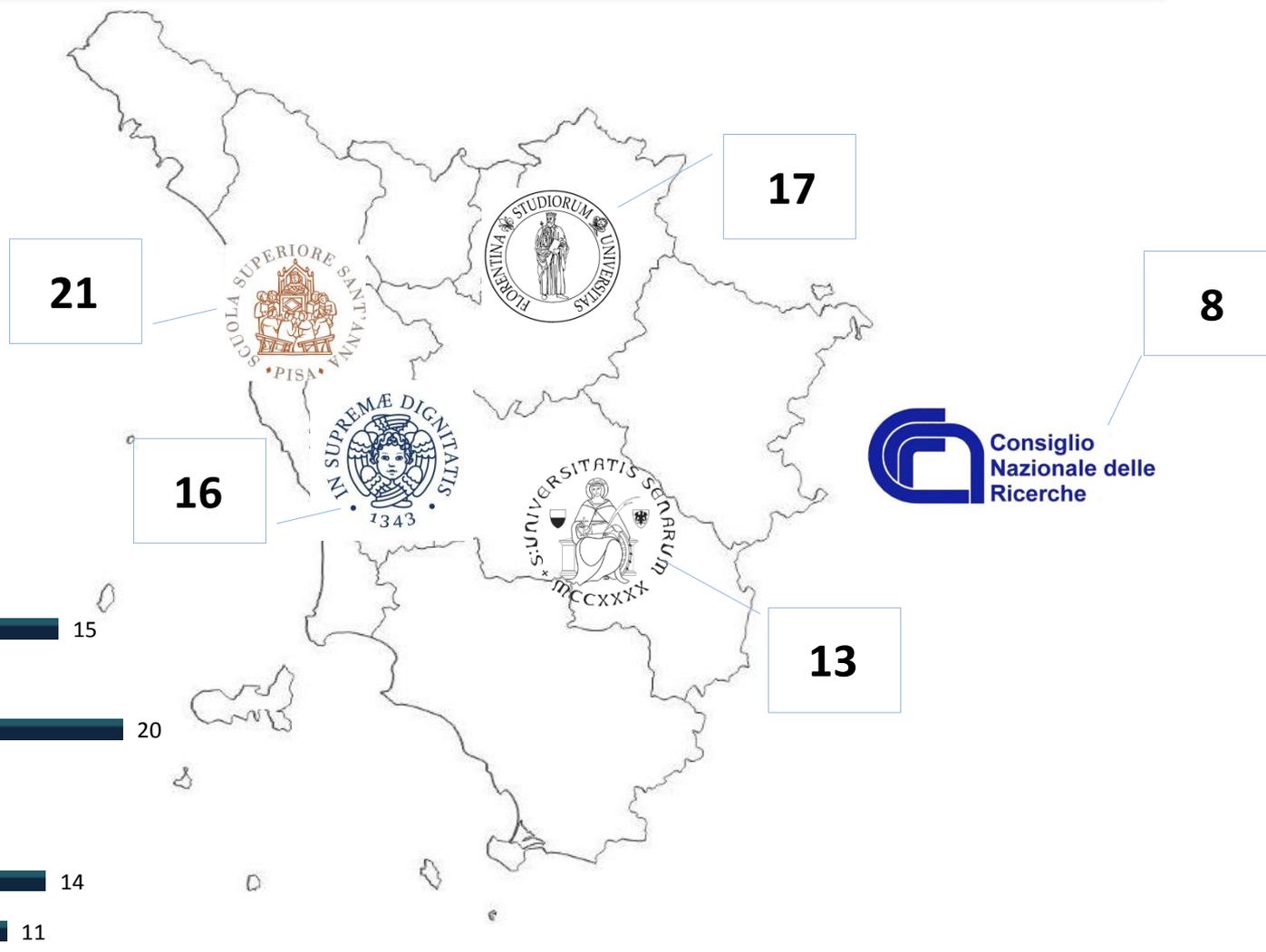


... quante aziende provengono  
dalla ricerca pubblica?

# 143 spin-off della ricerca pubblica



# ...di cui 75 partecipano all'Osservatorio

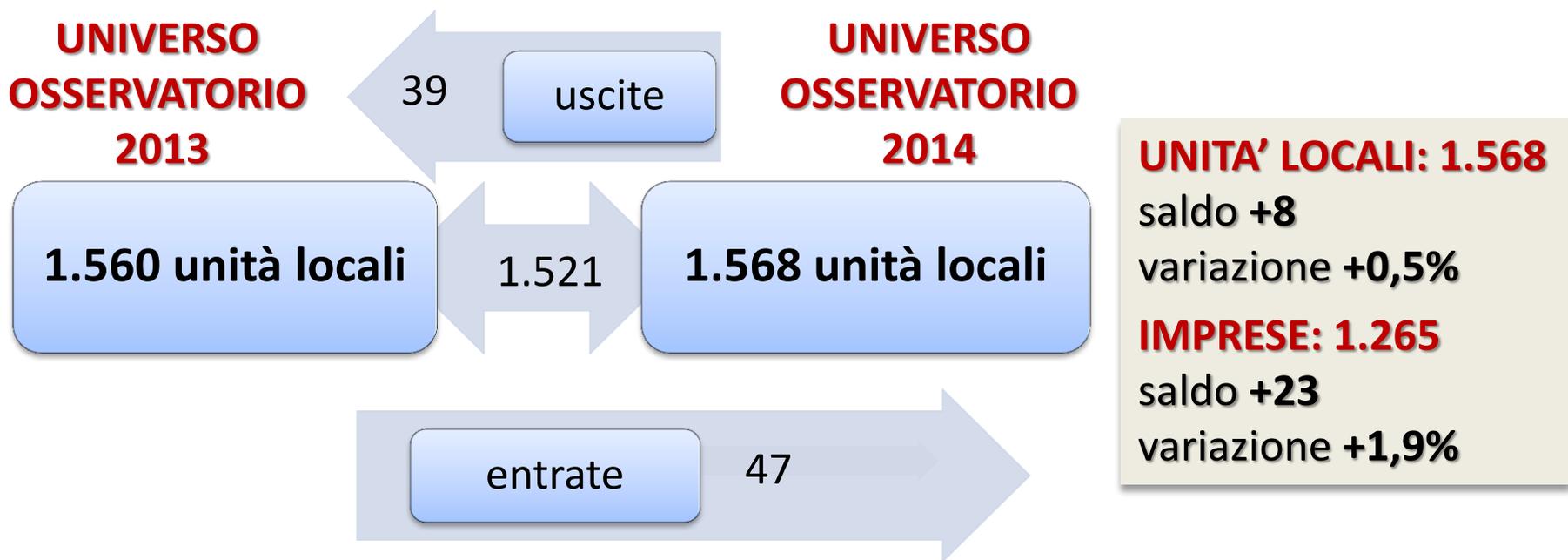


# 2 – Le performance

## I risultati dell'indagine dell'Osservatorio

# Come cambia l'universo high-tech censito dall'Osservatorio?

# Variazione dell'universo di riferimento

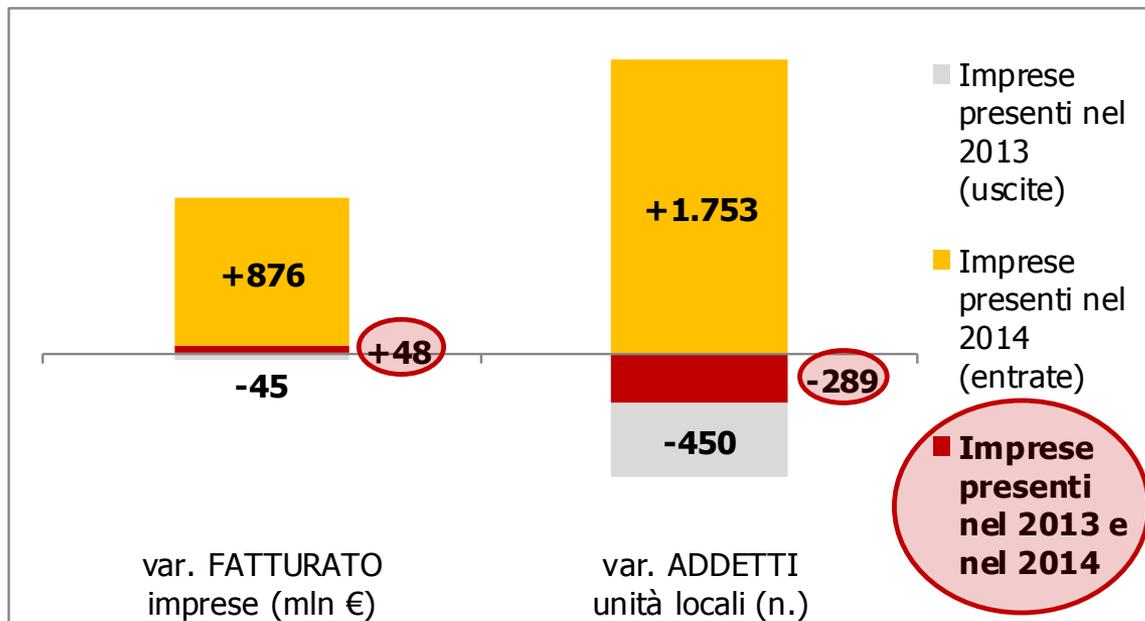


La popolazione di imprese high-tech censita continua ad aumentare ...

## ... variazioni “strutturali” vs. “congiunturali”

### Andamento del fatturato e degli addetti nel 2014

Variazioni assolute rispetto al 2013



### Variazioni assolute 2014 (rispetto al 2013)

Addetti (n.) **+1.014** (+2,3%)

Fatturato (mln €) **+879** (+5,1%)

### di cui: imprese presenti sia nel 2013 che nel 2014

Addetti (n.) **-289** (-0,7%)

Fatturato (mln €) **+48** (+0,3%)

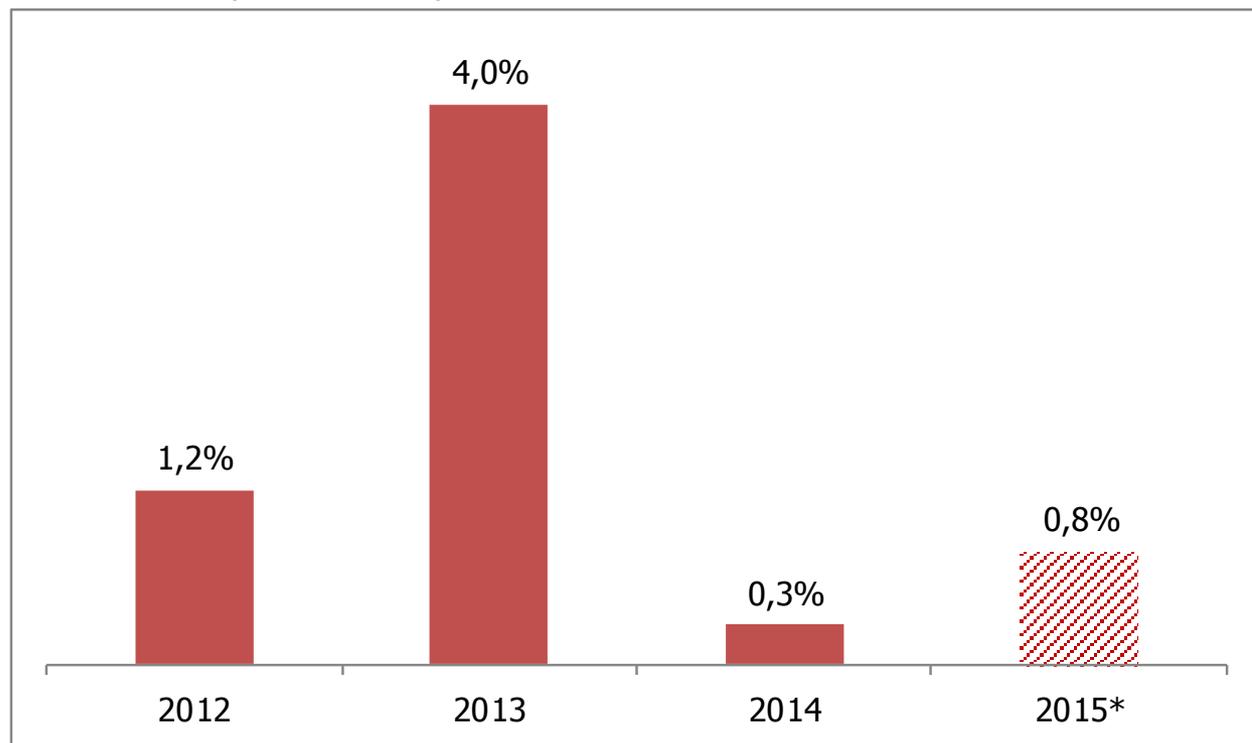
... ma gli indicatori congiunturali  
rivelano andamenti in parte diversi

# Qual è stato l'andamento del fatturato?

# Andamento del fatturato: serie storica

## Imprese high-tech toscane: andamento del fatturato

Variazioni % rispetto all'anno precedente



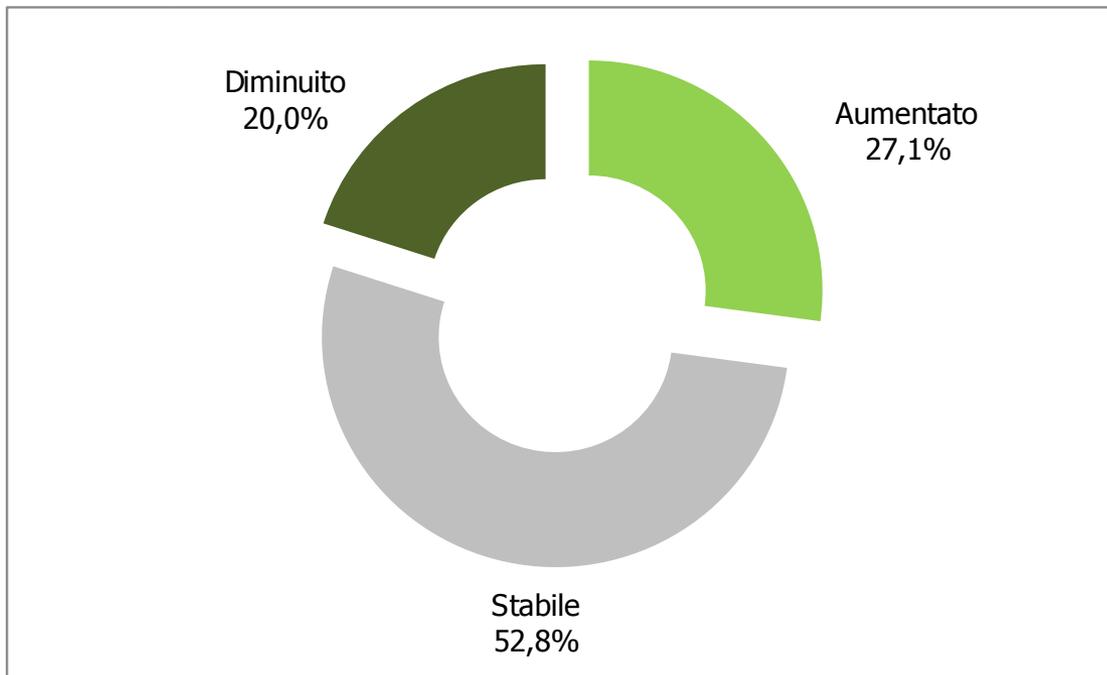
\* previsioni

La frenata del fatturato risente in larga misura di un «fisiologico» rallentamento del life sciences ...

# Andamento del fatturato – 2014

## Imprese high-tech toscane: andamento del fatturato nel 2014

Variazioni rispetto al 2013



## Quota di imprese con fatturato in aumento (valori %)

### I VALORI PIU' ELEVATI ...

10-49 addetti	30,5%
produttori di beni	29,0%
Life Sciences	37,8%

### ... E QUELLI PIU' BASSI ...

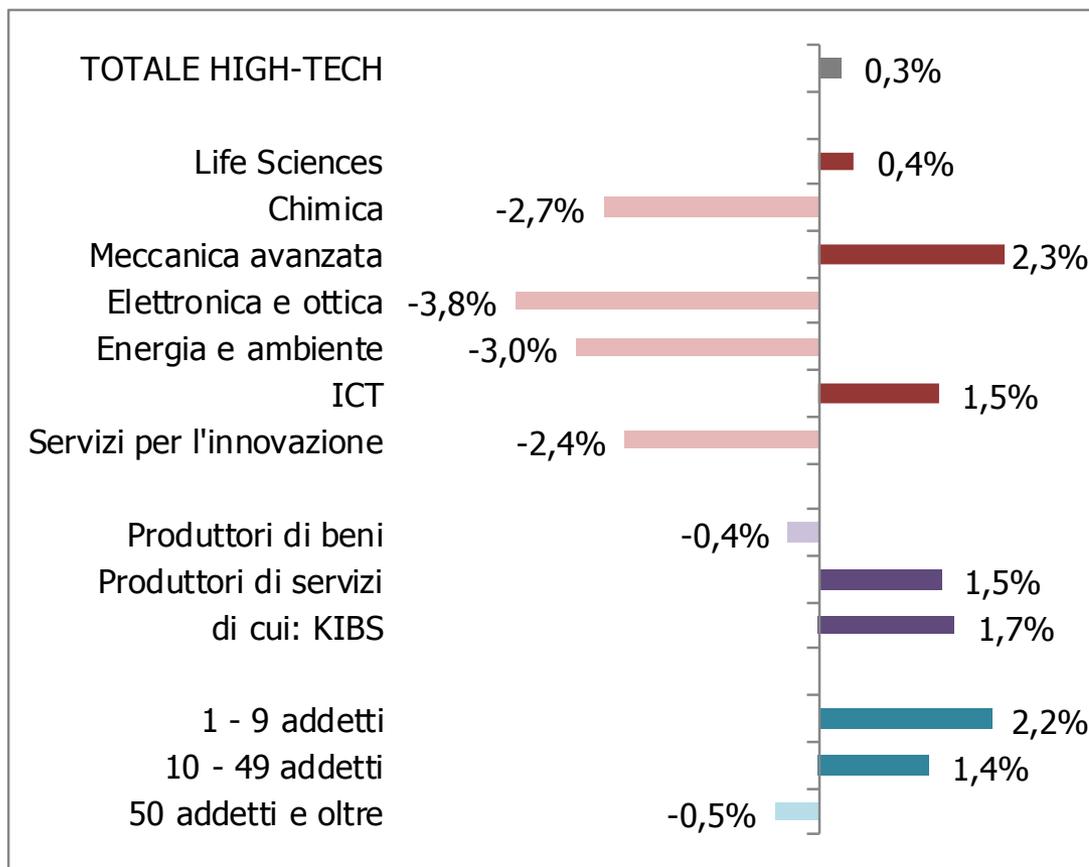
Almeno 50 addetti	20,6%
KIBS	24,9%
Servizi per l'innov.	19,0%

... ed è la sintesi di dinamiche molto differenziate sia all'interno dei diversi settori/classi dimensionali considerate ...

# Fatturato 2014: alcuni dettagli

## Andamento del fatturato nel 2014: alcuni dettagli

Variazioni % rispetto al 2013

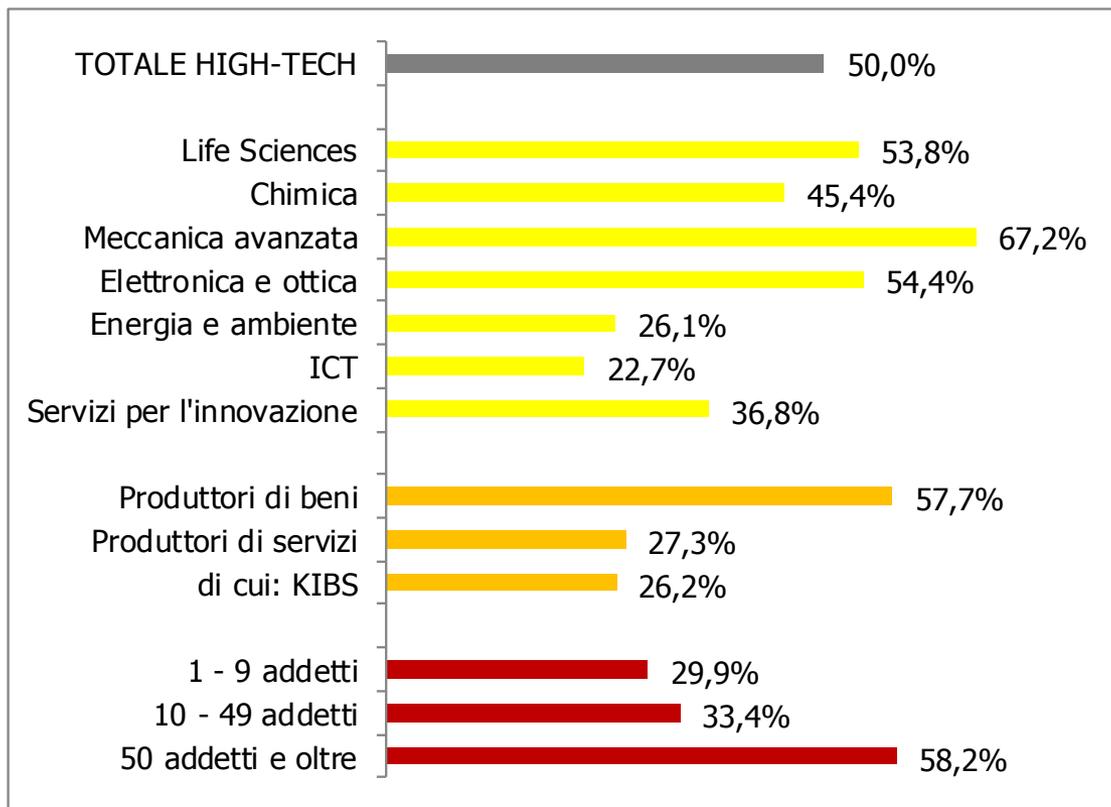


... sia nel confronto fra le diverse articolazioni settoriali e dimensionali prese in esame

# Propensione all'export

## Quota di fatturato esportato

Valori % sul fatturato totale realizzato nel 2014



**Resta forte la  
presenza sui mercati  
internazionali ...**

**Quota % di imprese con  
fatturato 2014 in crescita  
(rispetto al 2013)**

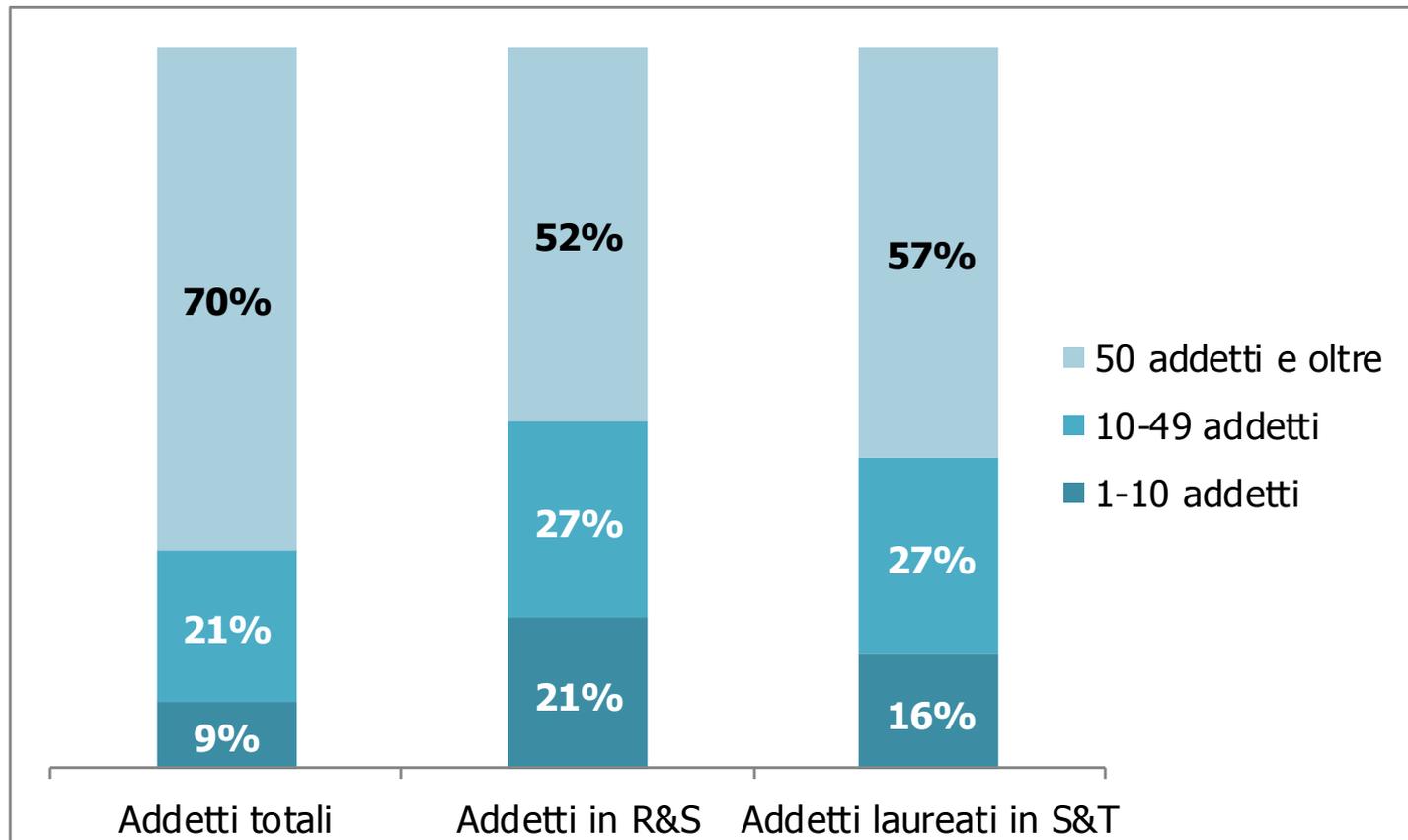
**Esportatrici 33%**  
**Non esportatrici 21%**

# Quali sono state le dinamiche occupazionali e della R&S?

# Struttura dell'occupazione

## Struttura dell'occupazione per classe dimensionale

Composizioni % per numero di addetti alle unità locali



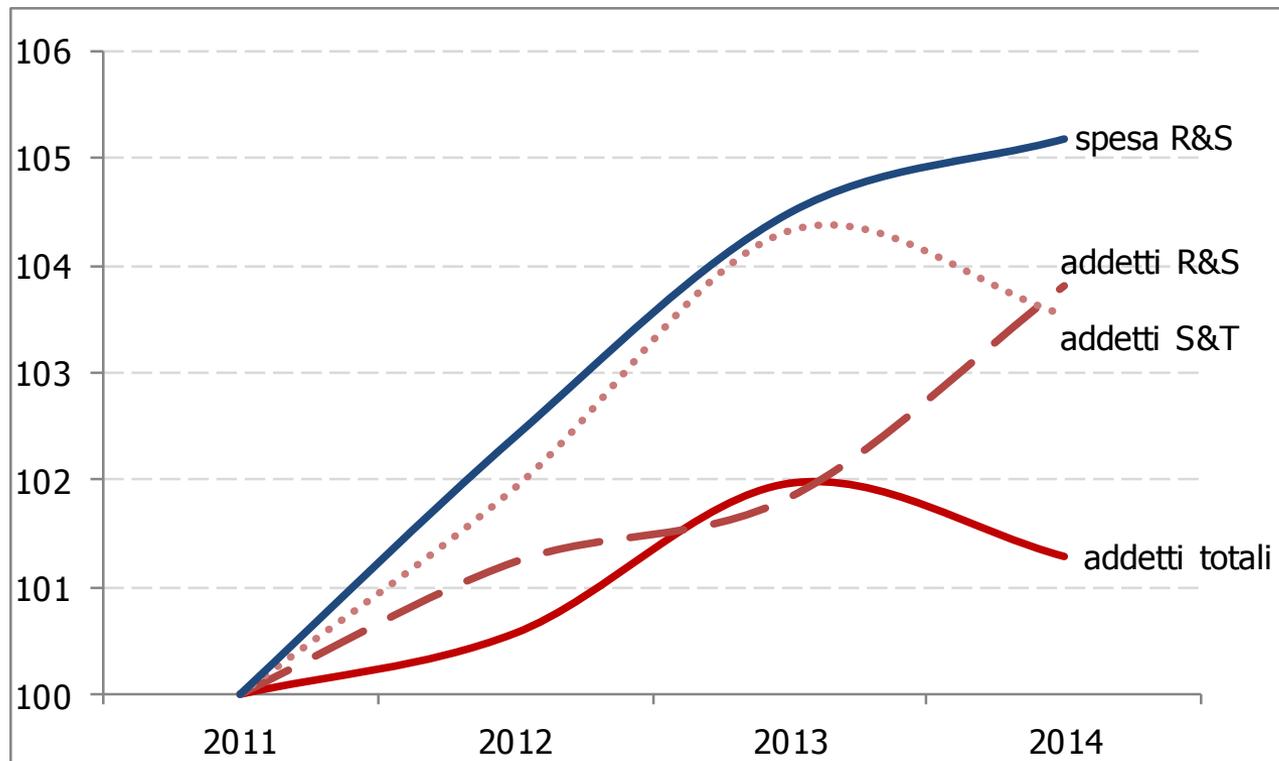
Quota  
addetti  
R&S  
**20,5%**

Quota  
addetti  
laureati  
S&T  
**24,5%**

# Andamento spesa R&S ed occupazione

## Andamento dell'occupazione e della spesa in R&S

Numeri indice 2011 = 100



### Variazioni %

#### 2014 su 2013

Spesa R&S	<b>+0,7%</b>
Addetti R&S	<b>+1,9%</b>
Addetti S&T	<b>-0,8%</b>
Addetti totali	<b>-0,7%</b>

#### 2014 su 2011

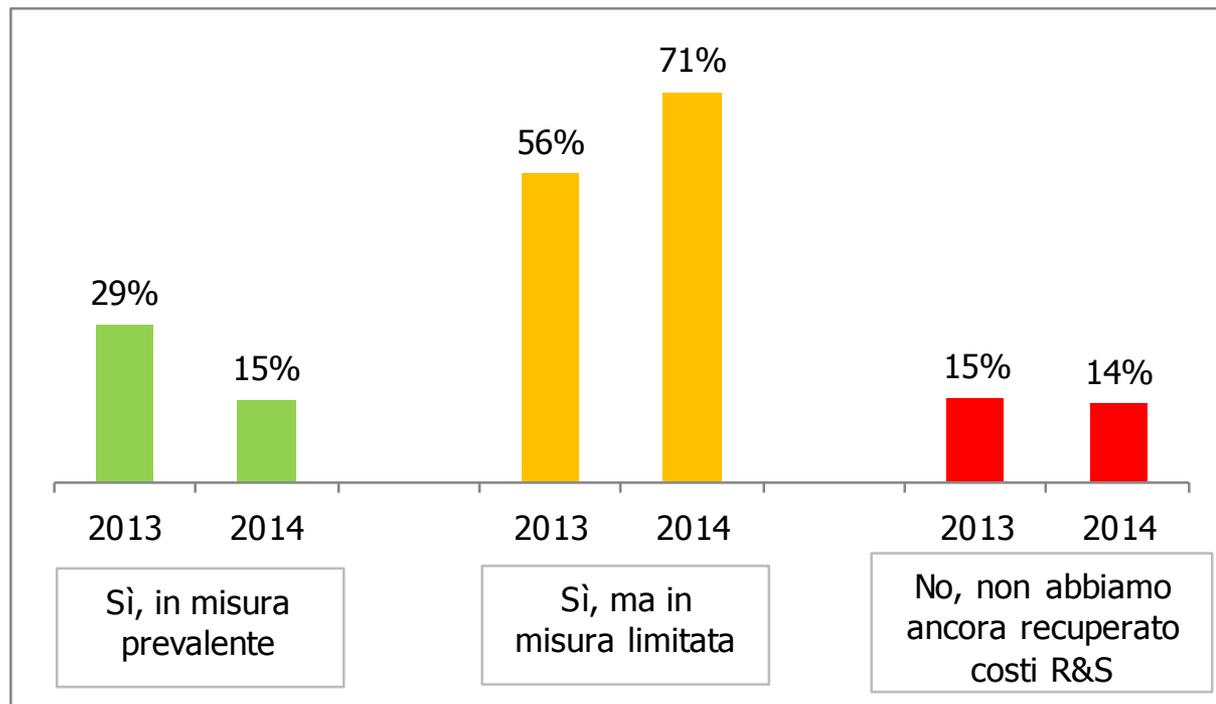
Spesa R&S	<b>+5,2%</b>
Addetti R&S	<b>+3,8%</b>
Addetti S&T	<b>+3,5%</b>
Addetti totali	<b>+1,3%</b>

... e si conferma il *commitment* nelle attività di R&S ...

# Nuovi prodotti/servizi e fatturato

**I nuovi prodotti/servizi introdotti nell'ultimo triennio hanno contribuito all'aumento del fatturato?**

*Composizione %*



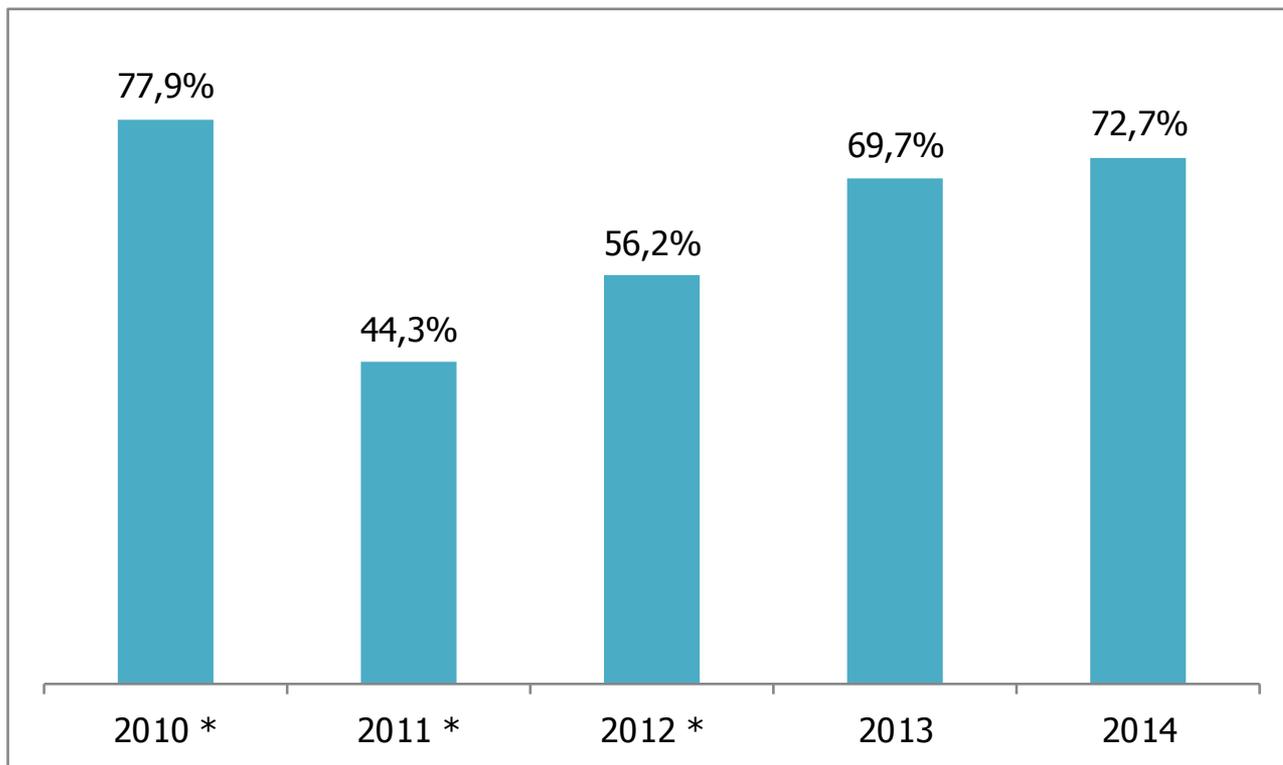
**... malgrado si allunghino i tempi di recupero degli investimenti effettuati**

# Quali sono le prospettive delle imprese high-tech toscane?

# Imprese con programmi di investimento

**Imprese high-tech toscane che prevedono di realizzare investimenti nei tre anni successivi a quello di riferimento**

*Quota % sul totale*



\* valori non riportati all'universo

## Propensione ad investire per classe dimensionale – 2014

<b>MGI</b> (almeno 50 add.)	<b>87%</b>
<b>Piccole</b> (10-49 add.)	<b>83%</b>
<b>Micro</b> (fino a 9 add.)	<b>65%</b>

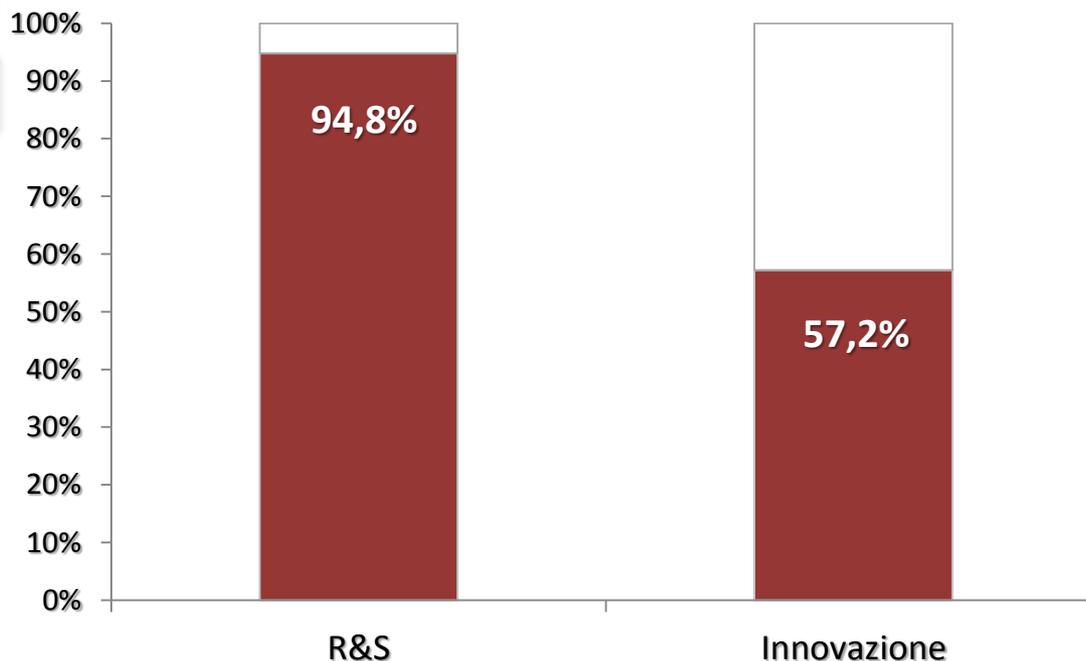
## Tipologie di investimento

R&S in-house	<b>65%</b>
Beni immateriali	<b>26%</b>
R&S "open"	<b>26%</b>
Beni materiali	<b>23%</b>
Sviluppo interno	<b>9%</b>
Sviluppo "open"	<b>6%</b>

# 3 – Modelli di Innovazione nell'Alta Tecnologia in Toscana

# Quanta innovazione dalla R&S?

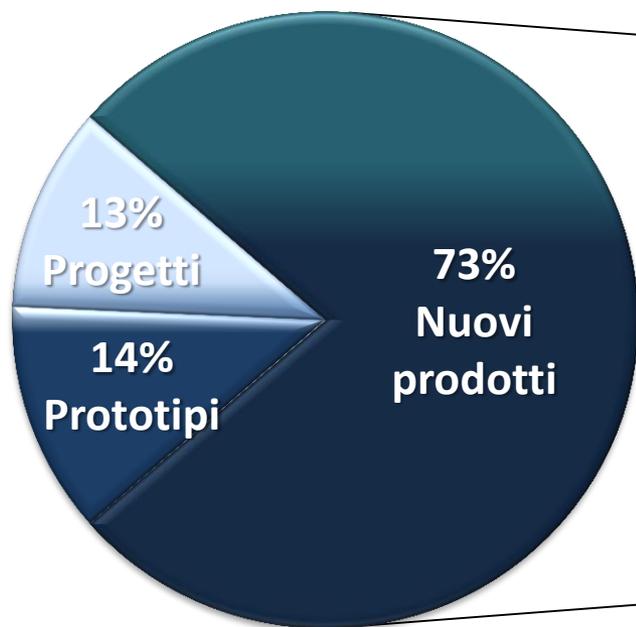
% imprese



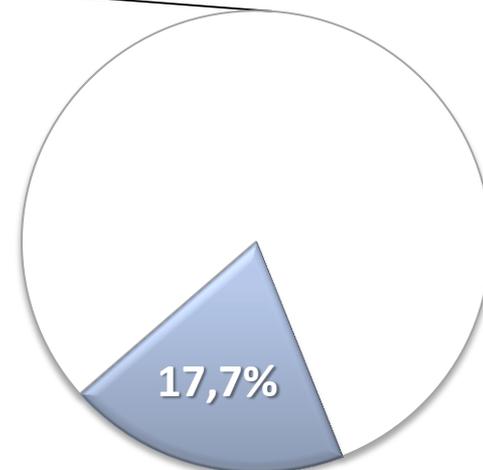
La quasi totalità delle imprese high-tech con sede in Toscana ha svolto attività di R&S di base, sperimentale per lo sviluppo di innovazioni nell'ultimo triennio

Oltre la metà delle imprese high-tech con sede in Toscana ha introdotto innovazioni in seguito ad attività di Ricerca e Sviluppo (*progetti, prototipi, nuovi prodotti e servizi*)

## FATTURATO 2014



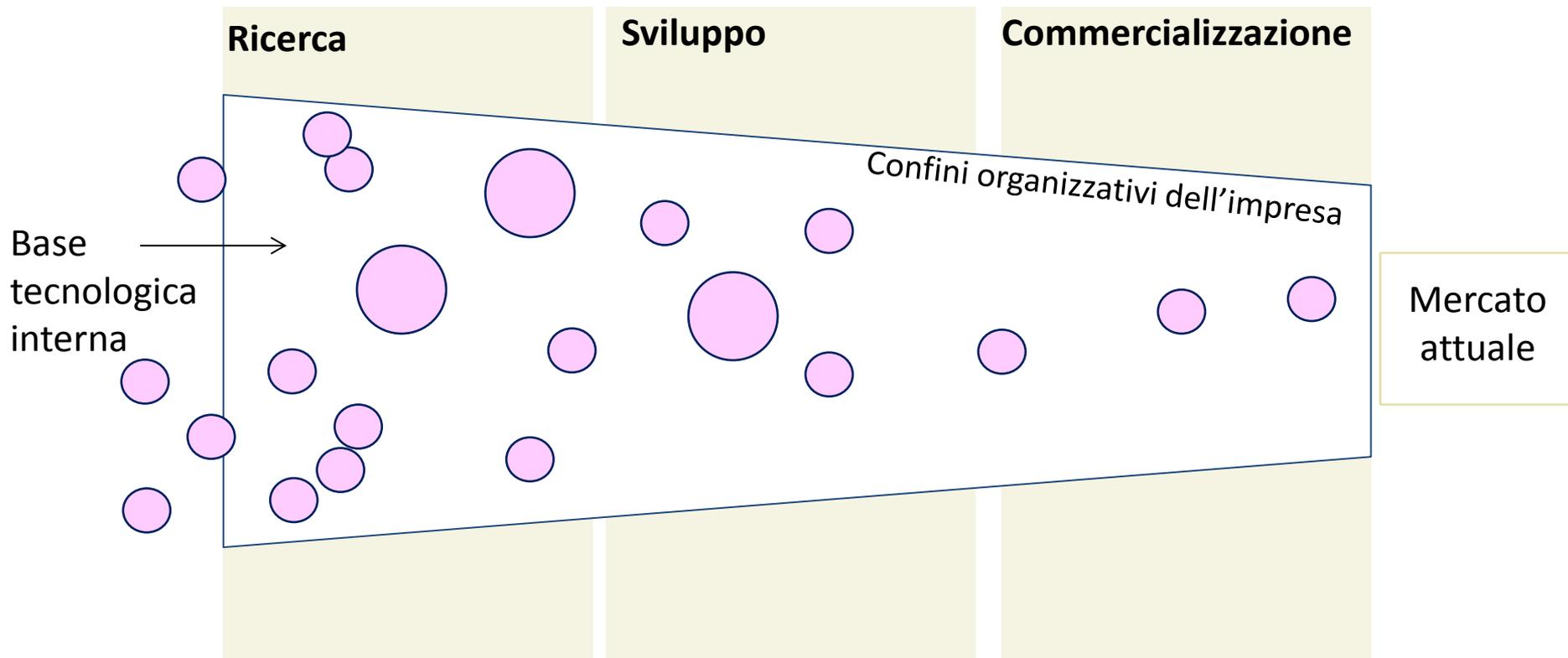
% imprese



Dai nuovi prodotti/servizi introdotti sul mercato nell'ultimo triennio deriva in media il 18% del fatturato

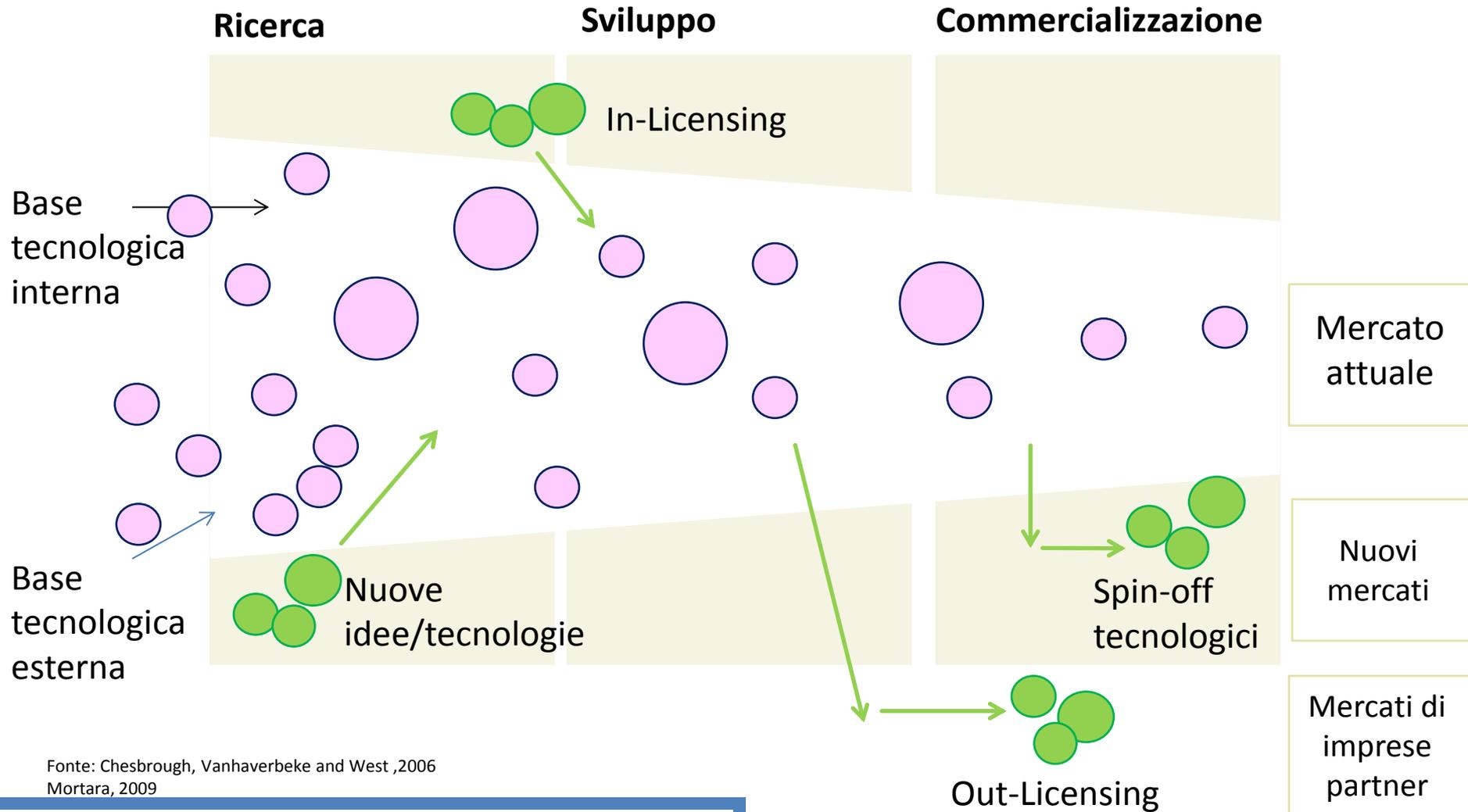
# Come «cambiano» i modelli di innovazione?

# Modello di innovazione "chiusa"



Fonte: Chesbrough, 2003

# Modello di innovazione "aperta"



Fonte: Chesbrough, Vanhaverbeke and West ,2006  
Mortara, 2009

# Come innovano le imprese high-tech in Toscana?



Panel di 383 imprese high-tech con *nuovi progetti, prototipi, prodotti/servizi introdotti nell'ultimo triennio in seguito ad attività di Ricerca e Sviluppo*

- ✓ Come è stata acquisita la conoscenza tecnologica alla base dell'idea innovativa?
- ✓ Come sono state svolte le attività di sviluppo della tecnologia?
- ✓ Con che modalità verranno realizzati gli investimenti in Ricerca di base nel prossimo triennio?
- ✓ Con che modalità verranno realizzati gli investimenti in sviluppo della tecnologia nel prossimo triennio?

# Ricerca (esplorazione di nuova conoscenza tecnologica)

## Da dove proviene la tecnologia "core" del progetto/prototipo/nuovo prodotto?

	n	%	
<b>PRESENTE*</b>	<b>L'invenzione/l'idea è nata internamente all'impresa</b>		
	Dal titolare	178	46%
	Da addetti R&D o da altro personale high-skilled	251	66%
	Dal coinvolgimento di tutto il personale	7	2%
	<b>L'invenzione/l'idea è nata in un'altra azienda del settore</b>		
	Con partnership stabile	38	10%
	Da cui si è acquisito il brevetto/una licenza	1	0%
	Da cui si è acquisita la tecnologia	2	1%
	<b>L'invenzione/l'idea è nata dal coinvolgimento dei clienti</b>		
	I clienti vengono costantemente consultati in fase di sviluppo	50	13%
Esiste una partnership strategica con il cliente	15	4%	
L'idea nasce dall'osservazione dei comportamenti della clientela	13	3%	

## Come investirà nei prossimi anni nell'esplorazione di nuova conoscenza tecnologica?

	n	%	
<b>FUTURO*</b>	Attività di R&S interna	266	69%
	Attività di R&S svolta in collaborazione con altri soggetti	94	25%

# Sviluppo della tecnologia

## Come sono/saranno svolte le attività di sviluppo tecnologico e commercializzazione?

	n	%
PRESENTE*	Del tutto internamente all'impresa	338 88%
	In partnership/alleanza strategica con altre aziende	92 24%
	Tramite cessione del brevetto o di una licenza sul brevetto a terzi	4 1%
	Tramite cessione (vendita) della tecnologia a terzi	10 3%

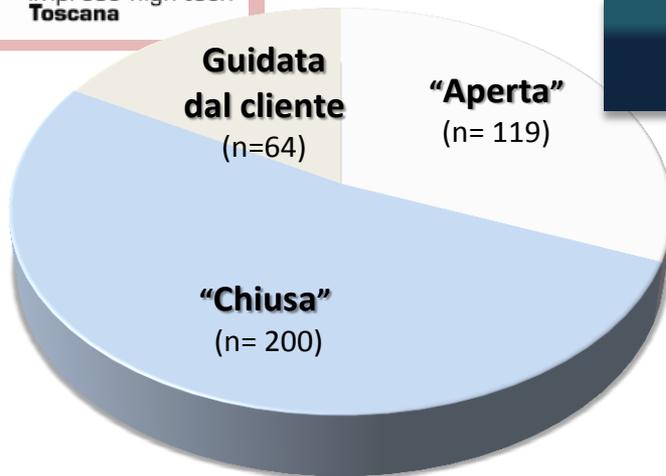
## Come investirà nei prossimi anni nello sviluppo di prototipi/nuovi prodotti?

	n	%
FUTURO*	Sviluppo tecnologico interno	77 20%
	Sviluppo in collaborazione con altri soggetti	41 11%

?

# Quali modelli di innovazione possiamo individuare?

# Modelli di innovazione



“Aperta”      “Chiusa”      “Guidata dal cliente”

## L'invenzione/l'idea è nata internamente all'impresa

	“Aperta”	“Chiusa”	“Guidata dal cliente”
Dal titolare	39,5%	54,0%	35,9%
Da addetti R&D o da altro personale high-skilled	66,4%	70,0%	50,0%
Dal coinvolgimento di tutto il personale	1,7%	1,0%	4,7%

## L'invenzione/l'idea è nata in un'altra azienda del settore

	“Aperta”	“Chiusa”	“Guidata dal cliente”
Con partnership stabile	27,7%	0,5%	6,3%
Licensing-in	1,7%	0,5%	0,0%

## L'invenzione/l'idea è nata dal coinvolgimento dei clienti

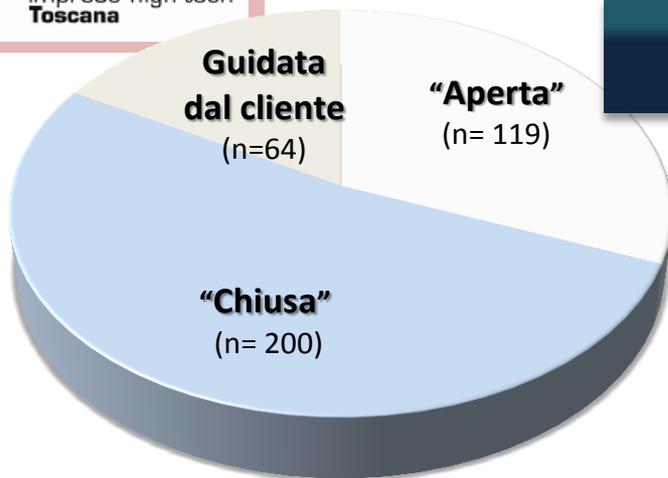
	“Aperta”	“Chiusa”	“Guidata dal cliente”
User led	1,7%	0,0%	75,0%
Clienti partnership strategica	0,8%	0,0%	21,9%
Osservazione comportamento clientela	0,8%	0,0%	18,8%

<b>Sviluppo interno</b>	72,3%	100,0%	81,3%
<b>Sviluppo in partnership strategica</b>	63,0%	0,0%	26,6%
<b>Licensing-out</b>	5,9%	0,0%	10,9%

R  
PRESENTE\*

S

# Modelli di innovazione



R  
FUTURO\*  
S

	“Aperta”	“Chiusa”	“Guidata dal cliente”
Attività generali di R&S interna	79,0%	67,0%	59,4%
Attività generali di R&S "open"	66,4%	0,5%	21,9%
Sviluppo tecnologico interno	25,2%	17,0%	20,3%
Sviluppo "open"	24,4%	2,5%	10,9%

## “Aperta”

- Tecnologie per la nautica (*elettronica, informatica*)  
Chimica
- Energia e Ambiente
- HT KIS (ICT Ricerca e Sviluppo)

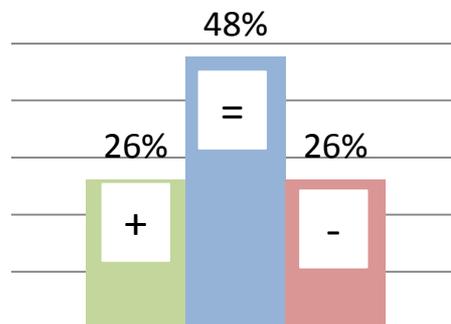
### Andamento del Fatturato (% imprese)



## “Chiusa”

- Microelettronica
- Biotecnologie
- Automazione industriale
- ICT hardware

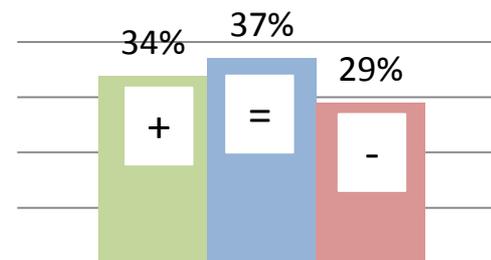
### Andamento del Fatturato (% imprese)



## “Guidata dal cliente”

- Aerospaziale
- Farmaceutica
- Elettronica industriale

### Andamento del Fatturato (% imprese)



Collabora con EPR **56%**

Spin-off di EPR **16%**

Progetti EU -  
Programmi  
innovazione **41%**

Collabora con EPR **35%**

Spin-off di EPR **9%**

Progetti EU -  
Programmi  
innovazione **24%**

Collabora con EPR **38%**

Spin-off di EPR **8%**

Progetti EU -  
Programmi  
innovazione **27%**



**Andrea Piccaluga**  
[a.piccaluga@sssup.it](mailto:a.piccaluga@sssup.it)



**Unioncamere  
Toscana**

**Riccardo Perugi**  
[riccardo.perugi@tos.camcom.it](mailto:riccardo.perugi@tos.camcom.it)

**Cristina Marullo**  
[cristina.marullo@tos.camcom.it](mailto:cristina.marullo@tos.camcom.it)

**Gruppo di ricerca**

[www.hightecloscana.it](http://www.hightecloscana.it)



**Osservatorio  
imprese high-tech  
Toscana**

**Grazie per l'attenzione!**