Analisi di genere e generazionale del personale INFN

a cura di Angela Badalà, Alessia Bruni and Chiara Zarra, 17 Settembre 2017

L'INFN si impegna per statuto a garantire parità e pari opportunità nel trattamento delle lavoratrici e dei lavoratori, l'assenza di qualunque forma di discriminazione, diretta e indiretta, nonché il benessere di chi lavora. Sottolineiamo come l'impegno assunto dall'ente non si limita alla non discriminazione, ma ha come obiettivo la parità ovvero la pari rappresentanza.
Come riportato dalla Commissione Europea in "She Figures 2015", la sotto rappresentazione delle donne nei livelli apicali del settore ricerca sia pubblica che privata è un problema in tutti gli stati membri dell'unione Europea[1]. La Commissione Europea, consapevole che la parità di genere non si risolve in assenza di misure positive, ha raccomandato l'attuazione di cambiamenti strutturali alle organizzazioni scientifiche[2]. Recentemente anche Science Europe ha pubblicato raccomandazioni per migliorare la parità di genere nelle organizzazioni di ricerca scientifica[3].

Monitorare anno per anno la composizione di genere e generazionali del personale e degli organismi decisionali è fondamentale per valutare l'evoluzione nel tempo o la persistenza di criticità. Analisi del personale INFN focalizzate sulle differenze di genere e generazionale sono contenute nei documenti prodotti fin dal 2002 dal CPO[4] e successivamente dal CUG. Questi studi statistici seguono le raccomandazioni della Commissione Europea.
In Italia dal 1999 la percentuale di donne che ogni anno ottiene il PhD in Fisica è compreso fra il 32 e il 38% degli studenti[5]. Il numero di donne che ottiene il PhD all'interno dell'INFN, riportato in Tab.II, è ampio: si va dal 23% in fisica teorica al 45% della fisica con acceleratori. Garantire la parità entro l'ente significa assicurare che le donne siano rappresentate in tutti i gradi di carriera dell'ente con percentuali almeno simili a quelle delle donne che vi fanno il dottorato. Ma a distanza di anni, la distanza da questi obiettivi è invariata o cresce. La percentuale di donne fra i ricercatori INFN era il 18.3% nel 2001, il 22.3% nel 2015, ma nel 2017, a seguito delle recenti assunzioni, è scesa a meno del 21%. Nel periodo dal 2002 al 2015 è diminuita anche la frazione di donne fra i tecnici, passata dal 6.7% al 5.3%.

Personale dipendente a Dicembre 2015

Come nel passato, sono stati usati i dati del conto annuale inviati per legge dall'INFN alla Tesoreria di Stato. I dati disponibili più recenti del personale sono quelli del conto annuale aggiornati al 31 Dicembre 2015. I dati statistici relativi alla distribuzione per sesso nelle diverse commissioni scientifiche nazionali sono stati ricavati dai Consuntivi 2016, mentre per il dato dei coordinatori delle commissioni nazionali è preso dai Preventivi 2017.
Le persone che lavorano nell'ente in una posizione permanente sono 1713. A queste sono da aggiungere 314 persone con una posizione non permanente, oltre il 15% del personale totale. Il personale dell'ente è inquadrato nei profili professionali di tecnici (36%), ricercatori (34%), amministrativi (16%) e tecnologi (14%). In Tabella I è riportato il numero di personale a tempo indeterminato per ogni profilo e livello professionale, (dal livello più alto, il I, a quello più basso,

---

1 European Commission, "She figures 2015", Brussels, 2016, https://ec.europa.eu/research/swafs/pdf/pub_gender_equality/she_figures_2015-final.pdf.
2 European Commission, "Structural changes in research institutions", Brussels, 2012 https://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/structural-changes-final-report_en.pdf
3 Science Europe, *Practical Guide to Improving gender equality in research organizations*, Brussels, 2017 https://www.scienceeurope.org/wp-content/uploads/2017/01/SE_Gender_Practical-Guide.pdf
4 http://web.infn.it/CUG/images/alfresco/CPO/Sito_CPO/contributi/index.html
5 Fonte: banca dati del MIUR http://statistica.miur.it/scripts/postlaurea/vdottori1.asp

l'VIII); per ogni profilo e sesso la frazione di dipendenti per livello è riportata in parentesi; nell'ultima riga sono riportati il numero totale di dipendenti e la frazione rispetto al totale dei dipendenti.
Le donne sono il 24.6% del personale. La frazione di donne varia molto da profilo a profilo. Tra i ricercatori e tecnologi, le donne sono meno del 20% tra il personale a tempo indeterminato, la frazione di donne è più alta tra i precari, sono il 26% dei ricercatori e il 28% dei tecnologi a tempo determinato. E' di sesso maschile il 95% dei tecnici e il 18% degli amministrativi: si noti il calo delle donne tra i tecnici, negli ultimi anni: erano il 6.7% nel 2002.

Segregazione verticale. La Tabella I mostra che la probabilità per un uomo di raggiungere il più alto livello professionale è maggiore della possibilità effettiva che ha una donna, e questo per tutti i profili. Per i ricercatori 1/5 degli uomini è al livello apicale di carriera mentre solo una donna su 10 si trova a livello apicale. Una discrepanza analoga si osserva tra i tecnologi: solo 3 donne (9% delle donne tecnologo) sono nel I livello mentre il 19% dei tecnologi uomini è dirigente tecnologo. Questa differenza non può essere attribuita a una differente distribuzione di età o dell'età di assunzione, che sono simili per uomini e donne.
Si nota la differente distribuzione nei livelli tra amministrativi, per cui meno del 20% del personale raggiunge la fascia più alta, e tecnici, in cui quasi il 50% è invece nella fascia più alta. Questa differenza è una conseguenza del contratto nazionale: per raggiungere il IV livello è richiesta una laurea agli amministrativi ma non ai tecnici. Questa "differenza" nel trattamento può essere interpretata come un caso di discriminazione indiretta, ed è stata fatta presente sia alla GE che ai rappresentanti sindacali affinché questo problema sia portato e discusso nelle sedi opportune[6].
La differente distribuzione tra uomini e donne nei livelli apicali si traduce in un divario retributivo di genere[7].

Tabella 1: Distribuzione del personale INFN a tempo indeterminato per profili e livelli, aggiornato al 31 dicembre 2015. Questa tabella non riporta il dato di una persona, una donna,. dirigente di secondo livello
Per ogni profilo, tra parentesi è riportata la frazione, per sesso, di personale nel livello; nella penultima riga è riportata la frazione per sesso sul totale per profilo. In ultima riga sono riportati il numero totale di dipendenti per profilo e la frazione rispetto al totale dei dipendenti.

Profilo / Livello	***Ricercatori***		***Tecnologi***		***Profilo / Livello***	***Amministrativi***		***Tecnici***	
	Uomini	Donne	Uomini	Donne		Uomini	Donne	Uomini	Donne
I	91 (20%)	12 (9%)	39 (19%)	3 (9%)	IV	10 (20%)	33 (15%)	279 (47%)	16 (48%)
II	194 (43%	62 (48%)	73 (36%)	12 (36%)	V	26 (52%)	135 (60%)	162 (28%)	8 (24%)
III	167 (37%	56 (43%)	89 (44%)	18 (55%)	VI	13 (26%)	43 (19%)	127 (22%)	9 (27%)
					VII	1 (2%)	13 (6%)	10 (2%)	0
					VIII	0	1 (0.4%)	10 (2%)	0
Totale per genere	452 (78%)	130 (22%)	201 (86%	33(14%)		50 (18%)	225(82%)	588 (95%)	33 (5%)
Totale per profilo	582 (34%)		234 (14%)			275 (16%)		621 (36%)	

Segregazione generazionale: La distribuzione di età del personale INFN nei diversi profili è mostrata separatamente per sesso in Fig.1. Tutte le distribuzioni sono fortemente piccate, ovvero distanti da distribuzioni associate a regolari processi di assunzione e pensionamento, e hanno un massimo a circa 50 anni di età, massimo che si sposta di anno in anno verso valori maggiori.

[6] https://web.infn.it/CUG/index.php?option=com_content&view=article&id=65:discriminazione-indiretta&catid=29&lang=it&Itemid=153
[7] Alessia Bruni e Cecilia Voena, *Studio del differenziale retributivo INFN relativo all'anno 2013*

La frazione di persone più giovani di 40 anni è molto bassa: sono il 5% dei ricercatori, 8% dei tecnologi, 6% dei tecnici e 5% degli amministrativi. Nel 2003 i cosiddetti "giovani" erano il 20% dei ricercatori, 31% dei tecnologi, 35% dei tecnici e 39% degli amministrativi. A causa dei blocchi nelle assunzioni, le ricercatrici e i ricercatori con meno di 40 anni hanno avuto pochissime o nessuna possibilità di essere assunti in enti di ricerca. Quando assunti, a 35-40 anni, avranno poche possibilità di una buona carriera a causa del limitatissimo numero di posizioni disponibili nei livelli più alti. L'invecchiamento del personale mette a rischio le competenze nei laboratori delle strutture locali: il numero di giovani tecnici è tale da non garantire il trasferimento di cultura e competenze tecniche tra generazioni differenti. Il numero di tecnici INFN è diminuito dai 744 del 2002 ai 621 del 2015. La diminuzione è più marcata per le donne tecnico, che sono diminuite del -34% (da 50 a 33) e più contenuta -15% per gli uomini (da 694 a 588). Al 31 Dicembre 2015, tra il personale a tempo indeterminato, nessuna donna tecnico ha meno di 40 anni.

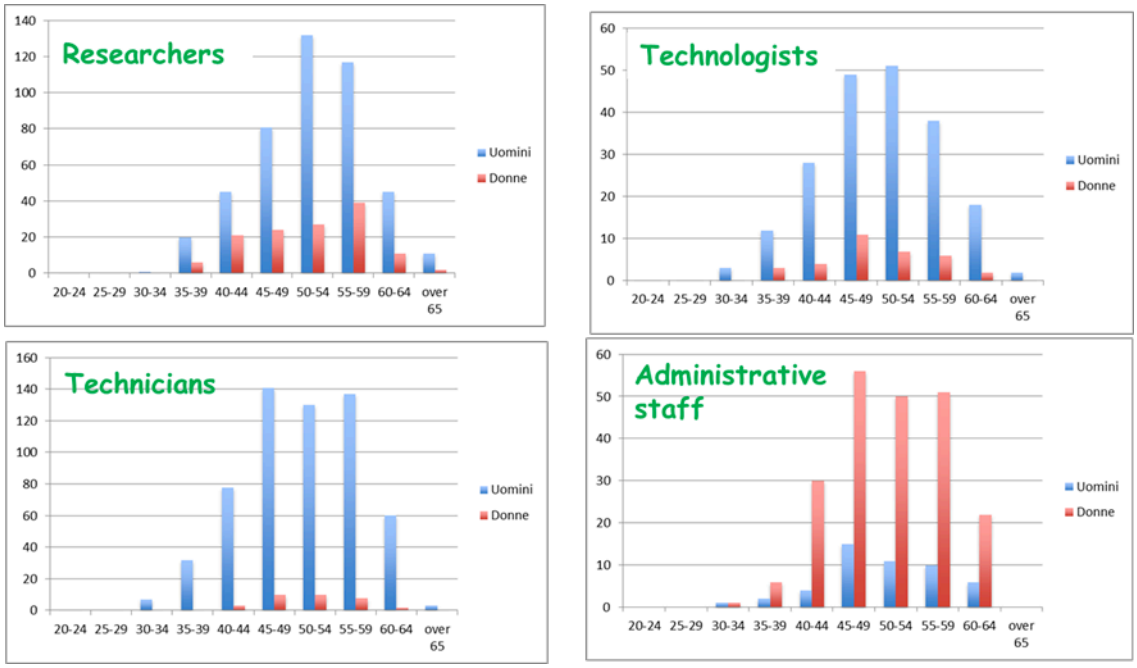

Figura 1. Distribuzione di età del personale INFN per i differenti profili professionali, separatamente per uomini (blu) e donne (rosso).

Segregazione orizzontale nelle differenti commissioni scientifiche. La tabella II riporta la frazione di donne/totale per le 5 Commissioni Scientifiche Nazionali (CSN); i dati sono presi dalla banca dati dei consuntivi scientifici del 2016. I dati dei coordinatori delle Commissioni nazionali sono stati ricavati dai Preventivi del 2017 poiché sono state osservate svariate differenze fra i dati riportati nei Consuntivi del 2016 e quelli delle pagine web delle Commissioni. I dati relativi ai coordinatori non sembrano essere aggiornati nei Consuntivi dal 2006 al 2016.
Dalla Tab.II si osserva che le donne non sono distribuite in modo uniforme nelle differenti Commissioni: sono ben rappresentate in CSN1, CNS2, CNS3 e CNS5 (astrofisica, fisica nucleare e applicazioni tecnologiche, rispettivamente) ma non nella CNS4 (fisica teorica) che appare capace di attrarre e mantenere in prevalenza persone di sesso maschile.
Produzione scientifica. La produzione scientifica delle donne, stimata dal numero di tesi di PhD e di presentazioni a conferenze, è considerevole. Nelle diverse commissioni (eccetto la CSN5) la frazione di donne che copre incarichi di responsabilità scientifica, in qualità di responsabili degli esperimenti, sia a livello locale che nazionale, è maggiore o pari alla loro presenza nelle commissioni, stimata dai

valori FTE (Full Time Equivalent). Dalla tabella è evidente che le donne contribuiscono alla produzione scientifica dell'ente e assumono responsabilità scientifiche a pieno titolo.

TabellaII: Frazione di donne/totale nelle CSN. I dati sono presi dai consuntivi scientifici del 2016; il numero dei coordinatori è preso dai preventivi 2017.

2016	*CSN1 (%)*	*CSN2 (%)*	*CSN3 (%)*	*CSN4 (%)*	*CSN5 (%)*
Coordinatori	20	39	32	17	8
Resp. nazionali	22	27	32	13	13
Resp. locali	26	18	28	15	19
FTE (INFN)	20	18	25	11	18
FTE (INFN + Univ.)	21	20	26	14	26
FTE (post-doc)	30	35	42	17	35
Talks a conferenze	25	30	35	15	32
Tesi PhD	45	32	24	23	43

Parità di genere (gender balance) in organismi scientifici e decisionali.

Benché le donne siano ben rappresentate negli organismi scientifici elettivi, infatti sono il 20% nelle Commissioni Scientifiche Nazionale, sono sottorappresentate negli organismi scientifici di nomina dirigenziale, come risulta dalla Tabella III. Ad Aprile 2016, i casi più critici sono i Comitati Scientifici dei laboratori di Legnaro e Frascati (7 maschi e nessuna femmina in entrambi i casi), il Comitato Scientifico del progetto SPES (12 uomini e nessuna donna) e il Comitato Nazionale di Trasferimento Tecnologico (7 uomini e nessuna donna). Nel caso del trasferimento tecnologico, si osserva che, diversamente dal comitato nazionale, tra i referenti locali per il trasferimento tecnologico vi siano 6 donne (22%).

Tabella III: Organismi scientifici di nomina dirigenziale e di nomina elettiva: sono riportati il numero di componenti maschili e femminili e la frazione di donne sul totale. Dati aggiornati ad Aprile 2016.

Organismi scientifici di nomina dirigenziale	# di maschi	# di femmine	Frazione di donne/totale
Consiglio Tecnico Scientifico	4	1	0.20
Com. Scientifico LNF	7	0	0
Com. Scientifico LNGS	7	2	0.22
Com. Scientifico LNL	7	0	0
Com. Scientifico LNS	5	2	0.29
Com. Tecnico Scientifico CNAF	6	1	0.14
Com. Tecnico Scientifico GSSI	5	1	0.17
Com. Scientifico Progetto SPES	12	0	0
Comm. calcolo Reti	34	6	0.15
Comm. Naz. Trasf. Tecnologico	7	0	0
Totale	94	13	0.12
Organismi scientifici di nomina elettiva			
CSN 1-5	85	25	0.23

Tabella IV: Organismi dirigenziali, dati aggiornati ad Aprile 2016.

Organismi dirigenziali			
Presidente	1	0	0
Giunta esecutiva	5	1	0.17
Consiglio Direttivo	25	4	0.14

Negli organismi decisionali la situazione non è migliore (Tab. IV). Gli obiettivi della Commissione

Europea indicavano[8] "*By the end of 2014, the Commission should ensure that 25% of senior management posts are occupied by women. This means that 30% of appointments to replace those going on retirement at the average age of 64 should be women.*" Questi obiettivi erano stati ripresi dall'ente che con il Piano Triennale di Azioni Positive 2011-2013[9] aveva assunto l'impegno a "*Promuovere la presenza femminile nei livelli decisionali e monitorare il raggiungimento dell'obiettivo del 25% richiesto dalla Commissione Europea.*" Obiettivi disattesi.
Osserviamo come le pari opportunità effettive siano lontane dagli obiettivi e che la situazione sia cambiata di pochissimo in quasi quindici anni: l'analisi dei dati INFN del 2002 riportava che[10] "*Le donne sono assenti in tutti gli organi direttivi dell'INFN e sottorappresentate negli organismi scientifici di nomina dirigenziale; la componente femminile è meglio rappresentata negli organismi scientifici elettivi: 18.5%".* Unico miglioramento reale è la presenza di una donna in giunta, ma la parità e il raggiungimento degli obiettivi europei ne richiederebbero almeno due.

Nell'INFN le assunzioni e le promozioni sono attuate mediante concorsi pubblici aperti o interni, i cui commissari sono designati dalla Dirigenza dell'ente.
Passaggi di livello per ricercatori. Negli anni 1991-2000, nei concorsi a I livello, solo 1 donna è stata promossa a fronte di 53 uomini promossi, benché tra i ricercatori nel II livello le donne non fossero poche, erano il 19.3% nel 2001. Negli anni 2001-2010, anni che seguono i primi studi di genere effettuati dal CPO e che avevano messo alla luce il problema, la parità di genere delle promozioni a livello apicale migliorò: 13 donne e 63 uomini furono promossi ricercatori di I livello. Negli anni più recenti, i.e dal 2010-2015, a seguito dei tagli alla pubblica amministrazione, il numero di posizioni messe a concorso nel I livello è diminuito e parallelamente è scesa la probabilità di successo delle donne: solo 2 donne sono state promosse a fronte di 20 uomini. Recentemente questi numeri sono cambiati in 3 donne e 19 uomini perché una ricercatrice è stata riconosciuta in sede legale vincitrice di uno di questi posti a concorso.
E' interessante confrontare la bassa probabilità di successo delle donne nelle promozioni INFN con i dati del concorso di abilitazione scientifica nazionale universitaria 2012, per area 02-fisica. Le ricercatrici INFN hanno partecipato a questo concorso in proporzione alla loro presenza nell'ente, ottenendo l'abilitazione di I e II fascia con percentuali pari o superiori ai loro colleghi maschi[11]. Le ricercatrici INFN abilitate a Prof. Ordinario sul totale sono state 34/151=0.225 tra gli sperimentali e 9/46=0.195 tra i teorici. In altre parole, benché l'INFN abbia un numero alto di ricercatrici aventi i titoli tali da essere abilitate a Prof. Ordinario, ha, al 31 Dicembre 2015, solo 12 donne al I livello; numero che salirebbe a 26 se la probabilità di essere al I livello per le ricercatrici fosse pari a quella dei loro colleghi di di sesso maschile. Donne dirigenti di ricerca sono 6 nel Lazio, 1 a Trieste, Milano, Torino, LNS, Pisa, Legnaro. Donne dirigenti tecnologo sono 1 a CNAF, LNF, Amministrazione Centrale. La sconfortante realtà è che in molte sezioni anche grandi non vi è nessuna donna dipendente INFN che possa concorrere alla responsabilità di Direttore di Sezione.
Il problema è acuito dal basso numero di posizioni disponibili, sono oltre 241 i ricercatori che hanno partecipato al concorso per 10 posti di dirigenti di ricerca (25% le donne), 221 i ricercatori che hanno fatto partecipato al concorso per 10 posti di primo ricercatore (23% le donne).

[8] http://ec.europa.eu/civil_service/docs/equal_opp/strategie_1554_en.pdf
[9] PTAP https://web.infn.it/CUG/images/alfresco/Ptap/ptap_2011_2013.pdf
[10] Maria Luigia Paciello, Fenomenologia di genere nell'INFN, in Atti del convegno "Pari opportunità nelle istituzione di ricerca - statistiche, normativa, azioni positive" - Roma, 4 giugno 2002 http://web.infn.it/CUG/images/alfresco/CPO/Sito_CPO/pubbl/CPO2002/INFN_Paciello.pdf
[11] Studio di Paolo Valente sulle abilitazioni scientifiche nazionali 2012 in https://web.infn.it/CUG/images/alfresco/Cug/2016/2016-07-20-Zwirner.pdf

Assunzioni per ricercatori.
Nel campo della fisica teorica, nessuna donna è stata assunta all'INFN almeno dal 2010, quando i concorsi con selezione nazionale hanno preso il posto dei concorsi con selezioni locali. I vincitori dei due "concorsoni" del 2009/2010 e del 2016 di fisica teorica sono stati esclusivamente uomini, 6 e 15, rispettivamente, a fronte di una percentuale di candidate di circa il 18%. Ci risulta che l'ultima donna in fisica teorica sia stata assunta nel 2005, 12 anni fa. Eppure le donne non mancano in questo settore, sono il 23% dei PhD della CSN4, come mostrato in Tab.II. Si invita l'ente a verificare gli arruolamenti nel tempo nella fisica teorica e a assumere l'impegno di correggere questa deriva, eventualmente anche con selezioni riservate, dopo anni di concorsi di fatto appannaggio del sesso maschile.

Nei settori di fisica sperimentale, nel concorso nazionale per ricercatori del 2009/2010, le donne erano il 30% dei candidati, e sono state il 30% dei vincitori.
Diversamente, nel concorso per 58 posti in fisica sperimentale del 2016, solo 7 donne (12%) hanno vinto a fronte di 51 uomini (88%) quando le donne candidate erano 225, il 31% del totale dei partecipanti.
Le cause alla base di questo fallimento sono in fase di valutazione da parte di un gruppo di lavoro nominato dalla Giunta. Il CUG al momento non ha avuto accesso ai dati e quindi può fare solo delle considerazioni di carattere generale. Dato l'altissimo numero di concorrenti, oltre 700, e poiché vi era una sola commissione per tutte le aree di fisica sperimentale, questo concorso si è svolto con modalità diverse rispetto al concorso precedente. Per superare le prove scritte occorreva riportare un punteggio alto in entrambe le prove. Una prova scritta consisteva nel risolvere un numero elevato di quesiti di fisica, comuni a settori di fisica delle particelle, astrofisica e fisica nucleare, scegliendone 40 fra 60 in sole 3 ore, dedicando quindi a ogni quesito un tempo medio di circa 4 minuti l'uno. E' evidente che una simile procedura di selezione favorisce candidati, donne o uomini, capaci di sostenere lo stress, fresche di studi universitari mentre non è particolarmente adeguata a riconoscere la capacità di ricerca in candidati che, per quasi il 50% dei casi, avevano almeno 10 anni di attività di ricerca post laurea. Non è chiaro perché le donne siano state svantaggiate da questo tipo di selezione. Tuttavia, se crediamo che la capacità scientifica sia indipendente dal sesso delle persone, risulta evidente che la procedura di selezione del concorso, benché apparentemente neutra, abbia avuto effetti discriminatori. Raccomandiamo, quindi, all'ente di evitare in futuro procedure concorsuali simili più a quiz universitari o a stress test che a selezioni per ricercatrici e ricercatori di comprovata capacità ed esperienza.

La situazione non sta migliorando, e forse peggiora.
Il confronto dei dati negli ultimi 15 anni mostra che all'interno dell'Ente non c'è stato nessun effettivo progresso sia nelle assunzioni che nelle promozioni. In particolare l'analisi su parità, pari opportunità, benessere organizzativo e contrasto delle discriminazioni presentata dal CUG ad aprile 2016[12] è stata sottoposta alla Giunta Esecutiva[13] che ha riconosciuto l'evidenza statistica dell'esistenza di discriminazioni anche se la Giunta non è capace di individuare se l'origine sia interna o esterna all'Istituto. La Giunta ha rinnovato il suo impegno a eliminare la discriminazione all'interno dell'INFN, ma a tutt'oggi nessuna azione efficace è stata intrapresa e il piano di azioni positive rimane parzialmente non realizzato.

[12] *Relazione sull'attuazione dei principi di parità, pari opportunità, benessere organizzativo e di contrasto alle discriminazioni e alle violenze morali e psicologiche nell'INFN relativa al periodo 2011-2015, a cura del CUG* https://web.infn.it/CUG/images/alfresco/Cug/2016/20160330-RelazioneCUG2015.pdf

[13] https://web.infn.it/CUG/index.php?option=com_content&view=article&id=77:relazione-annuale-del-cug-2015&catid=29&lang=it&Itemid=153