

# UNIVERSITA' CAMPUS BIO-MEDICO DI ROMA

## L'EVOLUZIONE DELLE ATTIVITA' DI RICERCA

**Giornata della Ricerca**  
**17 maggio 2017**

## **RISULTATI DELLA RICERCA ED *ECONOMICS***

**INVESTIMENTI IN RISORSE UMANE**

**INVESTIMENTI PER IL FUTURO**

Nel febbraio 2017 sono stati pubblicati i risultati della VQR 2011-2014.

Evaluation of Research Quality



Valutazione Qualità della Ricerca

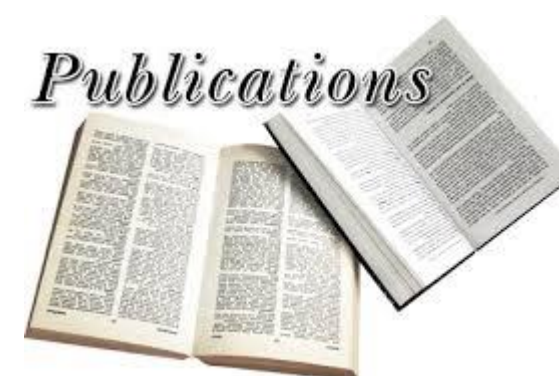
National Agency for the Evaluation of  
Universities and Research Institutes



Agenzia Nazionale di Valutazione del  
sistema Universitario e della Ricerca

## VQR 2011-2014

Dati Pubblicati nel  
febbraio 2017



- Scienze Mediche
- Ingegneria Industriale e dell'Informazione
- Scienze Biologiche
- Scienze Chimiche



**Area 6 – Scienze Mediche**

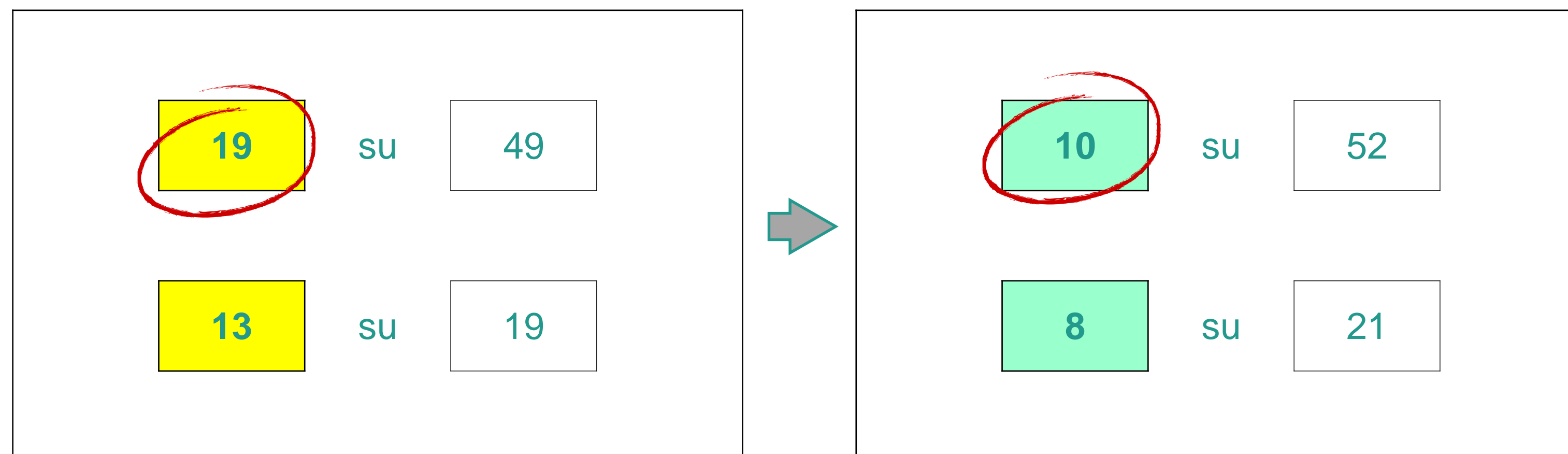
Anche le Scienze Mediche migliorano nel posizionamento della VQR passando dal 19° posto della VQR 1 (2004-2010) al 10° posto della VQR 2 (2011-2014).

**POSIZIONE GRADUATORIA COMPLESSIVA**

**POSIZIONE GRADUATORIA PICCOLI ATENEI**

**VQR 1 (2004-2010)**

**VQR 2 (2011-2014)**



Evaluation of Research Quality



Valutazione Qualità della Ricerca

PRODOTTI ATTESI	126
PRODOTTI CONFERITI	124
PRODOTTI A (ECCELLENTI)	61
PRODOTTI B (ELEVATI)	34
% PRODOTTI A (ECCELLENTI)	48%
% PRODOTTI B (ELEVATI)	27%
<b>% PRODOTTI A + B (ECCELLENTI ED ELEVATI)</b>	<b>75%</b>

<b>R (VOTO MEDIO NORMALIZZATO)</b>	<b>1,23</b>
<b>X (FRAZIONE NORMALIZZATA PRODOTTI ECCELLENTI ED ELEVATI)</b>	<b>1,25</b>

**Area 9 – Ingegneria Industriale e dell’Informazione**

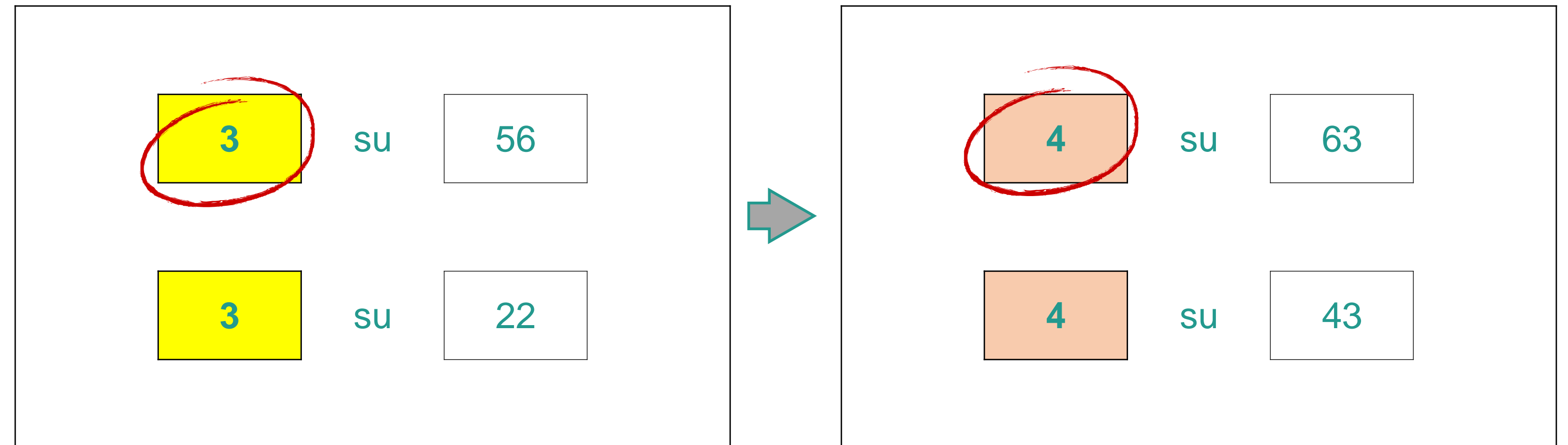
**Ingegneria Industriale e dell’Informazione si mantiene in un posizionamento molto alto, passando dal 3° posto al 4° posto.**

**POSIZIONE GRADUATORIA COMPLESSIVA**

**POSIZIONE GRADUATORIA PICCOLI ATENEI**

**VQR 1 (2004-2010)**

**VQR 2 (2011-2014)**



Evaluation of Research Quality



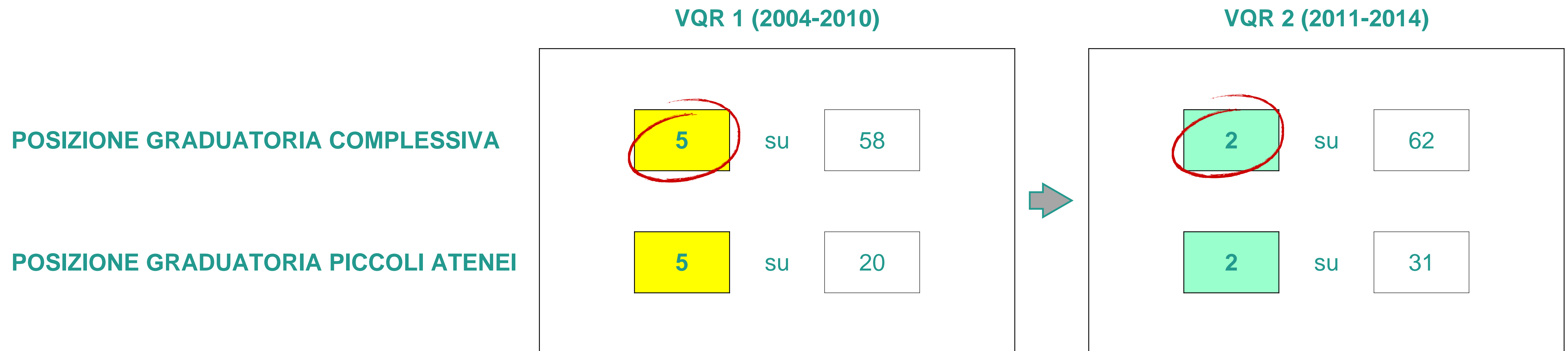
Valutazione Qualità della Ricerca

PRODOTTI ATTESI	32
PRODOTTI CONFERITI	32
PRODOTTI A (ECCELLENTI)	16
PRODOTTI B (ELEVATI)	10
% PRODOTTI A (ECCELLENTI)	50%
% PRODOTTI B (ELEVATI)	31%
<b>% PRODOTTI A + B (ECCELLENTI ED ELEVATI)</b>	<b>81%</b>

<b>R (VOTO MEDIO NORMALIZZATO)</b>	<b>1,23</b>
<b>X (FRAZIONE NORMALIZZATA PRODOTTI ECCELLENTI ED ELEVATI)</b>	<b>1,26</b>

## Area 5 – Scienze Biologiche

Importante passo avanti nel posizionamento della VQR di Scienze Biologiche che passa dal 5° posto della VQR 1 (2004-2010) al 2° posto della VQR 2 (2011-2014).



Evaluation of Research Quality



Valutazione Qualità della Ricerca

PRODOTTI ATTESI	21
PRODOTTI CONFERITI	21
PRODOTTI A (ECCELLENTI)	16
PRODOTTI B (ELEVATI)	4
% PRODOTTI A (ECCELLENTI)	76%
% PRODOTTI B (ELEVATI)	19%
<b>% PRODOTTI A + B (ECCELLENTI ED ELEVATI)</b>	<b>95%</b>
R (VOTO MEDIO NORMALIZZATO)	1,41
X (FRAZIONE NORMALIZZATA PRODOTTI ECCELLENTI ED ELEVATI)	1,44

### Area 3 – Scienze Chimiche

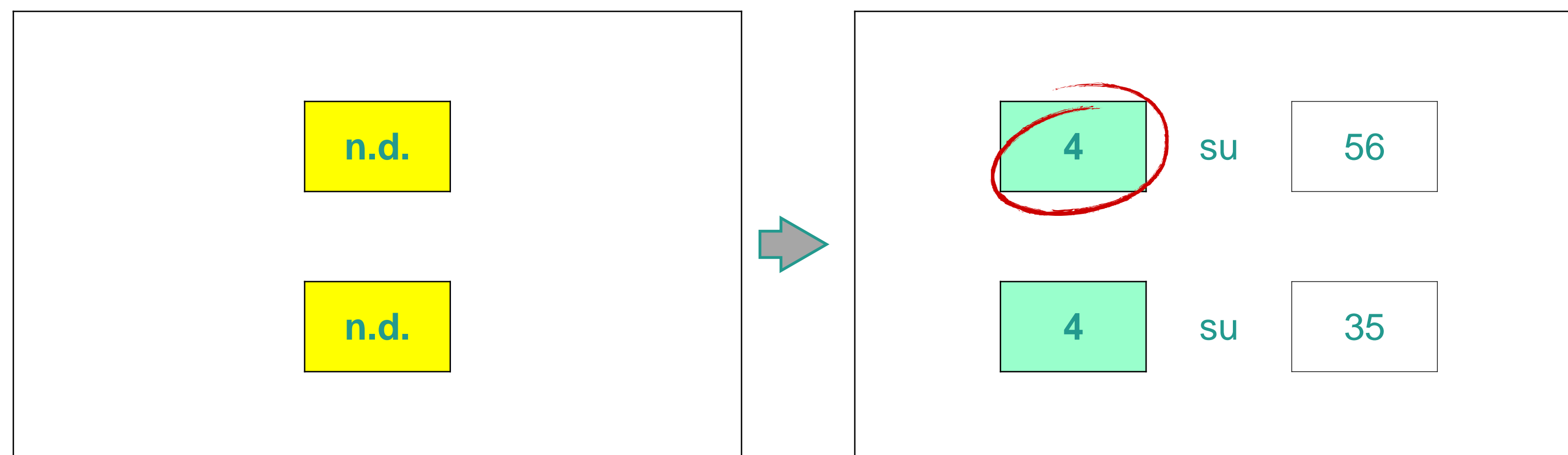
Scienze Chimiche si posiziona molto bene nella VQR 2 (2011-2014) collocandosi al 4° posto.

POSIZIONE GRADUATORIA COMPLESSIVA

POSIZIONE GRADUATORIA PICCOLI ATENEI

VQR 1 (2004-2010)

VQR 2 (2011-2014)



PRODOTTI ATTESI	6
PRODOTTI CONFERITI	6
PRODOTTI A (ECCELLENTI)	4
PRODOTTI B (ELEVATI)	2
% PRODOTTI A (ECCELLENTI)	67%
% PRODOTTI B (ELEVATI)	33%
<b>% PRODOTTI A + B (ECCELLENTI ED ELEVATI)</b>	<b>100%</b>

R (VOTO MEDIO NORMALIZZATO)	1,20
X (FRAZIONE NORMALIZZATA PRODOTTI ECCELLENTI ED ELEVATI)	1,27

Evaluation of Research Quality



Valutazione Qualità della Ricerca

**Graduatoria Generale: 1 oro, 1 argento e 5 bronzi.**



**Scienze Mediche**

➤ Neurologia

➤ Malattie dell'Apparato Locomotore

➤ Anatomia Patologica  
➤ Diagnostica per Immagini e Radioterapia  
➤ Scienze Infermieristiche Generali, Cliniche e Pediatriche

**Ingegneria Industriale e dell'Informazione**

➤ Bioingegneria Industriale  
➤ Sistemi di Elaborazione delle Informazioni



**Graduatoria Piccoli Atenei: 1 oro, 3 argenti e 3 bronzi.**



**Scienze Mediche**

- Neurologia
- Scienze Infermieristiche Generali, Cliniche e Pediatriche

- Malattie dell'Apparato Locomotore

- Anatomia Patologica
- Diagnostica per Immagini e Radioterapia

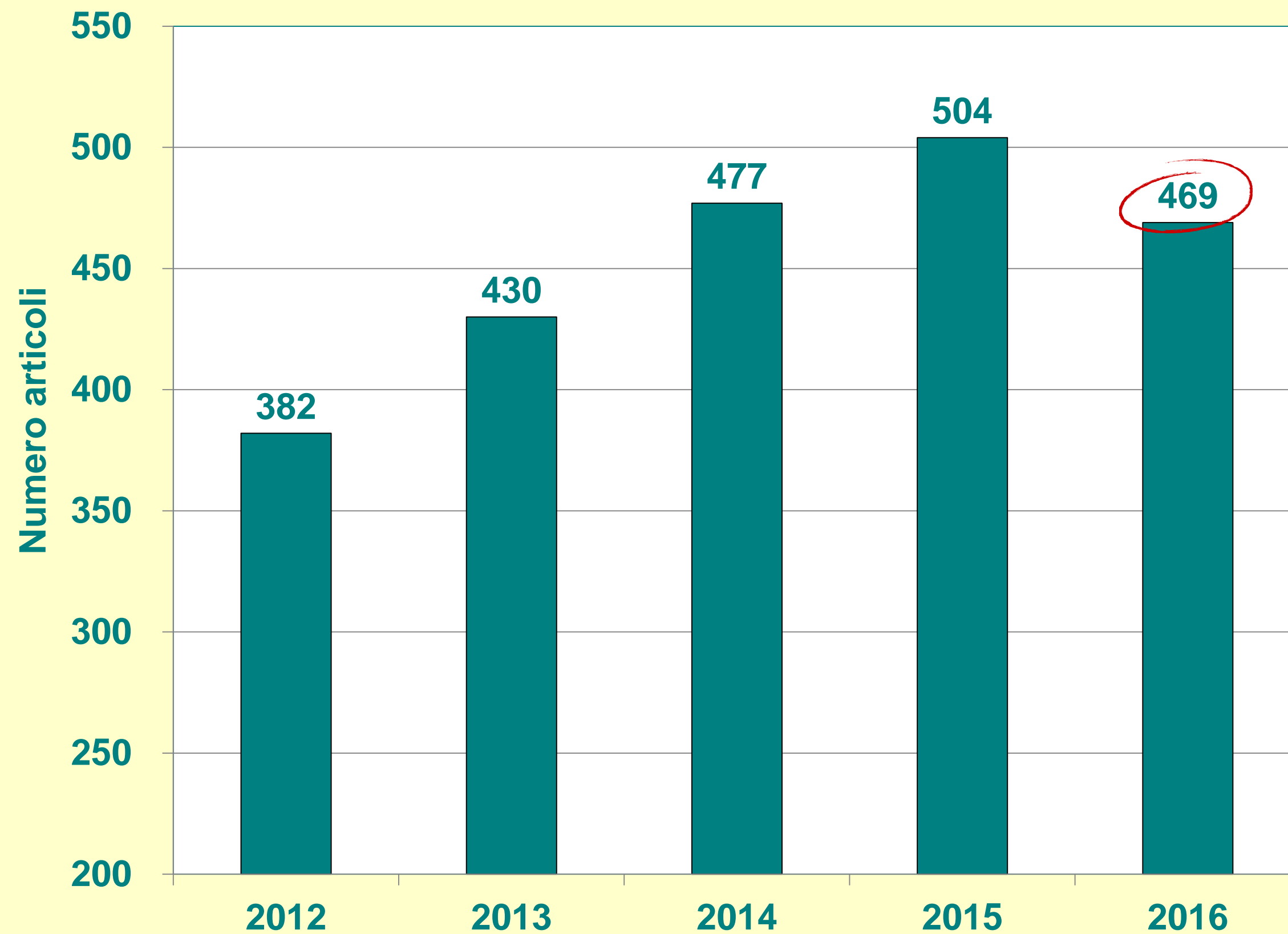
**Ingegneria Industriale e dell'Informazione**

- Bioingegneria Industriale

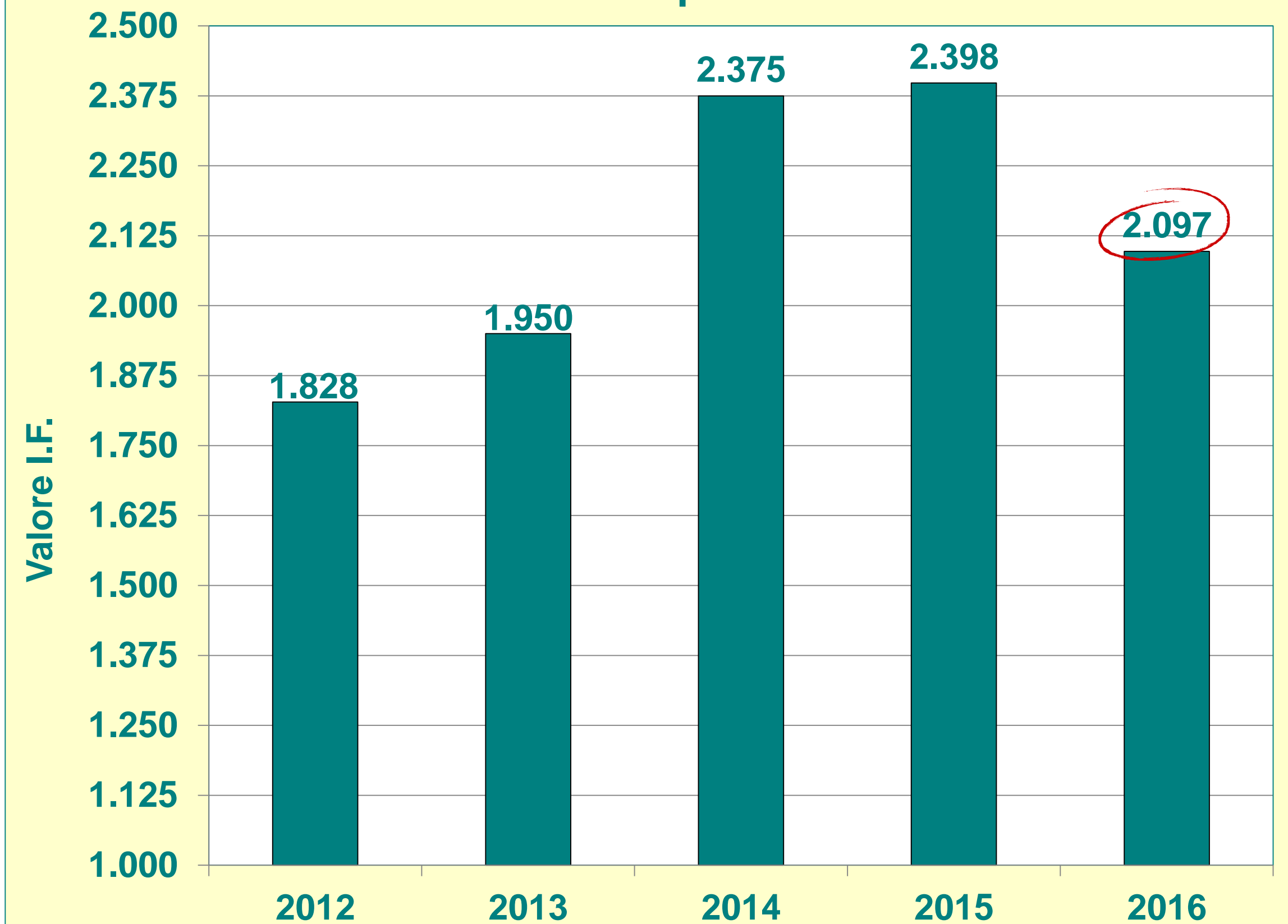
- Sistemi di Elaborazione delle Informazioni

Nel corso dell'ultimo quinquennio il numero di articoli con *Impact Factor* è cresciuto del 23% attestandosi nel 2016 a 469 pubblicazioni impattate.  
Nell'ultimo quinquennio l'*Impact Factor* Normalizzato è cresciuto del 15% attestandosi nel 2016 al valore di quasi 2.100.

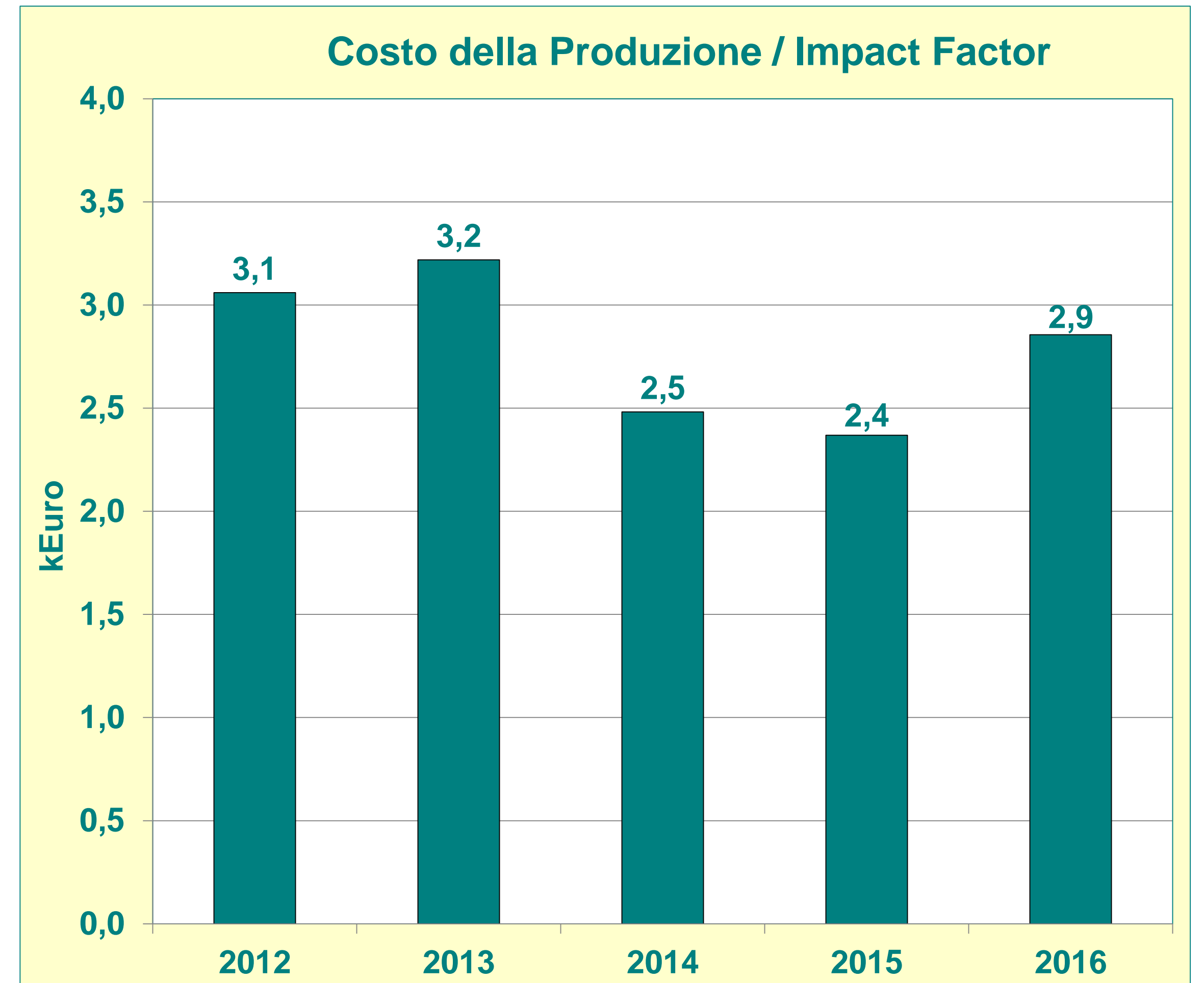
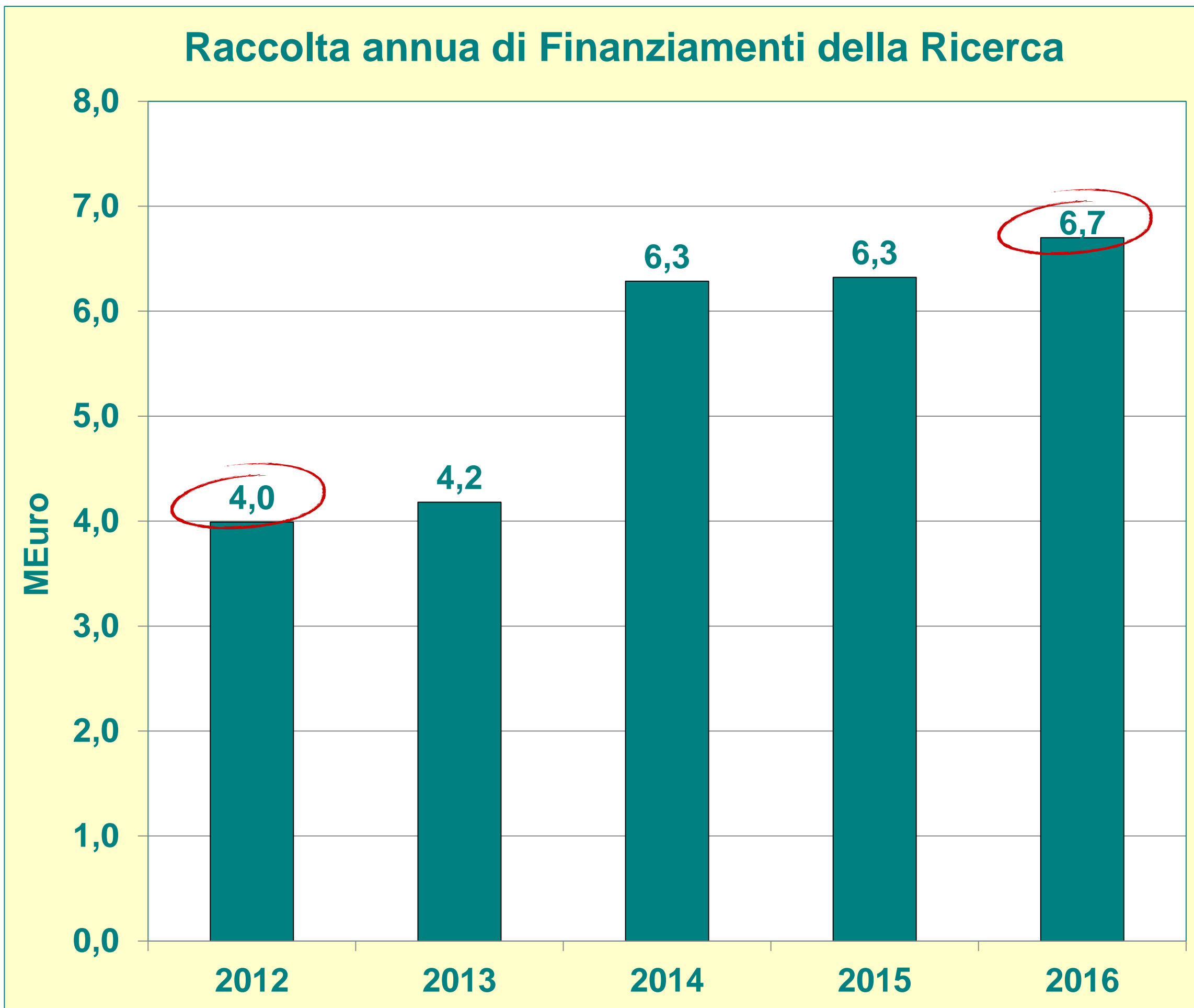
Evoluzione Numero articoli con I.F.



Evoluzione Impact Factor Normalizzato

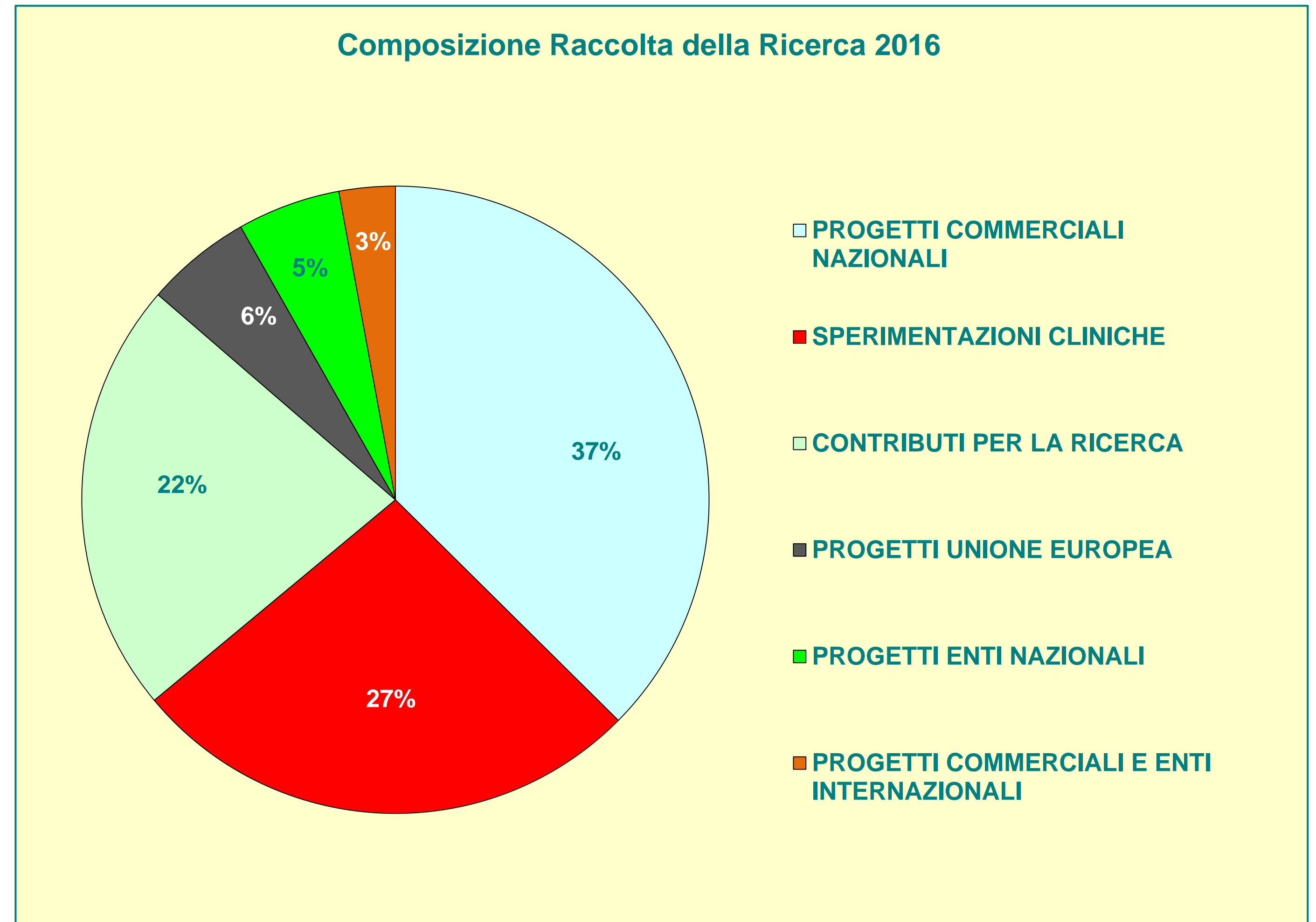


Nel corso dell'ultimo quinquennio la Raccolta cresce del 68% raggiungendo nel 2016 un valore di 6,7 MEuro.  
Nel 2016 un costo per ogni punto di *Impact Factor* pari a 2.900 Euro.



**I Progetti Commerciali Nazionali rappresentano il 37,4% della Raccolta 2016 e le Sperimentazioni Cliniche il 26,5%.**

TIPOLOGIA FINANZIAMENTO	IMPORTO IN MEURO	IN %
PROGETTI COMMERCIALI NAZIONALI	2,5	37,4%
SPERIMENTAZIONI CLINICHE	1,8	26,5%
CONTRIBUTI PER LA RICERCA	1,5	22,4%
PROGETTI UNIONE EUROPEA	0,4	5,5%
PROGETTI ENTI NAZIONALI	0,4	5,3%
PROGETTI COMMERCIALI E ENTI INTERNAZIONALI	0,2	2,9%
<b>TOTALE RACCOLTA 2016</b>	<b>6,7</b>	<b>100,0%</b>



**Progetti di ricerca – Bandi Competitivi.**

	<b>Totale</b>	Commissione Europea	MIUR-PRIN	Ministero della Salute- Ricerca finalizzata	Altro
<b>Progetti presentati 2016</b>	<b>131</b>	25	33	19	54
<b>Progetti approvati 2016</b>	<b>11</b>	3	3	n.d.	5
<b>Valore progetti approvati 2016</b>	<b>643 kEuro</b>	370 kEuro	233 kEuro	n.d	40 kEuro
<b>Progetti in valutazione 2016</b>	<b>38</b>	0	0	19	19
<b>Success rate totale progetti valutati 2016</b>	<b>11,8%</b>	12,0%	9,1%	n.d.	14,3%

## Risultati di Terza Missione.

### BREVETTI A TITOLARITA' / CO-TITOLARITA' UCBM

#### ➤ 20 famiglie di brevetti attivi nel 2016

- 1 brevetto europeo concesso
- 3 nuove domande di brevetto
- 2 estensioni internazionali
- 1 apertura fasi nazionali



Dispositivo per analisi di prodotti alimentari



Dispositivo per la raccolta dell'esperto



Esoscheletro arti inferiori

### SPIN-OFF

#### ➤ ICan Robotics ([www.icanrobotics.com](http://www.icanrobotics.com))

- Dispositivi per la riabilitazione robot-assistita dell'arto superiore
- ✓ «ICone»: sistema adattativo per la riabilitazione intensiva di pazienti neurologici con disabilità agli arti superiori



### COLLABORAZIONI CON LE AZIENDE

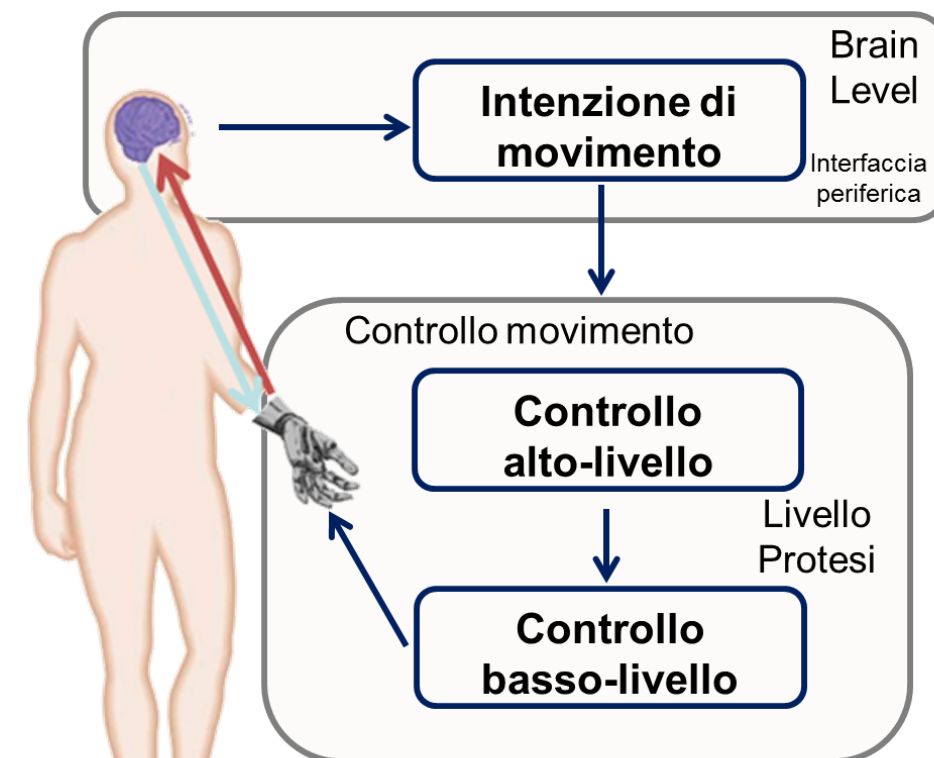
- Il Comitato Università Impresa di UCBM include oltre 30 PMI e multinazionali;
- Un *network* di oltre 150 aziende è coinvolto in programmi di ricerca e di formazione.



## Risultati dell'importante collaborazione con INAIL.

➤ **Progetto PPR2 'Controllo della protesi di arto superiore con interfacce neurali invasive'** (maggio 2014 – luglio 2017; finanziamento: 1,4 Mln €)

- ✓ Sviluppo di un sistema di controllo bidirezionale per una protesi di mano
- ✓ Validazione del sistema su amputato transradiale

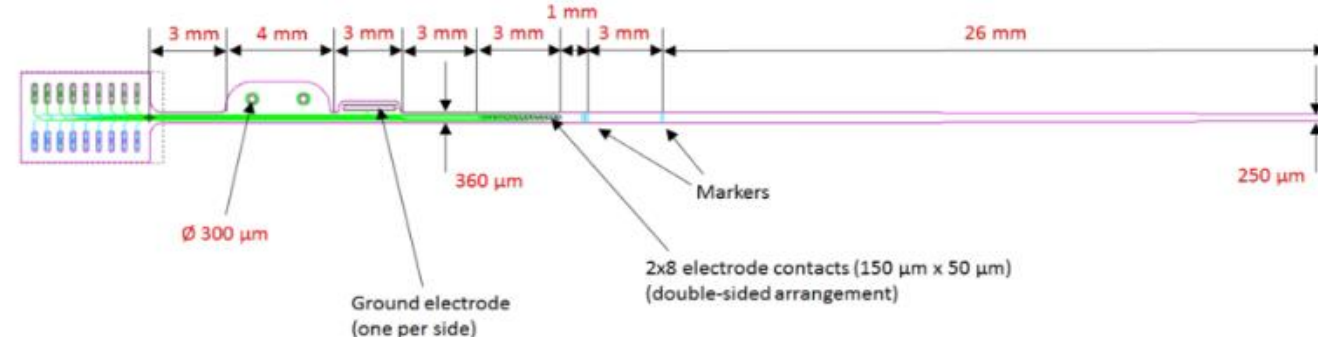


➤ **Nuova convenzione di ricerca con INAIL per progetti in collaborazione con il Centro Protesi INAIL di Vigorso di Budrio** (finanziamento: 2,3 Mln €)

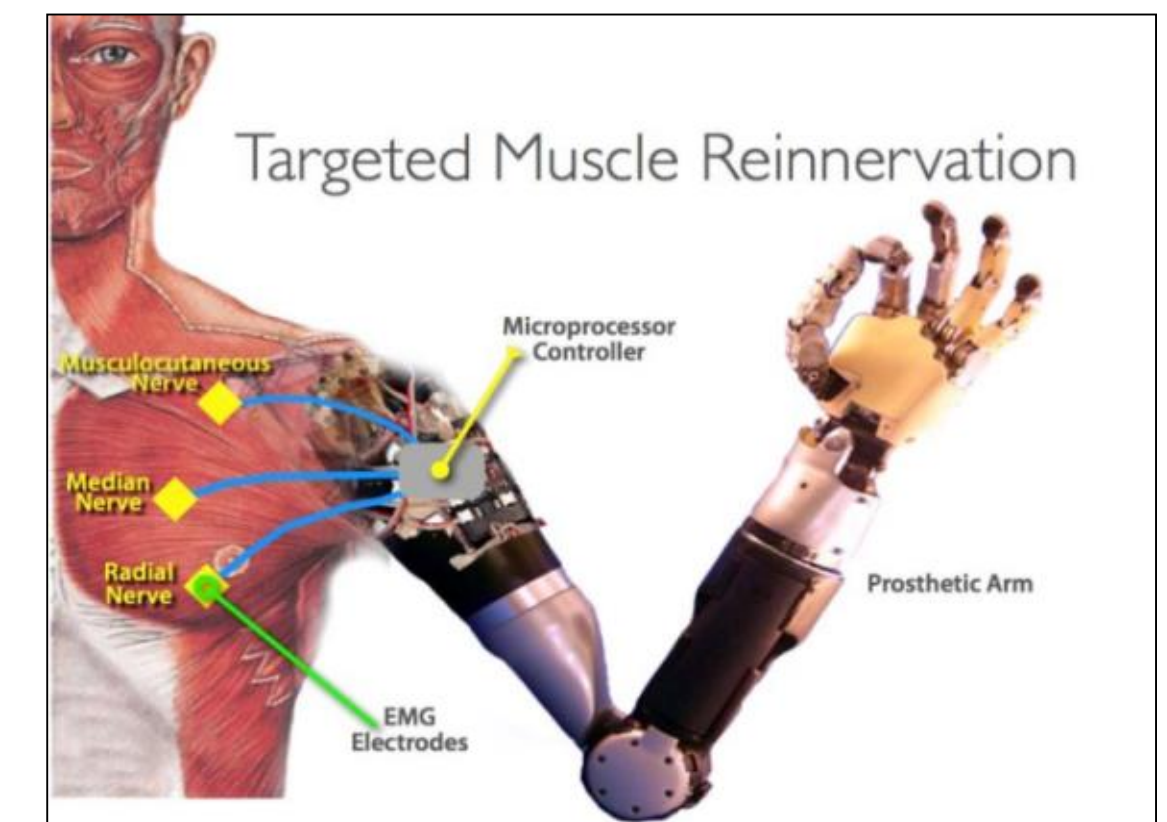
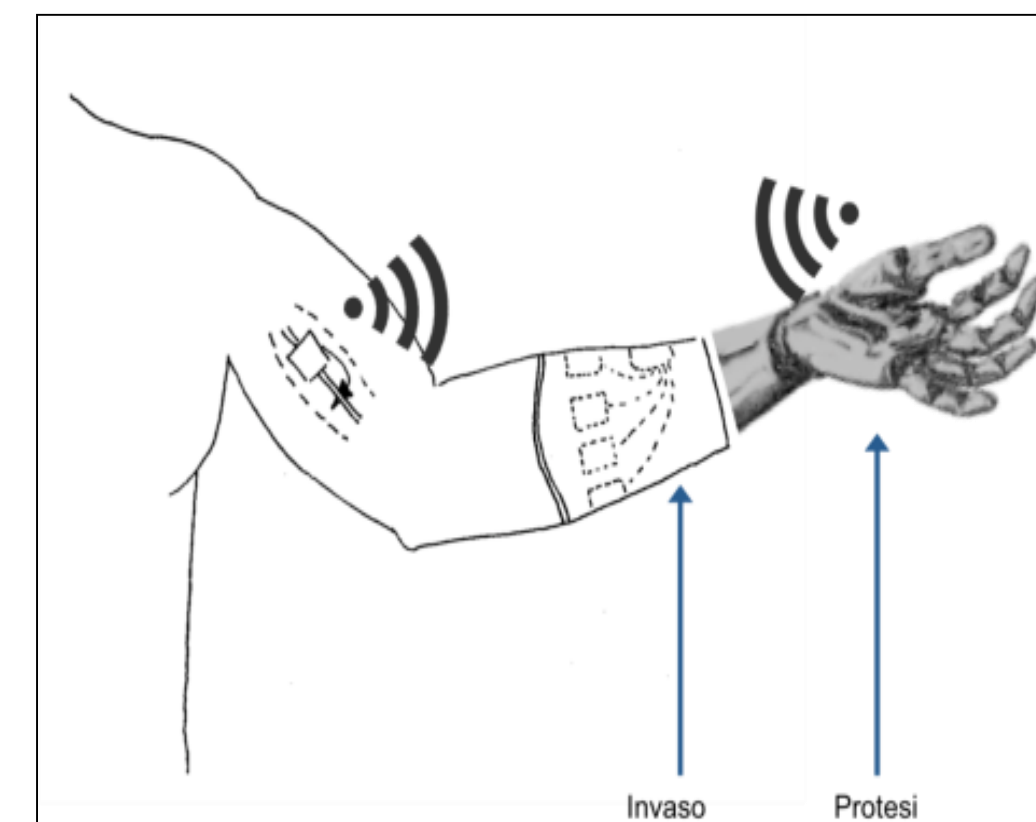
- ✓ Proseguimento studi su mano bionica con interfacce neurali wireless e impiantabili (luglio 2017- luglio 2020)
- ✓ Ricerca clinica su tecniche chirurgiche innovative per l'amputato (maggio 2017- maggio 2020)



Interfacce neurali invasive  
(in collaborazione con Fraunhofer Institute IBMT)

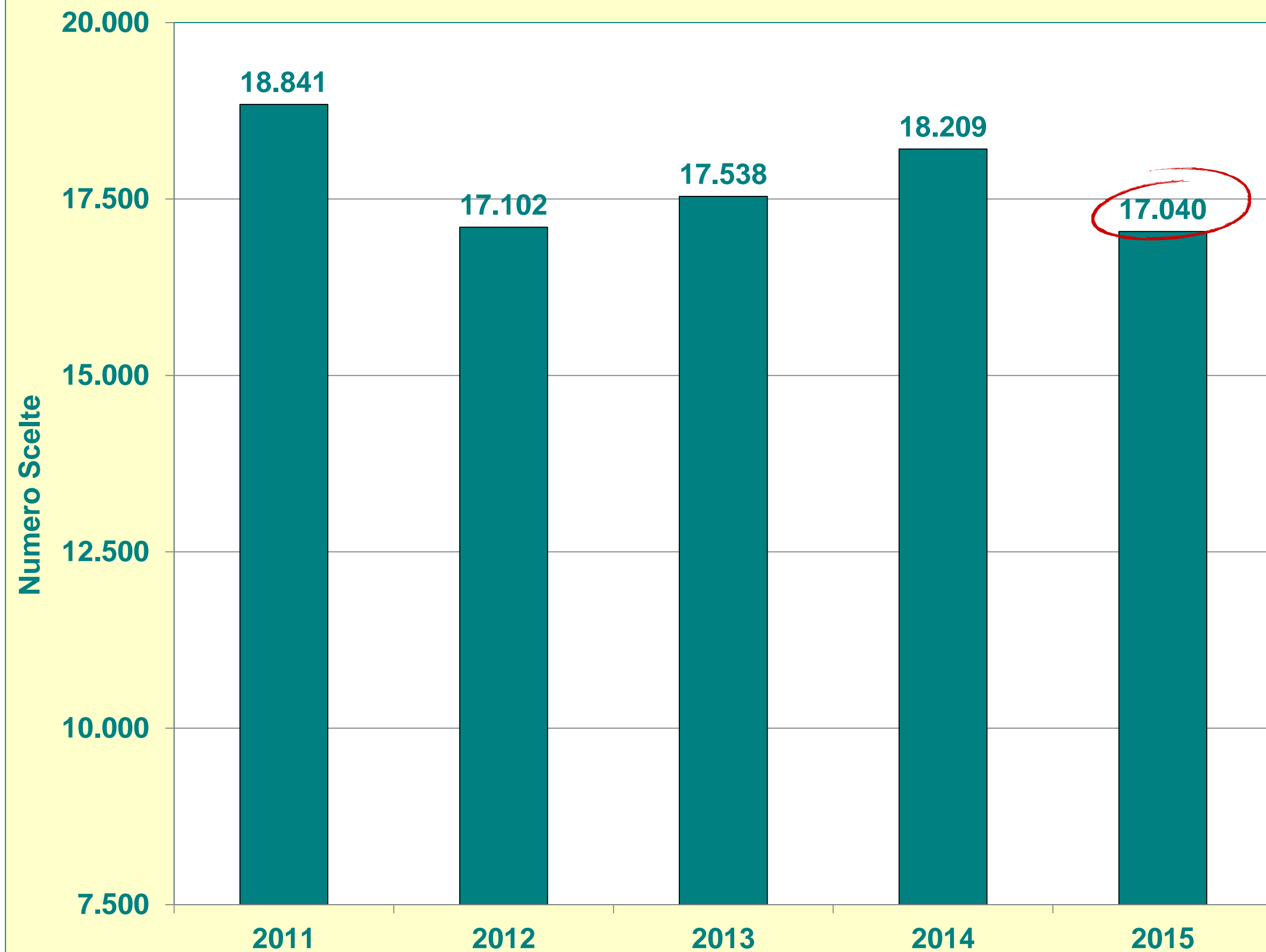


IH2 Azzurra (Prensilia s.r.l.)

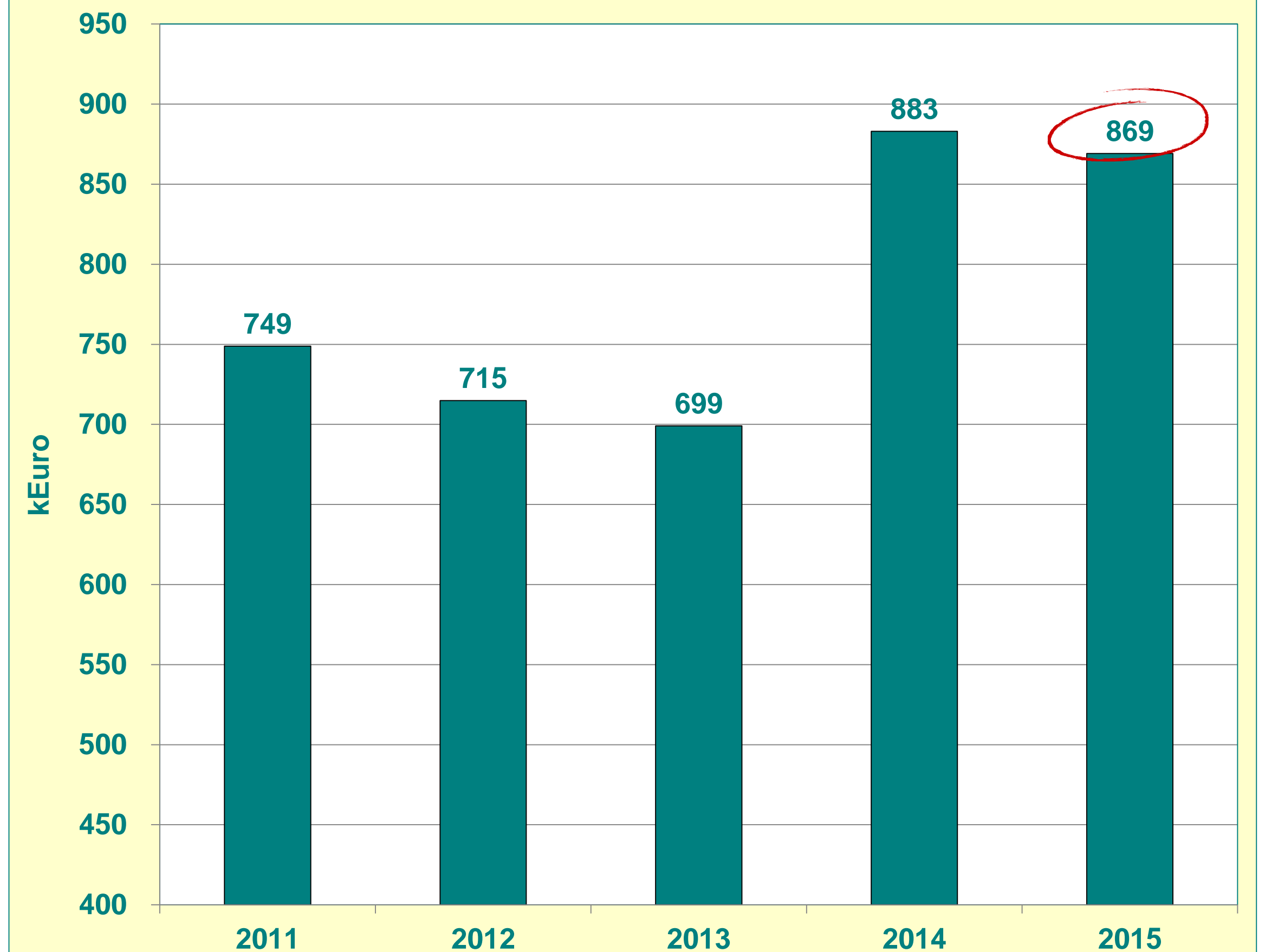


**Le Spese Generali della Ricerca sono prevalentemente coperte con il Contributo del 5 per Mille che nel 2015 si attesta a 869 kEuro (con 17.040 scelte).**

**Evoluzione Scelte 5 per Mille**



**Evoluzione Importi 5 per Mille**



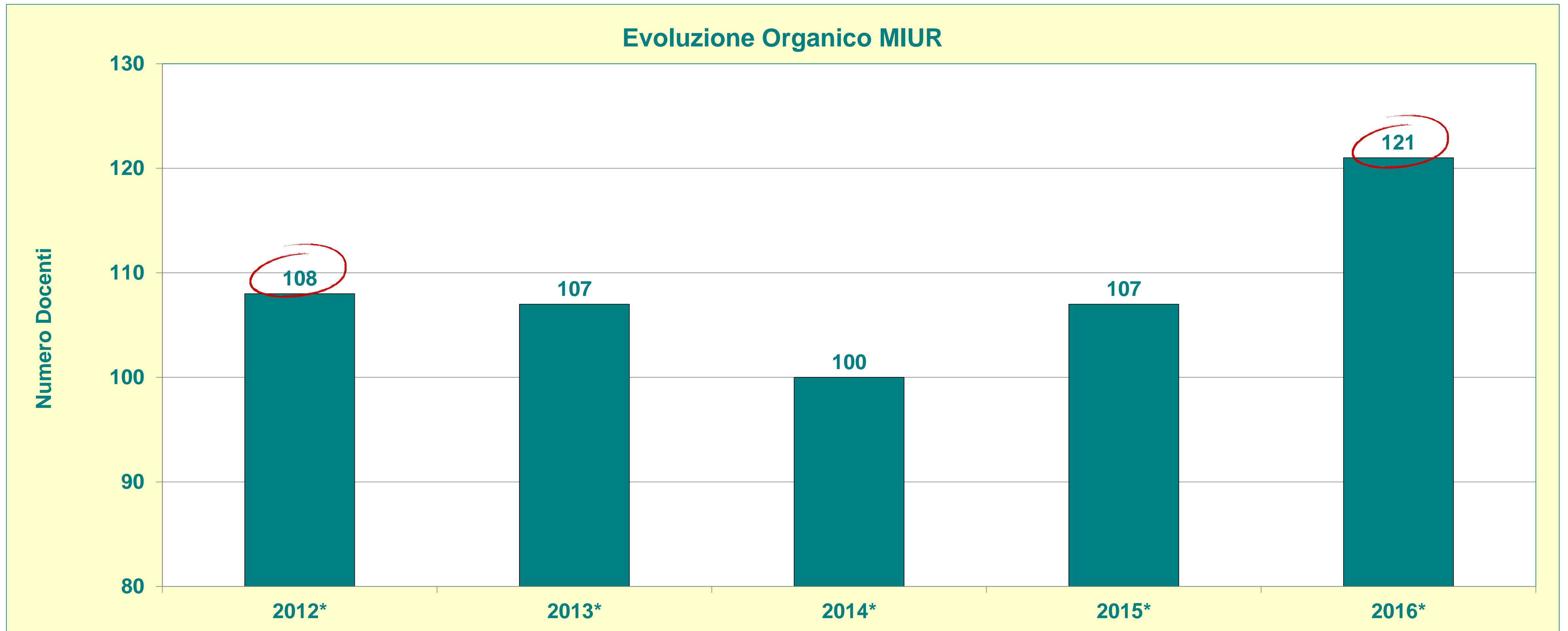


RISULTATI DELLA RICERCA ED *ECONOMICS*

**INVESTIMENTI IN RISORSE UMANE**

INVESTIMENTI PER IL FUTURO

Nel corso dell'ultimo quinquennio il numero dei Docenti è cresciuto del 12%.  
A fine 2016 si è raggiunto un organico MIUR di 121 Docenti.



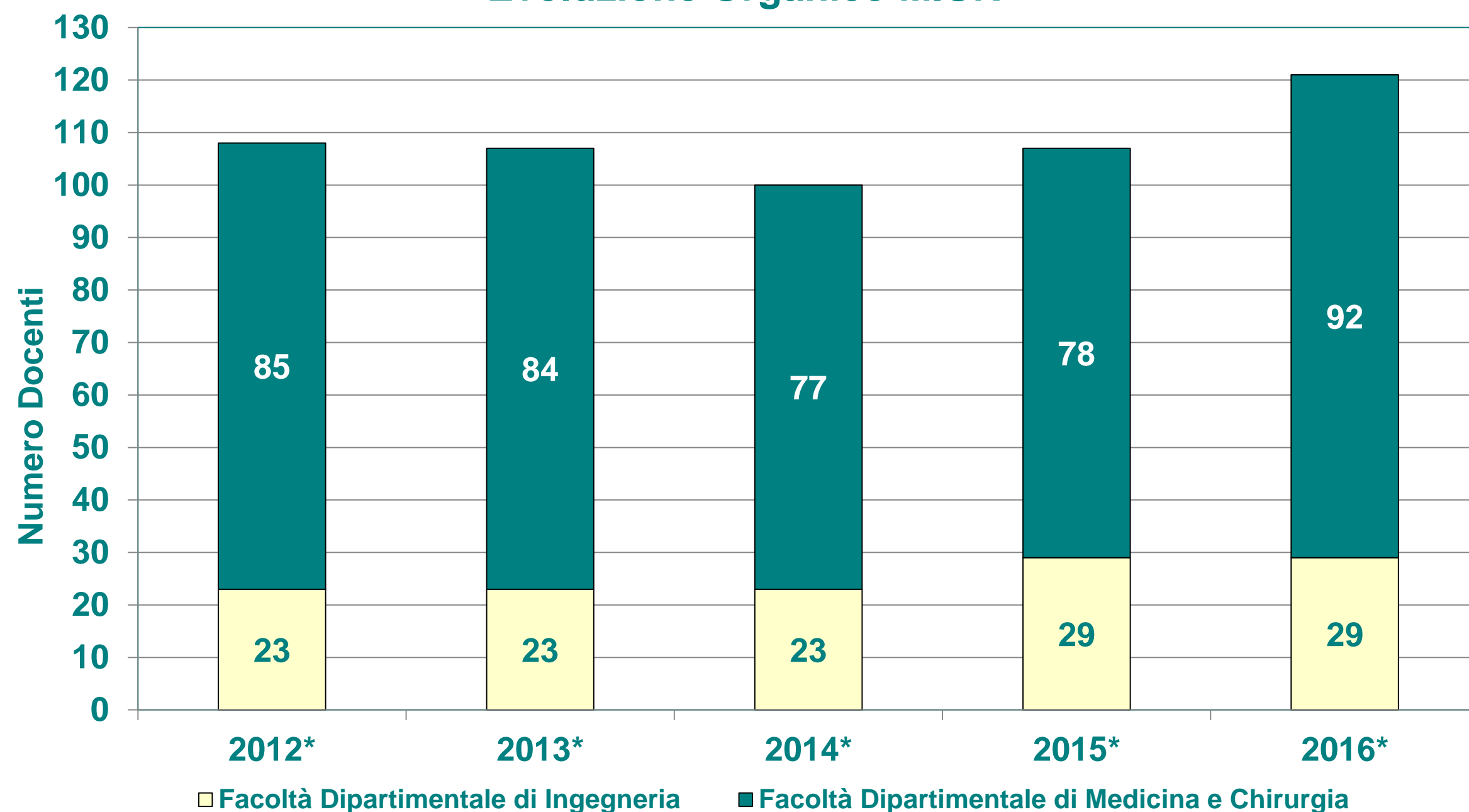
\* valori al 31 dicembre

Si evidenzia nell'ultimo triennio una significativa crescita del numero di Professori di II Fascia e nel 2016 un'importante crescita dei Ricercatori (da 44 a 53) che conferma la volontà di investire nei giovani e nel futuro.



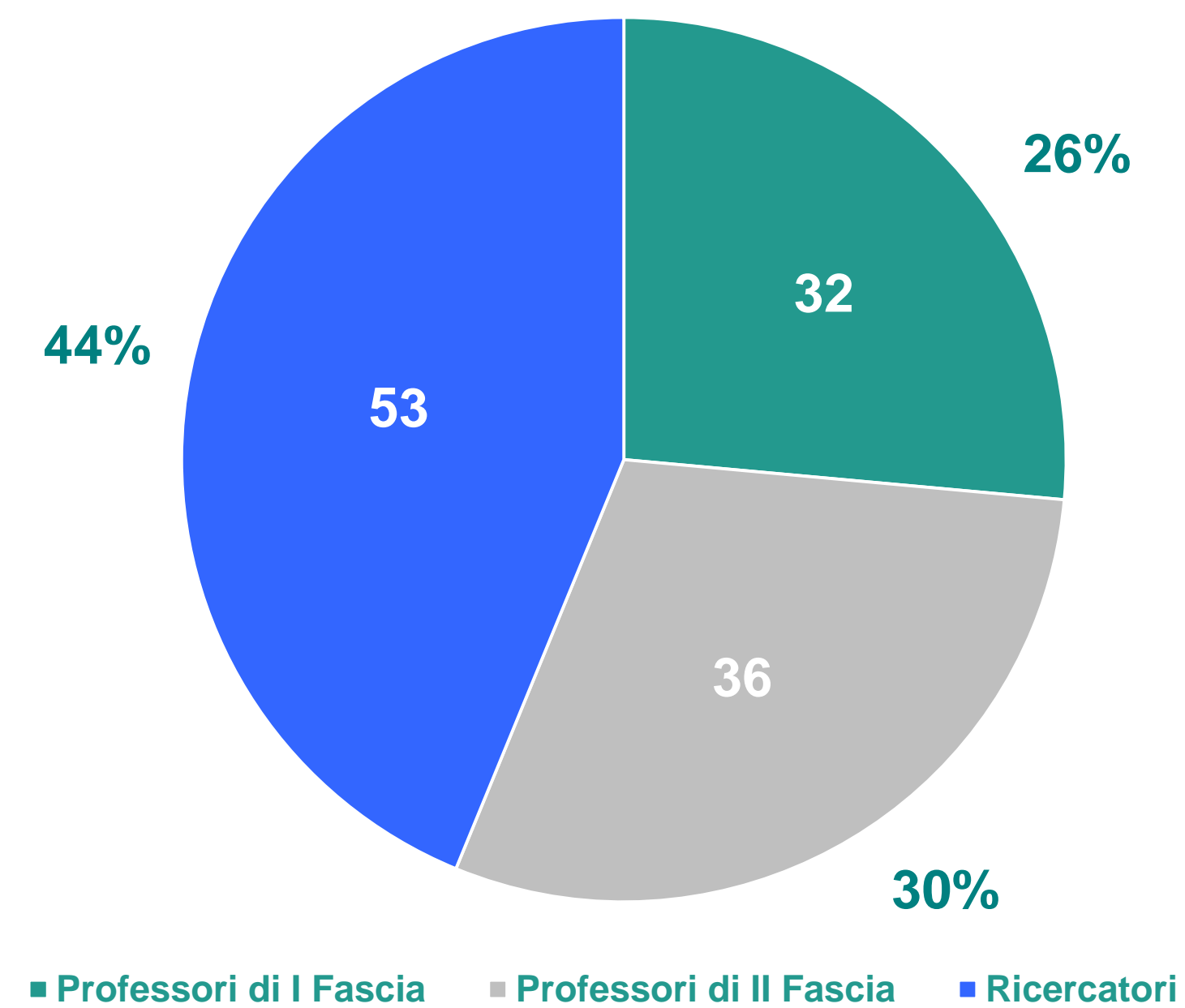
Descrizione	2012	2013	2014	2015	2016
Professori di I Fascia	26	25	27	30	32
Professori di II Fascia	22	21	23	33	36
Ricercatori	60	61	51	44	53
<b>Totale</b>	<b>108</b>	<b>107</b>	<b>101</b>	<b>107</b>	<b>121</b>

Evoluzione Organico MIUR

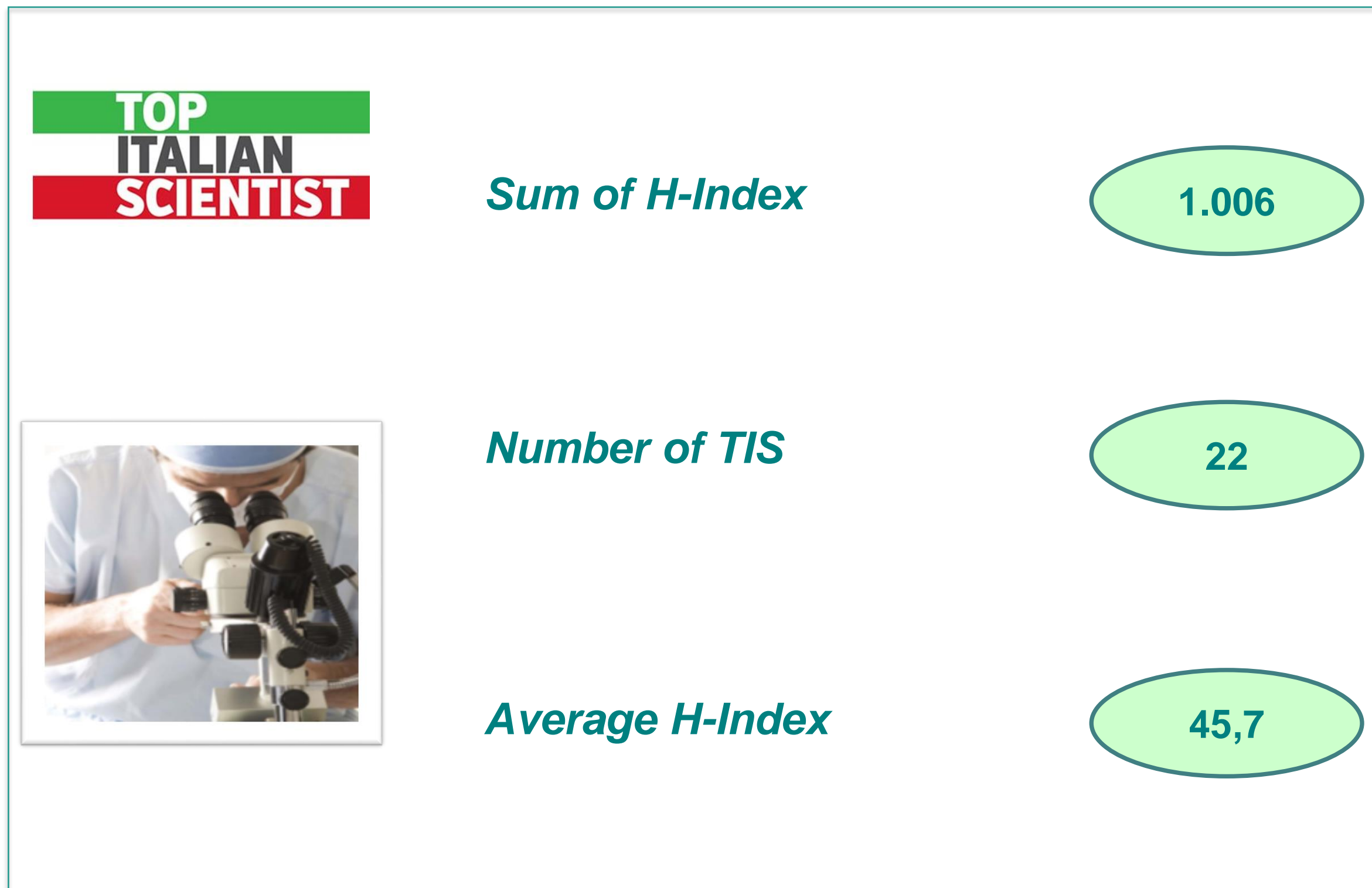


\* valori al 31 dicembre

Composizione Organico Docenti UCBM 31.12.2016

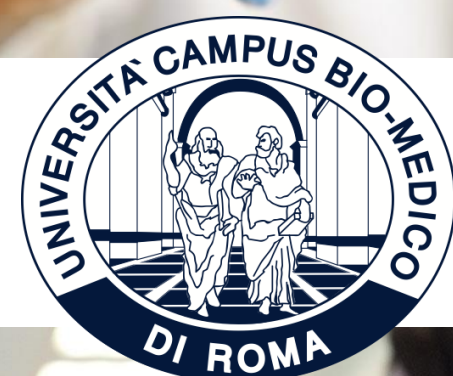
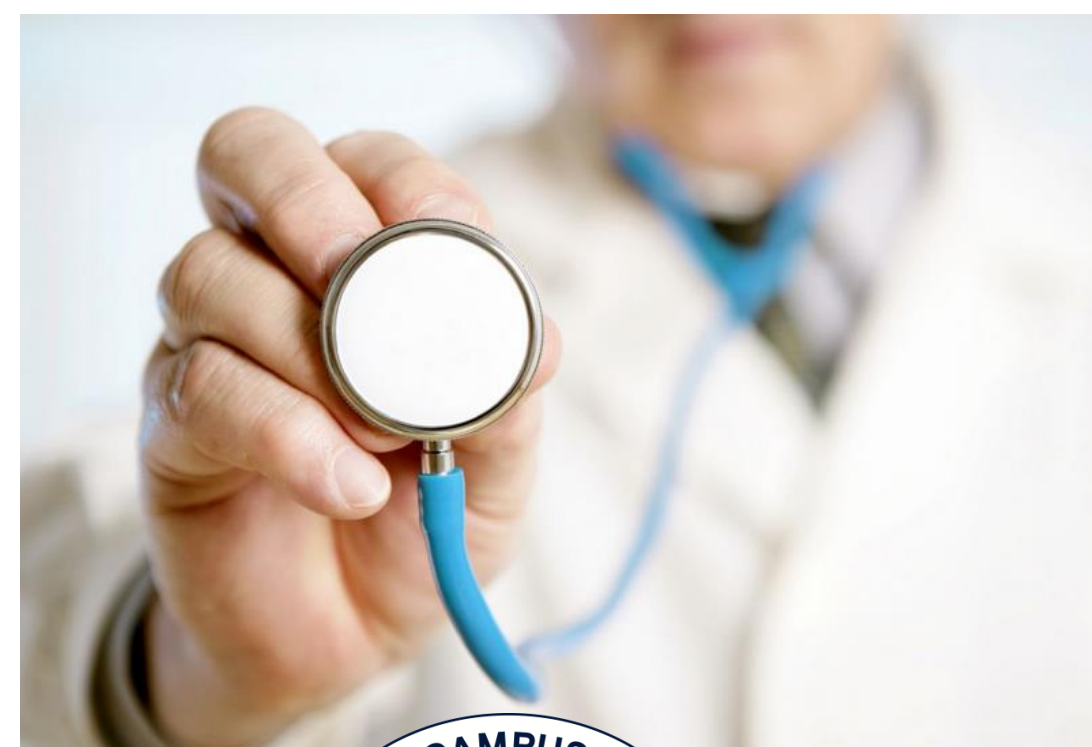


Ad oggi, dei 121 Docenti ben 22 sono *Top Italian Scientists (TIS)*  
Il 47% dei Professori di I Fascia è *Top Italian Scientists*



	Organico MIUR	Top Italian Scientists	Top Italian Scientists / Organico MIUR
Professori di I Fascia	32	15	47%
Professori di II Fascia	36	5	14%
Ricercatori	53	2	4%
<b>Totale</b>	<b>121</b>	<b>22</b>	<b>18%</b>

Considerando tutto l'Organico Docenti (121) l'H-Index medio si attesta a 18,2.



	Organico MIUR	$\Sigma$ H-Index (Scopus)	H-Index Medio
Medicina e Chirurgia	92	1.843	20,0
Ingegneria	29	365	12,6
<b>Totale</b>	<b>121</b>	<b>2.208</b>	<b>18,2</b>



**RISULTATI DELLA RICERCA ED *ECONOMICS***

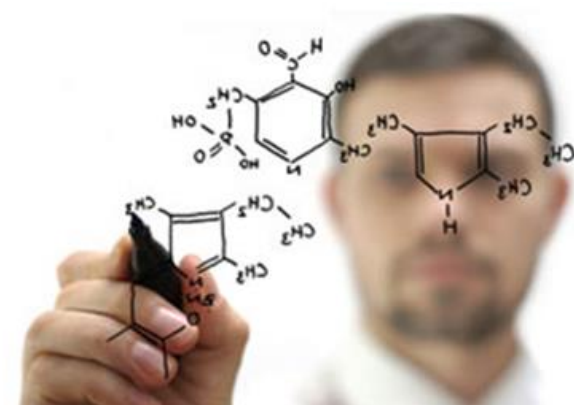
**INVESTIMENTI IN RISORSE UMANE**

**INVESTIMENTI PER IL FUTURO**

**Il Consiglio di Amministrazione sostiene linee di ricerca emergenti strategiche per lo sviluppo delle Unità di Ricerca dell'Ateneo e ad alto impatto per la qualità clinica e dei servizi sanitari del Policlinico Universitario.**

**Precedente Bando Interno 2014-2016**  
**(500 kEuro)**

- Evaluation of bone strength and WNT pathway in obese patients (Dott. Nicola Napoli);
- Smart Surgical platform for the Transpedicular delivery of Advanced Regenerative Therapies into the intervertebral Disc space (Prof. Rocco Papalia);
- A multi-cellular 'gut-on-chip' technology for predictive human safety testing: an integrated experimental and modeling approach (Ing. Alberto Rainer);



**Nuovo Bando Interno 2017-2019**  
**(500 kEuro)**

- **Biomarcatori per la Medicina di Precisione (300 kEuro);**
- **Ospedale 4.0: Servizi per la salute centrati sulla persona basati su alta digitalizzazione e automazione dei processi sanitari (200 kEuro).**

1 MEuro per potenziare le *Core Facilities* di Ricerca.

*Core Facilities* 2014-2016  
0,9 MEuro

- Microscopio Confocale compatibile con Live Cell Imaging;
- Citofluorimetro & Cell Sorter;
- Sistema Next Generation Sequencing per il sequenziamento in parallelo di segmenti di DNA.



*Core Facilities* 2017-2019  
1,0 MEuro

- **Genetica Medica (800 kEuro);**
- **Altra Strumentazione (200 kEuro).**



**Internazionalizzazione (Visiting e Grant Programme UCBM)**

**Fondo stanziato dal Consiglio di Amministrazione per complessivi 425 kEuro.**

**Spring Term Call**

**80 kEuro**



**10 Visiting Professor**



**9 Grant per Docenti UCBM**



**Fall Term Call**

**80 kEuro**

**Deadline: 5 giugno 2017**

**Piano Strategico: Potenziare le attività di Terza Missione.**

**Potenziare le attività di Terza Missione, in particolare attraverso lo sviluppo della ricerca clinica presso il Policlinico Universitario e mediante la promozione di progetti ad alto impatto sociale in paesi in via di sviluppo**

✓ Valorizzazione dei risultati di ricerca

✓ Sviluppo Sperimentazioni Cliniche

- ✓ Promozione di nuovi progetti di ricerca in **ambito sociale** in paesi in via di sviluppo;
- ✓ Organizzazione di eventi per la divulgazione e la comunicazione della ricerca;
- ✓ Avviamento di iniziative per aumentare l'interesse di tutto il personale UCBM sulla ricerca.

## Terza Missione: Valorizzazione dei risultati della Ricerca



1. Sperimentare un modello misto di gestione del trasferimento tecnologico, avvalendosi della consulenza di esperti esterni
2. Sensibilizzare i ricercatori alla protezione della proprietà intellettuale
3. Ampliare il *network* di UCBM per stimolare la nascita di collaborazioni con le aziende e programmi quadro per l'innovazione di processo e di prodotto
4. Favorire la nascita di nuove aziende *Spin-off*
5. Promuovere azioni specifiche per il *placement* del Personale di Ricerca



## Terza Missione: Sviluppo Sperimentazioni Cliniche

1. Promozione e sviluppo presso il Policlinico Universitario della ricerca clinica sponsorizzata e indipendente
2. Incremento capacità di arruolamento dei pazienti
3. Avviamento di studi di fase I

