

National Agency for the Evaluation of  
Universities and Research Institutes



Agenzia Nazionale di Valutazione del  
sistema Universitario e della Ricerca

Evaluation of Research Quality



Valutazione Qualità della Ricerca

# Valutazione della Qualità della Ricerca 2011-2014 (VQR 2011-2014)

---

**Rapporto finale di area**  
**Gruppo di Esperti della Valutazione dell'Area 13 (GEV13)**



## Indice

<b>GLOSSARIO</b> .....	<b>4</b>
<b>LISTA TABELLE</b> .....	<b>6</b>
<b>1 INTRODUZIONE</b> .....	<b>13</b>
1.1 IL GRUPPO DEGLI ESPERTI DELLA VALUTAZIONE (GEV).....	14
1.2 I TEMPI .....	15
1.3 DESCRIZIONE DELL'AREA .....	16
<b>2 LA VALUTAZIONE DEI PRODOTTI DI RICERCA</b> .....	<b>18</b>
2.1 I CRITERI DI VALUTAZIONE .....	18
2.2 LA CLASSIFICAZIONE DELLE RIVISTE .....	19
2.3 IL PROCESSO DI VALUTAZIONE .....	20
2.3.1 <i>La valutazione peer</i> .....	20
2.3.2 <i>La valutazione bibliometrica</i> .....	22
2.3.3 <i>Statistiche</i> .....	24
2.4 I RISULTATI DELLA VALUTAZIONE.....	28
<b>3 LA VALUTAZIONE DELLE ISTITUZIONI</b> .....	<b>30</b>
3.1 GLI INDICATORI.....	31
3.1.1 <i>Il primo indicatore</i> .....	31
3.1.2 <i>Il secondo indicatore</i> .....	31
3.1.3 <i>Il terzo indicatore</i> .....	32
3.1.4 <i>L'indicatore IRAS<sub>1ij</sub> del Bando VQR</i> .....	32
3.2 LE GRADUATORIE DELLE ISTITUZIONI.....	33
3.2.1 <i>Università</i> .....	33
3.2.2 <i>Enti di ricerca</i> .....	36
3.3 COMMENTI SUL SIGNIFICATO DEGLI INDICATORI PER LE ISTITUZIONI DELL'AREA .....	37
<b>4 LA VALUTAZIONE DEI DIPARTIMENTI</b> .....	<b>38</b>
4.1 GLI INDICATORI .....	39
4.1.1 <i>Il primo indicatore</i> .....	39
4.1.2 <i>Il secondo indicatore</i> .....	39
4.1.3 <i>Il terzo indicatore</i> .....	40
4.1.4 <i>L'indicatore IRD<sub>1ij,k</sub> del Bando VQR</i> .....	40
4.2 LE GRADUATORIE DEI DIPARTIMENTI.....	41
<b>5 LA VALUTAZIONE DEGLI ADDETTI</b> .....	<b>43</b>

National Agency for the Evaluation of  
Universities and Research Institutes



Agenzia Nazionale di Valutazione del  
sistema Universitario e della Ricerca

Evaluation of Research Quality



Valutazione Qualità della Ricerca

**6 SINTESI DEI RISULTATI..... 46**

**7 CONSIDERAZIONI FINALI..... 48**

**APPENDICE A CRITERI DI VALUTAZIONE PER L'AREA**

**APPENDICE B L'IMPUTAZIONE DEGLI INDICATORI BILIOMETRICI MANCANTI E LA CLASSIFICAZIONE DELLE RIVISTE**

**APPENDICE C SCHEDA DI VALUTAZIONE E LINEE GUIDA PER I REVISORI**

**APPENDICE D ANALISI DELLE CITAZIONI INDIVIDUALI**



## GLOSSARIO

**ADDETTI.** Il personale incardinato nelle istituzioni cui sono stati associati i prodotti di ricerca da valutare.

**ANVUR.** Agenzia Nazionale per la Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca.

**AREE.** Le sedici aree scientifiche nelle quali è stato suddiviso il processo di valutazione.

**BANDO.** Il bando di partecipazione alla VQR 2011-2014.

**CINECA.** Consorzio Interuniversitario di Calcolo. Ha gestito il sistema di informatizzazione e le procedure amministrativo-contabili relativi al processo di valutazione.

**DM.** Il decreto ministeriale del 27 giugno 2015 che ha affidato all'ANVUR lo svolgimento della VQR 2011-2014.

**GEV.** Gruppi di Esperti della Valutazione. I sedici comitati di esperti nelle discipline delle aree scientifiche che hanno curato la valutazione dei prodotti di ricerca conferiti dalle istituzioni.

**GEV13.** Gruppo di Esperti della Valutazione per l'Area 13 (Scienze economiche e statistiche).

**ISTITUZIONI.** Gli enti sottoposti alla valutazione VQR. Sono distinti in: università pubbliche e private (con l'obbligo di sottoporsi alla valutazione), enti di ricerca vigilati dal MIUR (con l'obbligo di sottoporsi alla valutazione), enti di ricerca "assimilati", che hanno chiesto di essere sottoposti alla valutazione con le stesse regole degli enti di ricerca vigilati, consorzi interuniversitari, che hanno chiesto di essere sottoposti alla valutazione utilizzando un sottoinsieme degli indicatori rispetto a università e enti di ricerca vigilati e, infine, altri enti che hanno chiesto di essere sottoposti alla valutazione con regole diverse concordate con l'ANVUR.

**IRAS1-IRAS5.** Gli indicatori di qualità della ricerca di area e di istituzione definiti dal Bando, calcolati come frazione del valore complessivo di area.

**IRFS1.** L'indicatore finale di qualità della ricerca di istituzione, che integra gli indicatori di area IRAS1, ..., IRAS5 mediante i pesi attribuiti alle sedici aree.

**IRD1-IRD3.** Gli indicatori di qualità della ricerca di area e di dipartimento definiti dal Bando, calcolati come frazione del valore complessivo di area.



**IRFD.** L'indicatore finale di qualità della ricerca di dipartimento, che integra gli indicatori IRD1-IRD3 mediante i pesi attribuiti alle sedici aree.

**LEGGE 240.** La legge n. 240 del 30 dicembre 2010 “Norme in materia di organizzazione delle Università, di personale accademico e reclutamento, nonché delega al Governo per incentivare la qualità e l’efficienza del sistema universitario”.

**MACRO SC.** I macrosettori concorsuali, costituiti da gruppi di SSD.

**MIUR.** Ministero dell’Università e della Ricerca.

**PRODOTTI ATTESI.** Il numero di prodotti che ciascuna istituzione doveva conferire per la valutazione, ottenuto moltiplicando ciascun addetto per il numero di prodotti che il Bando gli assegnava e sommando su tutti gli addetti dell’istituzione.

**PRODOTTI DI RICERCA o PRODOTTI.** Contributi definiti nella Sezione 2.3 del Bando (articoli, monografie, capitoli di libro, ecc.) realizzati come conseguenza delle attività di ricerca svolte e conferiti per la valutazione all’ANVUR.

**SSD.** I 370 settori scientifico-disciplinari nei quali si articolano le sedici aree.

**SUBGEV.** Sottoinsiemi omogenei dei GEV definiti sulla base delle caratteristiche dell’area scientifica.

**VQR.** Valutazione della Qualità della Ricerca.

**VQR1.** Valutazione della Qualità della Ricerca 2004-2010.

**VQR2.** Valutazione della Qualità della Ricerca 2011-2014.

## **LISTA DELLE TABELLE**

Tab. 1.1: Settori scientifico-disciplinari (SSD) dell'Area.

Tab. 1.2: Composizione del Gruppo di Esperti della Valutazione.

Tab. 1.3: Organizzazione degli esperti in SubGEV, corrispondenti SSD e distribuzione dei prodotti della ricerca gestiti.

Tab. 1.4: Elenco delle Riunioni del GEV.

Tab. 1.5: Numero di addetti (add) dell'Area divisi per SSD.

Tab. 2.1: Numero di revisori per SubGEV e nazionalità (italiani e non italiani); revisori ripetuti per ogni SSD di competenza.

Tab. 2.2: Numero di revisori e di revisioni per SSD e nazionalità (italiani e non italiani); revisori ripetuti per ogni SSD di competenza.

Tab. 2.3: Numero di revisioni assegnate, effettuate, inevase e rifiutate per nazionalità del revisore (italiani e non italiani).

Tab. 2.4: Prodotti attesi e conferiti all'Area e numero di prodotti distinti.

Tab. 2.5: Prodotti conferiti all'Area distinti per tipologia e anno di pubblicazione.

Tab. 2.6: Distribuzione dei prodotti della ricerca conferiti per tipologia di pubblicazione e SSD di afferenza dell'addetto.

Tab. 2.7: Distribuzione dei prodotti della ricerca conferiti per lingua di pubblicazione e SSD di afferenza dell'addetto.

Tab. 2.8: Distribuzione dei prodotti della ricerca conferiti per tipologia e anno di pubblicazione e SSD di afferenza dell'addetto.

Tab. 2.9: Numero di prodotti conferiti e attesi per SSD di afferenza dell'addetto.

Tab. 2.10: Numero di addetti per relativo numero di prodotti attesi e per SSD di afferenza dell'addetto.

Tab. 2.11: Numero e percentuale di prodotti di ricerca conferiti da addetti afferenti all'Area 13 e GEV che li ha valutati.

Tab. 2.12: Numero e percentuale di prodotti di ricerca valutati dal GEV13 per Area di afferenza dell'addetto.

Tab. 2.13: Numero di prodotti della ricerca sottomessi al GEV13 e considerati non valutabili per SSD dell'addetto.

Tab. 2.14: Percentuale di prodotti conferiti valutati attraverso la *peer review*, la bibliometria e la *informed peer review* per SSD di afferenza dell'addetto.

Tab. 2.15: Punteggi ottenuti e distribuzione dei prodotti conferiti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato, -E) per modalità di valutazione.

Tab. 2.16: Punteggi ottenuti e distribuzione dei prodotti conferiti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F) per tipologia di pubblicazione.

Tab. 2.17: Punteggi ottenuti e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F) nell'Area, per SSD e SubGEV di afferenza dell'addetto.

Tab. 2.18: Punteggi ottenuti e distribuzione dei prodotti conferiti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F) per SSD di afferenza dell'addetto e anno di pubblicazione.

Tab. 2.19: Punteggi ottenuti e distribuzione dei prodotti conferiti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F) per tipologia e lingua di pubblicazione.

Tab. 2.20: Punteggi ottenuti e distribuzione dei prodotti conferiti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F) per SSD di afferenza dell'addetto e tipologia di pubblicazione.

Tab. 3.1: Elenco delle università in ordine alfabetico.

Tab. 3.2: Graduatoria delle Università piccole (per numero di prodotti attesi degli addetti afferenti all'istituzione) sulla base del voto medio normalizzato (R) e distribuzione dei prodotti nelle classi

finali di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).

Tab. 3.3: Graduatoria delle Università medie (per numero di prodotti attesi degli addetti afferenti all'istituzione) sulla base del voto medio normalizzato (R) e distribuzione dei prodotti nelle classi finali di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).

Tab. 3.4: Graduatoria delle Università grandi (per numero di prodotti attesi degli addetti afferenti all'istituzione) sulla base del voto medio normalizzato (R) e distribuzione dei prodotti nelle classi finali di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).

Tab. 3.5: Elenco delle università in ordine alfabetico per tutti i SubGEV dell'Area.

Tab. 3.6: Graduatoria delle Università piccole per SubGEV di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).

Tab. 3.7: Graduatoria delle Università medie per SubGEV di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).

Tab. 3.8: Graduatoria delle Università grandi per SubGEV di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).

Tab. 3.9: Elenco delle università in ordine alfabetico per tutti i SSD dell'Area.

Tab. 3.10: Graduatoria delle Università piccole per SSD di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).

Tab. 3.11: Graduatoria delle Università medie per SSD di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).

Tab. 3.12: Graduatoria delle Università grandi per SSD di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).

Tab. 3.13: Elenco delle università in ordine alfabetico per i Macrosettori concorsuali dell'area.

Tab. 3.14: Graduatoria delle Università piccole per Macrosettore concorsuale di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).

Tab. 3.15: Graduatoria delle Università medie per Macrosettore concorsuale di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).

Tab. 3.16: Graduatoria delle Università grandi per Macrosettore concorsuale di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).

Tab. 3.17: Elenco degli enti di ricerca vigilati e assimilati in ordine alfabetico.

Tab. 3.18: Graduatoria degli Enti di Ricerca vigilati e assimilati sulla base del voto medio normalizzato (R) e distribuzione dei prodotti nelle classi finali di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).

Tab. 3.19: Graduatoria degli Enti di Ricerca vigilati e assimilati per SubGEV di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).

Tab. 3.20: Graduatoria degli Enti di Ricerca vigilati e assimilati per SSD di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).

Tab. 3.21: Graduatoria degli Enti di Ricerca vigilati e assimilati per Macrosettore concorsuale di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).

Tab. 3.22: Elenco degli altri Enti di Ricerca volontari in ordine alfabetico.

Tab. 3.23: Graduatoria degli altri Enti di Ricerca volontari sulla base del voto medio normalizzato (R) e distribuzione dei prodotti nelle classi finali di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).

Tab. 3.24: Graduatoria degli altri Enti di Ricerca volontari per SubGEV di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).

Tab. 3.25: Graduatoria degli altri Enti di Ricerca volontari per SSD di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).

Tab. 3.26: Graduatoria degli altri Enti di Ricerca volontari per Macrosettore concorsuale di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).

Tab. 3.27: Numero di addetti attivi, non attivi e parzialmente attivi per istituzione.

Tab. 4.1: Elenco dei Dipartimenti delle Università, in ordine alfabetico prima per Università e poi per Dipartimento.

Tab. 4.2: Graduatoria dei Dipartimenti piccoli (per numero di prodotti attesi degli addetti afferenti al dipartimento) sulla base del voto medio normalizzato (R) e distribuzione dei prodotti nelle classi finali di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).

Tab. 4.3: Graduatoria dei Dipartimenti medi (per numero di prodotti attesi degli addetti afferenti al dipartimento) sulla base del voto medio normalizzato (R) e distribuzione dei prodotti nelle classi finali di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).

Tab. 4.4: Graduatoria dei Dipartimenti grandi (per numero di prodotti attesi degli addetti afferenti al dipartimento) sulla base del voto medio normalizzato (R) e distribuzione dei prodotti nelle classi finali di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).

Tab. 4.5: Elenco dei Dipartimenti delle Università in ordine alfabetico prima per Università e poi per Dipartimento, per tutti i SubGEV dell'area.

Tab. 4.6: Graduatoria dei Dipartimenti piccoli per SubGEV di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).

Tab. 4.7: Graduatoria dei Dipartimenti medi per SubGEV di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).

Tab. 4.8: Graduatoria dei Dipartimenti grandi per SubGEV di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).

Tab. 4.9: Elenco dei Dipartimenti delle Università in ordine alfabetico prima per Università e poi per Dipartimento, per tutti i SSD dell'area.

Tab. 4.10: Graduatoria dei Dipartimenti piccoli per SSD di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).

Tab. 4.11: Graduatoria dei Dipartimenti medi per SSD di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).

Tab. 4.12: Graduatoria dei Dipartimenti grandi per SSD di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).

Tab. 4.13: Elenco dei Dipartimenti delle Università in ordine alfabetico prima per Università e poi per Dipartimento, per tutti i Macrosettori concorsuali dell'Area.

Tab. 4.14: Graduatoria dei Dipartimenti piccoli per Macrosettore concorsuale di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).

Tab. 4.15: Graduatoria dei Dipartimenti medi per Macrosettore concorsuale di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).

Tab. 4.16: Graduatoria dei Dipartimenti grandi per Macrosettore concorsuale di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).

Tab. 4.17: Elenco delle sottostrutture degli Enti di Ricerca vigilati e assimilati in ordine alfabetico.

Tab. 4.18: Graduatoria delle sottostrutture degli Enti di Ricerca vigilati e assimilati sulla base del voto medio normalizzato (R) e distribuzione dei prodotti nelle classi finali di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).

Tab. 4.19: Graduatoria delle sottostrutture degli Enti di Ricerca vigilati e assimilati per SubGEV di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).

Tab. 4.20: Graduatoria delle sottostrutture degli Enti di Ricerca vigilati e assimilati per SSD di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).

Tab. 4.21: Graduatoria delle sottostrutture degli Enti di Ricerca vigilati e assimilati per Macrosettore concorsuale di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).

Tab. 5.1: Graduatoria delle istituzioni per voto medio (VM) degli addetti e distribuzione in classi di voto medio.

Tab. 5.2: Graduatoria delle sottostrutture per voto medio (VM) degli addetti e distribuzione in classi di voto medio.

Tab. 5.3: Voto medio degli addetti (VM) e distribuzione del voto medio per ruolo universitario (ricercatore -RU, professore associato -PA, professore ordinario -PO) e SubGEV dell'addetto.

Tab. 5.4: Voto medio degli addetti e distribuzione del voto medio per anno di nascita e SubGEV dell'addetto.

## 1 Introduzione

Da diverse prospettive tra di loro interconnesse, quali le tematiche della ricerca, le metodologie analitiche e le sedi di pubblicazione, l'Area 13 (Scienze economiche e statistiche) si colloca in una posizione intermedia tra le scienze "dure", da una parte, e le scienze umane e la maggior parte delle altre scienze sociali, dall'altra. Per quanto riguarda le sedi di pubblicazione, le prime sono caratterizzate da una prevalenza di pubblicazioni su riviste indicizzate dalle banche dati internazionali, mentre le seconde utilizzano più frequentemente le monografie e i contributi a volume. Analogamente, l'inglese è la lingua di pubblicazione più diffusa per le prime, non necessariamente per le seconde. A causa di questa posizione intermedia, i prodotti della ricerca dell'Area 13 sono caratterizzati da una marcata eterogeneità. Insieme a una porzione rilevante di prodotti pubblicati su riviste internazionali indicizzati, si rileva anche un ruolo considerevole, anche se declinante, per le monografie, i contributi a volume e gli articoli su riviste non indicizzate, in alcuni casi pubblicati in lingua italiana.

Anche se queste caratteristiche dell'Area 13 appaiono persistenti, ed erano già state sottolineate del Rapporto finale di area per la VQR 2004-2010, durante il periodo oggetto della VQR 2011-2014 si è evidenziata un'evoluzione, che ha influenzato i criteri di valutazione adottati dal gruppo di esperti attualmente incaricato della valutazione dell'Area 13 (GEV13). Nell'ambito dell'esercizio di valutazione in corso, coerentemente con il Decreto Ministeriale 458/2015 (DM) e il Bando VQR, il GEV13 ha confermato ed esteso i criteri di valutazione introdotti nell'ambito del precedente esercizio. In particolare, il GEV ha applicato il metodo di valutazione *peer* alle tipologie di pubblicazione quali le monografie, i contributi a volume e gli articoli su riviste non inclusi nella lista delle riviste del GEV, mentre ha utilizzato un semplice algoritmo bibliometrico per gli articoli su riviste incluse nella lista. Per tenere conto della crescente presenza di articoli indicizzati da Scopus, oltre che da ISI Web of Science (nel seguito, WoS), il GEV13 ha esteso in maniera significativa la lista delle riviste compilata dal precedente GEV inserendo anche riviste indicizzate da Scopus, precedentemente non considerate data la copertura limitata di Scopus all'epoca della VQR 2004-2010.

In continuità con la VQR 2004-2010, e al fine di superare il persistente problema della copertura incompleta di riviste di rilievo, da parte di ambedue le banche dati, il GEV13 ha applicato una metodologia di imputazione che ha permesso di inserire nella lista delle riviste del GEV anche riviste non incluse nelle banche dati bibliometriche. Il GEV13 ha anche ridefinito i criteri da applicare alle citazioni individuali nell'ambito della valutazione bibliometrica. Infine, un campione casuale di prodotti "bibliometrici", ovvero di articoli pubblicati su riviste che



appartengono alla lista delle riviste del GEV, e quindi valutati con l'analisi bibliometrica, è stato anche sottoposto a valutazione *peer*, con la finalità di permettere un confronto statistico tra i due metodi di valutazione.

Il resto della Sezione 1 descrive sinteticamente il GEV13 e l'Area 13. La Sezione 2 riassume i criteri e il processo di valutazione. Le Sezioni 3, 4 e 5 presentano i risultati di area della valutazione per istituzioni, dipartimenti e addetti. La Sezione 6 contiene una sintesi dei risultati della valutazione. La Sezione 7 conclude con una discussione critica dell'esperienza di valutazione del GEV13 allo scopo di fornire suggerimenti utili ai futuri esercizi VQR. Tutte le tabelle sono presentate in un allegato.

L'Appendice A contiene la documentazione completa sui criteri di valutazione. L'Appendice B descrive la costruzione della lista delle riviste del GEV, la metodologia di imputazione e la classificazione delle riviste. L'Appendice C contiene la scheda di valutazione e le linee guida per i revisori. L'Appendice D analizza le citazioni individuali dei prodotti presentati al GEV13 e pubblicati su riviste indicizzate facenti parte della lista delle riviste del GEV.

Il GEV13 ringrazia i component del gruppo VQR dell'ANVUR per l'assistenza, e soprattutto Giulia Rossi, l'Assistente del GEV, per la sua competenza, passione ed efficienza. Il GEV è anche grato ai revisori esterni per il loro contributo cruciale al processo di valutazione. Un ringraziamento speciale va a Sergio Benedetto, Coordinatore della VQR, per i suoi costanti consigli e il suo incrollabile ottimismo.

### **1.1 Il Gruppo degli Esperti della Valutazione (GEV)**

Il GEV13 comprende 19 settori scientifico-disciplinari (SSD) (Tab. 1.1) ed è composto da 31 esperti di valutazione (Tab. 1.2), organizzati in 3 subGEV (Tab. 1.3): Economia e Storia Economica (nel seguito, Economia), Economia Aziendale (nel seguito, Aziendale) e Statistica e Metodi Matematici per le Decisioni (nel seguito, Statistica). La Coordinatrice del GEV è Graziella Bertocchi, i Coordinatori dei subGEV sono Agar Brugiavini (Economia), Salvatore Torrisi (Aziendale) e Francesco Bartolucci (Statistica). L'Assistente del GEV è Giulia Rossi.

Dei membri del GEV, 7 sono incardinati in università straniere, 2 delle quali situate negli Stati Uniti, mentre le restanti sono distribuite tra 4 diversi paesi europei. Gli altri 24 membri del GEV provengono da 21 università italiane, delle quali 8 localizzate nel Sud, 6 nel Centro e 7 nel Nord. La Tab. 1.3 mostra anche che il numero di prodotti gestiti da ogni membro GEV varia tra subGEV, con carichi di lavoro superiori assegnati al subGEV Aziendale.

*Tab. 1.1: Settori scientifico-disciplinari (SSD) dell'Area.*

*Tab. 1.2: Composizione del Gruppo di Esperti della Valutazione.*

*Tab. 1.3: Organizzazione degli esperti in SubGEV, corrispondenti SSD e distribuzione dei prodotti della ricerca gestiti.*

Il GEV13 ha tenuto due riunioni plenarie (Tab. 1.4). Durante la seconda riunione ogni subGEV ha anche tenuto una riunione separata. Durante l'intera durata del processo di valutazione si sono mantenuti continuamente degli scambi con mezzi informatici. La Coordinatrice del GEV e i Coordinatori dei subGEV si sono frequentemente sentiti via Skype. I membri GEV sono stati informati con regolarità dalla Coordinatrice del GEV sui progressi del processo di valutazione. L'Assistente ha partecipato a tutte le riunioni e ha seguito da vicino l'intero processo.

*Tab. 1.4: Elenco delle Riunioni del GEV.*

In termini dimensionali, l'Area 13 comprende 4.700 addetti alla ricerca (nel seguito, addetti, o add). I SSD più ampi sono SECS-P/01 e SECS-P/07, con oltre 700 addetti. All'estremo opposto l'Area include anche settori di dimensioni molto più ridotte quali SECS-S/02 e SECS-P/04, con 20-30 addetti (Tab. 1.5). Il numero di membri di ogni subGEV è approssimativamente proporzionale al numero degli addetti afferenti ai corrispondenti SSD.

*Tab. 1.5: Numero di addetti (add) dell'Area divisi per SSD.*

## 1.2 I tempi

Il GEV13 è stato nominato in settembre 2015 ed è stato attivo fino a febbraio 2017, per un totale di 18 mesi. La prima riunione si è tenuta in ottobre 2015. Nelle settimane successive il GEV ha approvato i criteri di valutazione (Appendice A) con 30 membri a favore e uno contrario. Il documento è stato pubblicato sul sito dell'ANVUR il 20 novembre 2015, insieme a una lista delle riviste preliminare. Con un comunicato pubblicato lo stesso giorno, il GEV ha sollecitato dalla comunità accademica suggerimenti a proposito della lista delle riviste, da far pervenire entro il 4 dicembre 2015. La versione definitiva della lista delle riviste, che ha tenuto conto di oltre 200 suggerimenti riguardanti oltre 1.000 riviste, è stata pubblicata il 14 dicembre 2015 insieme a un comunicato con informazioni dettagliate sulle revisioni apportate alla lista. Il 14 gennaio 2016 il GEV ha pubblicato la classificazione delle riviste in termini delle 5 classi di merito previste dalla VQR, insieme a un comunicato con informazioni sulla metodologia di imputazione e classificazione. La classificazione delle riviste utilizzata per il processo di valutazione è stata resa disponibile sul sito dell'ANVUR il 22 gennaio 2016, a seguito di revisioni marginali annunciate il



22 gennaio 2016. Ulteriori chiarimenti e correzioni sono stati pubblicati il 29 gennaio 2016, il 16 febbraio 2016 e il 13 gennaio 2017.

Nel frattempo, nel mese di novembre del 2015 il GEV ha iniziato la selezione dei revisori da utilizzare per la valutazione *peer*. Il GEV ha anche preparato le linee guida per i revisori e la scheda di valutazione.

A causa di un ritardo nella disponibilità dell'interfaccia necessaria a gestire le assegnazioni e le valutazioni, l'assegnazione dei prodotti ai membri GEV e la loro distribuzione ai revisori esterni è iniziata solo a fine maggio 2016, continuando per l'intera estate. I membri GEV hanno anche validato le valutazioni bibliometriche dei prodotti pubblicati su riviste incluse nella lista delle riviste del GEV. Il GEV13 ha completato e approvato all'unanimità tutte le valutazioni in ottobre 2016. La valutazione *peer* di un campione casuale di prodotti bibliometrici è stata completata in gennaio 2017. Il Rapporto finale di area è stato preparato e poi approvato all'unanimità tra gennaio e febbraio 2017.

### 1.3 Descrizione dell'Area

L'Area 13 comprende circa 4.700 addetti alla ricerca, distribuiti su 90 università e un numero ridotto (8) di enti di ricerca. Tra gli enti, solo il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) comprende un numero considerevole di ricercatori. Tra le università, solo 82 comprendono un numero significativo di addetti alla ricerca (corrispondente ad almeno 5 prodotti attesi da sottoporre alla VQR). In termini di presenza nell'Area, sono presenti 51 università piccole, 33 medie e 6 grandi, associate rispettivamente a un numero di prodotti attesi fino a 100, da 101 a 250 e più di 250. A causa del ruolo giocato dalle discipline oggetto di insegnamento per l'Area 13 nell'ambito dei corsi di studio universitari, l'Area è ampiamente e continuamente rappresentata nella grande maggioranza delle istituzioni del paese. Nelle università si rileva una presenza significativa di addetti dell'Area in 186 dipartimenti, a cui si aggiungono altri 14 dipartimenti associati a un numero di prodotti attesi nell'Area inferiore a 5. In media l'Area è rappresentata all'interno di due dipartimenti per ateneo, anche se si registrano notevoli scostamenti dalla media dato che la dimensione dei dipartimenti è molto variabile. Il grado di frammentazione degli addetti dell'Area tra dipartimenti all'interno dello stesso ateneo è però in calo, soprattutto dopo la riforma introdotta con la Legge 240. Il CNR comprende 8 istituti con una presenza significativa di ricercatori dell'Area.

L'Area comprende 4 macrosettori concorsuali (nel seguito, MACRO SC): Economia Aziendale (che rappresenta circa il 40% degli addetti e 6 dei SSD dell'Area), Economia (rispettivamente 30%

e 5), Storia Economica (rispettivamente 5% e 2) e Statistica e Metodi Matematici per le Decisioni (rispettivamente 25% e 6).

Per quanto riguarda le tematiche della ricerca, le metodologie e le sedi di pubblicazione, l'Area mostra un alto grado di eterogeneità, spesso anche all'interno dei singoli SSD e MACRO SC. Per esempio, il campo di ricerca della finanza è condiviso da addetti di Economia Aziendale, Economia e Metodi Matematici. Analogamente, metodi empirici sofisticati sono utilizzati non solo dagli statistici ma anche dagli economisti applicati. Alcuni campi di ricerca, come la teoria dei giochi, sono frequentati sia dagli economisti matematici che dai teorici dell'economia. Un esempio finale, tra tanti, è l'economia industriale, che vede il contributo sia di economisti che di economisti aziendali.

Un numero significativo di ricercatori dell'Area è inoltre attivo in contesti multidisciplinari: gli esperti di statistica sperimentale, ad esempio, collaborano spesso con medici e ingegneri, mentre i teorici collaborano con i matematici. Gli economisti e gli economisti aziendali interagiscono con i sociologi, i politologi, gli psicologi e i giuristi, mentre i merceologi hanno contatti con esperti di chimica e scienze ambientali.

In termini di stili di pubblicazione, gli econometrici, statistici e matematici dell'Area in grande maggioranza hanno una tradizione sedimentata che li porta a pubblicare su riviste internazionali. All'estremo opposto, per gli storici economici (inclusi gli storici del pensiero economico) le monografie di ricerca giocano un ruolo importante. Le monografie e i contributi a volume rappresentano una frazione significativa dei prodotti della ricerca anche per alcuni campi nell'ambito delle scienze aziendali. Vale anche la pena di sottolineare che differenze negli stili di pubblicazione sono anche presenti all'interno della maggior parte dei SSD, a causa di diversità persistenti di tradizioni, scuole di pensiero e metodi analitici.

A causa della coesistenza di prodotti della ricerca pubblicati su riviste internazionali indicizzate e di monografie e contributi a volume, in termini di metodi di valutazione l'Area 13 si trova in una posizione intermedia, tra le scienze "dure" da una parte e le scienze umane e la maggior parte delle altre scienze sociali dall'altra. Mentre la maggioranza delle riviste internazionali rilevanti per l'Area sono indicizzate dalle banche dati WoS e Scopus, altre riviste, specialmente se italiane, non sono indicizzate. Per questo motivo la valutazione degli articoli su rivista per l'Area 13 nell'ambito della VQR ha fatto riferimento, fin dalla VRQ 2004-2010 (nel seguito, VQR1) a una lista di riviste compilate dal GEV13 che comprende anche riviste non indicizzate.



Come sopra accennato, durante il periodo oggetto della VQR 2011-2014 si sono verificati cambiamenti sostanziali sia all'esterno che all'interno dell'Area. All'esterno dell'Area, la crescente rilevanza della banca dati Scopus, in termini di copertura, ha permesso al GEV13 di ampliare la frazione di riviste indicizzate presenti nella lista del GEV. Al tempo stesso, come sarà documentato nell'analisi che segue, si è verificata una marcata evoluzione delle caratteristiche dei prodotti sottoposti alla VQR, in molteplici dimensioni tra loro interconnesse. In termini di tipologie di pubblicazione, la frazione di articoli su rivista è aumentata significativamente, con una riduzione in parallelo della frazione di capitoli su libro e monografie. Per quanto riguarda la lingua di pubblicazione, la frazione di prodotti in lingua inglese è pure aumentata considerevolmente. Di conseguenza, la frazione di prodotti che hanno ricevuto una valutazione bibliometrica è aumentata. Vale la pena di notare che, anche se queste tendenze hanno caratterizzato diversi campi di ricerca in maniera differenziata, risultano evidenti anche nei SSD che tradizionalmente fanno riferimento a monografie e contributi a volume.

Nel complesso, i recenti e altrettanto rapidi sviluppi sopra descritti testimoniano una tendenza verso l'internazionalizzazione per l'intera Area, che è confermata anche in altre dimensioni. Per esempio, in anni recenti alcuni atenei ed enti di ricerca hanno iniziato a reclutare sul mercato internazionale. Analogamente, gli studenti di dottorato di atenei italiani trovano sempre più frequentemente una collocazione presso istituzioni straniere.

## 2 La valutazione dei prodotti di ricerca

### 2.1 I criteri di valutazione

La valutazione dei prodotti da parte del GEV13 si è svolta applicando la metodologia descritta nel documento intitolato "Criteri per la valutazione dei prodotti di ricerca" (Appendice A).

In particolare, il GEV13 ha applicato il metodo di valutazione basato sulla *peer review*, con revisori esterni o interni al GEV, a monografie, contributi a volume e articoli su riviste non comprese nella lista delle riviste del GEV13. L'analisi bibliometrica, combinata al giudizio esperto del GEV, è stata invece applicata agli articoli su riviste comprese nella lista del GEV. La classe di merito finale di ogni prodotto bibliometrico è stata determinata da: (1) la classe di merito della rivista corrispondente, così come indicata dalla classificazione delle riviste del GEV e basata su quattro diversi indicatori bibliometrici e (2) le citazioni individuali ricevute dall'articolo. Nessuna distinzione *a priori* è stata applicata alla valutazione di tipologie alternative di articolo su rivista (per esempio, articolo scientifico, rassegna della letteratura, lettera, ecc.). Un campione casuale di

prodotti bibliometrici è anche stato valutato da revisori *peer* esterni a scopo statistico e comparativo (per un'analisi si fa riferimento alla Rapporto finale ANVUR VQR).

I criteri di valutazione sopra descritti sono stati integrati con diversi comunicati il cui contenuto è sintetizzato nel seguito. I comunicati sono anche inclusi nell'Appendice A insieme ai criteri di valutazione, di cui rappresentano parte integrante.

## 2.2 La classificazione delle riviste

La lista delle riviste dell'Area 13 è stata stilata sulla base della lista delle riviste resa disponibile dalla VQR1, che è stata estesa inserendo riviste selezionate provenienti da tre fonti: (1) la lista fornita dal CINECA delle sedi di pubblicazione utilizzate da tutti i ricercatori italiani dell'Area 13 nel periodo 2011-2014, (2) le integrazioni alla banca dati WoS fornita da Thomson Reuters e (3) la banca dati Scopus fornita da Elsevier. Si noti che la banca dati Scopus non era stata utilizzata per la VQR1, a causa della copertura a quei tempi ancora limitata.

Il GEV ha pubblicato una lista aggiornata preliminare sul sito dell'ANVUR il 20 novembre 2015. Per ogni rivista inclusa nella lista era fornito un ampio insieme di informazioni bibliometriche. La lista era suddivisa in 5 sotto-liste, senza sovrapposizioni: Economia Aziendale (nel seguito, Aziendale), Economia, Storia Economica (nel seguito, Storia), Generalista, Statistica e Metodi Matematici per le Decisioni (nel seguito, Statistica). Gli autori avevano la possibilità di inviare articoli pubblicati su riviste di ogni sotto-lista indipendentemente dal loro SSD o dal SSD da loro assegnato agli articoli. Dopo avere raccolto suggerimenti dalla comunità accademica, una lista definitiva è stata pubblicata il 14 dicembre 2015. Per la classificazione finale il GEV ha selezionato i seguenti 4 indicatori bibliometrici, lasciando agli autori la scelta del loro indicatore preferito: per WoS (<https://www.webofknowledge.com>), Five-Year Impact Factor (IF5) e Article Influence Score (AIS) e, per Scopus (<http://www.journalmetrics.com>), Impact per Publication (IPP) e SCImago Journal Rank (SJR).

Mentre IF5 e IPP possono essere interpretati come misure della popolarità di una rivista, AIS e SJR possono essere interpretati come misure del prestigio. La decisione del GEV di fare affidamento su questo insieme di indicatori bibliometrici, tra di loro complementari, è coerente con l'utilizzo dell'analisi bibliometrica da parte della comunità scientifica internazionale.

Per le riviste non indicizzate e indicizzate parzialmente gli indicatori bibliometrici mancanti sono stati imputati sulla base dell'indice *h* di Google Scholar. Per finire, separatamente per ogni sotto-lista (con l'eccezione di quella Generalista), il GEV ha prodotto una classificazione in



termini delle 5 classi di merito che riflettono i percentili della VQR (10/20/20/30/20) per ognuno degli indicatori IF5, AIS, IPP e SJR. Le 3 riviste nella categoria Generalista sono state assegnate alla classe di merito Eccellente dati i loro alti e ampliamenti riconosciuti standard qualitativi.

Come specificato nei criteri di valutazione, il GEV ha assegnato una classe di merito superiore, in tutti i casi da Accettabile a Discreto, a 9 riviste italiane, delle quali 4 di Aziendale, 2 di Economia, 1 di Storia e 2 di Statistica.

La classificazione delle riviste utilizzata nel processo di valutazione è stata resa disponibile sul sito dell'ANVUR il 22 gennaio 2016 e può essere consultata al seguente *url*: [http://www.anvur.it/attachments/article/856/22\\_01\\_2016\\_riviste.xls](http://www.anvur.it/attachments/article/856/22_01_2016_riviste.xls). Ulteriori dettagli sulla classificazione delle riviste del GEV sono disponibili nell'Appendice B.

## 2.3 Il processo di valutazione

Il processo di valutazione è stato organizzato come segue. Preliminarmente, l'ANVUR si è incaricata della disambiguazione dei duplicati presentati da coautori incardinati in istituzioni distinte, per assicurarne una valutazione omogenea. Successivamente, la Coordinatrice del GEV e i Coordinatori dei subGEV, in collaborazione con i Coordinatori degli altri GEV, hanno esaminato le richieste di autori afferenti all'Area 13 di essere valutati da altri GEV, così come quelle di autori afferenti ad altre Aree di essere valutati dal GEV13. Infine, i Coordinatori di subGEV hanno assegnato i prodotti ai membri GEV. I prodotti sono stati assegnati ai subGEV in base al SSD indicato dall'autore per ogni prodotto. Ogni prodotto è stato assegnato a due membri GEV in base alle loro competenze, rispettando scrupolosamente le regole previste dalla VQR per la gestione dei conflitti di interesse. Ogni membro GEV assegnatario non era a conoscenza dell'identità del secondo membro GEV e ha quindi selezionato i revisori in modo indipendente. Le sole eccezioni alla regola che richiedeva l'assegnazione di ogni prodotto a due membri GEV sono state rappresentate dai prodotti presentati dagli stessi membri GEV, che sono stati gestiti dalla Coordinatrice del GEV, e dai prodotti presentati dalla stessa Coordinatrice, che sono stati gestiti dal Coordinatore della VQR.

### 2.3.1 La valutazione peer

I prodotti destinati alla *peer review* (ovvero le monografie, i contributi a volume, gli articoli su riviste non comprese nella lista del GEV, più alcune altre tipologie meno rappresentate quali i contributi in atti di convegno, le voci di enciclopedia, i brevetti, ecc.), sono stati preliminarmente esaminati onde identificare i prodotti non classificabili in quanto non valutabili (come i *working paper*, i libri di testo privi di contenuto di ricerca, le curatele non accompagnate da un'introduzione

o un saggio, documenti non pubblicati, *abstract*, *policy report* non a firma, lucidi, prodotti non pubblicati nel periodo previsto della VQR, duplicati presentati dalla stessa istituzione, ecc.). Tutti i prodotti indicati come potenzialmente non valutabili dai membri GEV sono stati verificati dalla Coordinatrice del GEV e dal Coordinatore del subGEV competente, onde assicurare omogeneità di giudizio. Nei casi in cui il documento pdf risultava assente o inadeguato, le istituzioni sono state contattate e invitate a far pervenire documenti pdf adeguati.

La banca dati dei revisori resa disponibile dalla VQR1 è stata estesa ad altri revisori proposti dai membri GEV e verificati dalla Coordinatrice del GEV e dai Coordinatori dei subGEV. Le proposte erano corredate da informazioni sulle competenze dei revisori (compresi i titoli di pubblicazioni recenti) e sulla loro qualità scientifica (così come approssimata dall'indice *h*). Durante l'intero processo di valutazione ulteriori revisori sono stati integrati a seconda delle necessità, seguendo la stessa procedura. Si noti che ogni membro GEV aveva l'opzione di scegliere revisori tratti dall'intera banca dati dei revisori costituita per l'intera VQR sulla base di proposte da parte di tutti i GEV. L'anonimato dei revisori è stato accuratamente assicurato nel corso dell'intero processo. La scheda di valutazione e le linee guida per i revisori preparate dal GEV13 sulla base delle indicazioni del Bando sono riportate nell'Appendice C.

Per ogni prodotto da valutarsi in *peer*, ogni membro GEV doveva ottenere una singola revisione. Per accelerare il processo di valutazione, i membri GEV avevano però la possibilità di indicare revisori multipli, da contattare in sequenza in caso di rifiuto o ritardo. I membri GEV avevano anche l'opzione di fornire una revisione interna. Una volta ricevuti due rapporti, ogni membro GEV aveva diverse opzioni: accettare la classe di merito proposta dall'interfaccia e calcolata come media dei punteggi proposti dai revisori; suggerire una classe diversa da quella proposta, fornendo una motivazione; proporre un'altra revisione, esterna o interna; proporre la costituzione di un gruppo di consenso, includendo un terzo membro GEV, di norma il Coordinatore del subGEV.

Considerando tutti i prodotti valutati dal GEV13 (inclusi i prodotti inviati da altri GEV su richiesta di addetti afferenti ad altre Aree ed esclusi quelli di addetti dell'Area 13 inviati ad altri GEV) i revisori hanno concordato sulla classe di merito per il 34% dei prodotti, mentre i membri GEV hanno concordato per l'84%, anche se in entrambi i casi il grado di discordanza poteva limitarsi a una sola classe di merito (si rimanda al Rapporto finale ANVUR VQR per maggiori dettagli). Il grado di concordanza si è rivelato simile per i tre subGEV. L'intervento di revisori esterni aggiuntivi è stato richiesto dai membri GEV in 2 casi, mentre revisioni interne aggiuntive sono state fornite dai membri GEV in 22 casi e dei gruppi di consenso sono stati attivati in 47 casi.

In caso di disaccordo tra membri GEV, la decisione sulla classe di merito finale spettava al Coordinatore del subGEV (o alla Coordinatrice del GEV se il Coordinatore del subGEV era uno dei due membri GEV assegnatari).

### **2.3.2 La valutazione bibliometrica**

Anche i prodotti bibliometrici sono stati esaminati per verificare che fossero valutabili (ovvero che fossero pubblicati nel periodo previsto dalla VQR, che non risultassero duplicati di altri lavori inviati dalla stessa istituzione, che fossero forniti di un documento pdf adeguato, ecc.). La verifica è stata effettuata dai due membri GEV assegnatari e successivamente validata dalla Coordinatrice del GEV e dal Coordinatore del subGEV competente. Nei casi in cui il documento pdf risultasse assente o inadeguato, le istituzioni sono state contattate e invitate a fare pervenire un pdf adeguato.

Prima dell'assegnazione dei prodotti ai membri GEV, la Coordinatrice del GEV e i Coordinatori dei subGEV hanno esaminato i suggerimenti degli autori di valutare un prodotto bibliometrico utilizzando la *peer review*, un'opzione offerta dal Bando in presenza di una serie di motivazioni (aree emergenti, aree di forte specializzazione, carattere interdisciplinare). Il suggerimento è stato presentato per soltanto 304 prodotti bibliometrici (ovvero il 6%). Tutte le richieste sono state esaminate individualmente e rifiutate, fornendo una giustificazione, in quanto gli autori avevano presentato motivazioni non coerenti con il Bando.

Coerentemente con i criteri di valutazione, ai prodotti bibliometrici è stata inizialmente assegnata la classe di merito corrispondente all'indicatore scelto dagli autori. In 307 casi gli autori non hanno espresso una scelta e, come a suo tempo annunciato, ai prodotti è stata assegnata la classe più alta o, nel caso in cui risultasse la scelta di una delle due banche dati, la più alta tra le due associate agli indicatori corrispondenti alla banca dati indicata. In 190 casi gli autori non hanno scelto l'indicatore associato alla classe più alta. Una volta assegnata una classe di merito, il GEV aveva ancora la possibilità di valutare un prodotto tramite *peer review*, qualora entrambi i membri GEV assegnatari concordassero con questa scelta. Soltanto 9 prodotti bibliometrici sono stati valutati con *peer review* (interna). In tutti i casi, appartenevano a sotto-tipologie della tipologia articolo su rivista (come repliche, editoriali, commenti, ecc.).

Dei prodotti valutati bibliometricamente, sulla base dell'analisi delle citazioni individuali il GEV ha assegnato a una classe di merito superiore 50 articoli su rivista, ovvero l'1% degli articoli sottoposti alla VQR e pubblicati su riviste incluse nella lista delle riviste del GEV. Dato che gli articoli selezionati erano stati in certi casi sottoposti da più di un coautore di istituzioni diverse, la promozione è stata assegnata a un totale di 59 autori. A causa del ritardo generalizzato del processo

di valutazione, le citazioni sono state raccolte in luglio 2016 invece che in febbraio 2016 (come precedentemente indicato in un comunicato pubblicato il 29 gennaio 2016).

Gli articoli sono stati classificati in base al rapporto tra le loro citazioni medie annue (a partire dall'anno di pubblicazione) e il valore corrispondente di IF5 o IPP nel 2014, così come riportato nella lista delle riviste del GEV, laddove la scelta della banca dati è stata lasciata all'autore (coerentemente con la scelta espressa dall'autore dell'indicatore da utilizzare per l'analisi bibliometrica). Per calcolare il numero di citazioni medie annue, il numero di citazioni individuali è stato diviso per 5, 4, 3 e 2 per articoli pubblicati rispettivamente nel 2011, 2012, 2013 e 2014. La graduatoria includeva solo articoli pubblicati su riviste dotate di valori strettamente positivi di IF5 o IPP, con una valutazione inferiore a Eccellente e con un numero di citazioni annue strettamente superiore all'impatto della rivista. Questo insieme di prerequisiti è risultato soddisfatto da 470 articoli.

I 50 articoli al vertice della graduatoria sono stati selezionati separatamente dall'insieme di articoli associati alle banche dati WoS e Scopus, proporzionalmente a tutti gli articoli indicizzati presentati (escludendo gli articoli classificati come Eccellenti e quelli su riviste con indicatori non strettamente positivi, e includendo i duplicati). Dato che il 38% e 62% degli articoli così individuati sono risultati associati rispettivamente a WoS e Scopus, 19 degli articoli selezionati per il passaggio di classe sono risultati associati a WoS e 31 a Scopus. In media (includendo i duplicati e i prodotti classificati come Eccellenti) il rapporto tra citazioni individuali annue e impatto della rivista è risultato pari a 1,34 per Scopus e 0,65 per WoS. Ciò si riflette sulle diverse soglie richieste per il passaggio di classe. Per gli articoli promossi e associati a WoS il rapporto si collocava tra 11,4 and 2,8, mentre per Scopus si collocava tra 23,8 e 6,3. Tra i 59 autori che hanno ottenuto un passaggio di classe, le riviste corrispondenti appartenevano alle sotto-liste Aziendale, Economia, Storia e Statistica rispettivamente in 9, 31, 2 e 17 casi, mentre il passaggio è avvenuto a partire dalla classe di merito con giudizio Elevato, Discreto, Accettabile e Limitato rispettivamente in 38, 10, 10 e 1 casi.

Nessun declassamento è stato applicato sulla base delle citazioni individuali e le auto-citazioni non sono state escluse dal numero delle citazioni individuali.

L'Appendice D contiene un'estesa analisi delle citazioni individuali dei prodotti sottoposti al GEV13 e pubblicati su riviste indicizzate.

### 2.3.3 Statistiche

Le prime tre tabelle documentano l'attività di *peer review* del GEV. Si riportano informazioni solo per revisori e revisioni che hanno contribuito all'effettiva valutazione dell'Area, escludendo quindi informazioni relative a revisori e revisioni utilizzate per il campione di prodotti bibliometrici a scopo comparativo. Tutti i membri GEV hanno agito in qualità di revisori, fornendo 242 revisioni interne, ma i membri GEV e le rispettive revisioni sono pure esclusi dalle tabelle. Per l'Area 13 sono stati contattati 920 revisori esterni. Nelle tre tabelle che seguono i revisori sono però conteggiati più di una volta se hanno fornito revisioni per prodotti associati a più di un SSD. È utile sottolineare anche che in queste tabelle iniziali i SSD sono riferiti a quelli assegnati dagli autori ai prodotti (che possono differire da quelli degli autori).

La Tab. 2.1 riporta il numero di revisori contattati dal GEV, per subGEV e per nazionalità dell'affiliazione del revisore. La Tab. indica che il 76% dei revisori era affiliato con un'istituzione italiana, con una percentuale maggiore (81%) per il subGEV di Statistica.

*Tab. 2.1: Numero di revisori per SubGEV e nazionalità (italiani e non italiani); revisori ripetuti per ogni SSD di competenza.*

La prima parte della Tab. 2.2 riporta informazioni sulla nazionalità dei revisori in maggior dettaglio, ovvero a livello di SSD. Si rilevano alcune differenze che devono però essere valutate con cautela perché in alcuni SSD, come SECS-P/05, pochissimi prodotti sono stati valutati in *peer*. La seconda parte presenta dati sulle revisioni, di nuovo per SSD e nazionalità dei revisori, e mostra che il 77% delle revisioni sia stato assegnato a revisori affiliati con istituzioni italiane, di nuovo con alcune variazioni tra SSD.

*Tab. 2.2: Numero di revisori e di revisioni per SSD e nazionalità (italiani e non italiani); revisori ripetuti per ogni SSD di competenza.*

La Tab. 2.3 mostra nella prima parte che, delle 6.400 revisioni assegnate, 4.907 (77%) sono state effettuate, mentre 572 non sono state completate (9%) e 921 (14%) sono state esplicitamente rifiutate. La percentuale di revisioni completate è stata leggermente maggiore nel caso di revisori italiani (77%), se confrontati a quelli stranieri (75%). La stessa tabella, nella seconda parte, riporta le motivazioni addotte in caso di rifiuto a fornire una revisione. Nella maggioranza dei casi (54%) le revisioni sono state rifiutate perché il revisore non si riteneva abbastanza competente.

*Tab. 2.3: Numero di revisioni assegnate, effettuate, invase e rifiutate per nazionalità del revisore (italiani e non italiani).*

Il successivo gruppo di tabelle descrive i prodotti sottoposti a valutazione. La Tab. 2.4 mostra che, dei 9.039 prodotti attesi che gli addetti dell'Area avrebbero dovuto conferire, il GEV13 ha

ricevuto 8.180 prodotti, mentre 205 sono stati conferiti ad altri GEV, per un totale di 8.385. Sottraendo i duplicati inviati da autori affiliati con istituzioni diverse, il GEV ha ricevuto 7.708 prodotti distinti. La frazione di prodotti distinti indicata in tabella (91,93%) è calcolata dividendo 7.708 per 8.385. Il GEV13 ha anche ricevuto 120 prodotti da addetti afferenti ad altre Aree. Si noti che una monografia è stata sempre conteggiata due volte se così è stato richiesto dall'addetto che l'ha conferita, così come previsto dal Bando. Ciò si è verificato in 83 casi.

*Tab. 2.4: Prodotti attesi e conferiti all'Area e numero di prodotti distinti.*

La Tab. 2.5 mostra che tra i prodotti inviati, pari a 8.385, la tipologia di pubblicazione prevalente era rappresentata da articoli su rivista (73%), seguiti da contributi a volume (15%), monografie di ricerca (9%) e altre tipologie meno frequenti. La distribuzione per tipologia è stata abbastanza stabile durante il periodo soggetto alla VQR in corso, mentre si è considerevolmente trasformata se confrontata con la VQR1: nella precedente VQR gli articoli su rivista rappresentavano infatti solo il 62% dei prodotti, mentre i contributi a volume e le monografie rappresentavano rispettivamente il 20% e il 13%. La Tab. 2.5 mostra anche che per la VQR in corso i prodotti erano ben distribuiti tra i quattro anni di pubblicazione pertinenti, ovvero dal 2011 al 2014, con una leggera prevalenza di prodotti pubblicati nel 2014 (29%).

*Tab. 2.5: Prodotti conferiti all'Area distinti per tipologia e anno di pubblicazione.*

La Tab. 2.6 descrive come le principali tipologie di pubblicazione erano distribuite per SSD dell'addetto (SSD\_add). La frazione di articoli su rivista si è dimostrata più alta della media (oltre il 84%) per SECS-P/05, SECS-S/01, SECS-P/01 e SECS-S/06. All'estremo opposto la frazione di articoli su rivista era sotto la media per SECS-P/12 (31%, nonostante un incremento di 4 punti percentuali rispetto alla VQR1), settore in cui i contributi a volume e le monografie restano molto diffusi a causa delle caratteristiche intrinseche della disciplina. L'ultima colonna della tabella presenta informazioni sulla percentuale di prodotti distinti, che registra un minimo intorno al 90% per SECS-S/02 e SECS-S/06, il che implica per questi settori una maggiore percentuale di prodotti inviati da coautori affiliati con istituzioni diverse.

*Tab. 2.6: Distribuzione dei prodotti della ricerca conferiti per tipologia di pubblicazione e SSD di afferenza dell'addetto.*

La Tab. 2.7 riporta informazioni sulla lingua di pubblicazione. Complessivamente, il 77% dei prodotti conferiti erano in inglese (in aumento rispetto al 57% della VQR1) e il 23% in italiano, mentre altre lingue avevano un peso trascurabile. Emergono differenze significative tra SSD, in quanto per SECS-P/05, SECS-S/01 e SECS-S/02 l'inglese è la lingua predominante, utilizzata per oltre il 95% dei prodotti, mentre ancora una volta all'estremo opposto SECS-P/12 riporta una

prevalenza di pubblicazioni in italiano (64%). Questo andamento implica una correlazione tra tipologia e lingua di pubblicazione, con un'associazione tra articoli su rivista e inglese da una parte, e monografie e italiano dall'altra.

*Tab. 2.7: Distribuzione dei prodotti della ricerca conferiti per lingua di pubblicazione e SSD di afferenza dell'addetto.*

La Tab. 2.8 combina le informazioni delle tabelle precedenti mostrando come i prodotti conferiti erano distribuiti per tipologia di pubblicazione e SSD e come la distribuzione variava per anno di pubblicazione tra il 2011 e il 2014. Anche se, come precedentemente osservato, la distribuzione complessiva per tipologia di pubblicazione è stata relativamente stabile nel corso dei quattro anni rilevanti per la VQR (si veda la Tab. 2.5), alcuni SSD mostrano un notevole incremento della frazione degli articoli su rivista. SECS-P/04 è passato dal 29% del 2011 al 41% del 2014, con un picco al 75% nel 2013, anche se il settore era rappresentato da un numero limitato di prodotti per ogni anno. Uno spostamento graduale verso gli articoli su rivista si rileva anche per SECS-S/05 e SECS-S/04 nell'ambito del subGEV di Statistica, e per SECS-P/10 e SECS-P/08 nell'ambito di Aziendale, mentre in Economia SECS-P/12 ha riportato una frazione stabile intorno al 32% e SECS-P/02 ha riportato un calo.

*Tab. 2.8: Distribuzione dei prodotti della ricerca conferiti per tipologia e anno di pubblicazione e SSD di afferenza dell'addetto.*

La Tab. 2.9 documenta come il rapporto tra prodotti conferiti e attesi (in media il 93%) vari tra SSD: SECS-P/12 mostra il rapporto più elevato (97%) e SECS-P/09 il più basso (84%).

*Tab. 2.9: Numero di prodotti conferiti e attesi per SSD di afferenza dell'addetto.*

Nella Tab. 2.10 gli addetti alla ricerca sono suddivisi in base al numero di prodotti che avrebbero dovuto conferire alla VQR. La larga maggioranza avrebbe dovuto conferire due prodotti, in quanto gli addetti dell'Area sono per lo più affiliati con università e i giovani ricercatori rappresentano una minoranza.

*Tab. 2.10: Numero di addetti per relativo numero di prodotti attesi e per SSD di afferenza dell'addetto.*

La Tab. 2.11 riporta che il GEV13 ha valutato la grande maggioranza dei prodotti conferiti da addetti afferenti all'Area 13 (il 98%). I prodotti restanti (142) sono distribuiti tra tutti gli altri GEV (ad eccezione del GEV10) con percentuali trascurabili per ognuno. Il GEV13 ha ricevuto da addetti dell'Area 276 richieste di trasferimento ad altro GEV. Queste richieste sono state esaminate individualmente e accettate nel 51% dei casi.

*Tab. 2.11: Numero e percentuale di prodotti di ricerca conferiti da addetti afferenti all'Area 13 e GEV che li ha valutati.*

Analogamente, quasi tutti i prodotti valutati dal GEV13 (il 99%) erano stati conferiti da addetti dell'Area 13 (Tab. 2.12).

*Tab. 2.12: Numero e percentuale di prodotti di ricerca valutati dal GEV13 per Area di afferenza dell'addetto.*

Il GEV13 ha stabilito che 192 prodotti, distribuiti su tutti i SSD eccetto SECS-P/13, fossero non classificabili in quanto non valutabili (Tab. 2.13).

*Tab. 2.13: Numero di prodotti della ricerca sottomessi al GEV13 e considerati non valutabili per SSD dell'addetto.*

La Tab. 2.14 indica come i risultanti 8.193 prodotti valutabili (ovvero gli 8.385 prodotti conferiti al GEV13 meno i 192 prodotti non valutabili) sono distribuiti in base al metodo di valutazione, ovvero tra valutazione *peer*, bibliometrica e *informed peer*. La *informed peer review* è stata applicata a soli 10 prodotti valutati, su richiesta degli autori, da altri GEV. I criteri di valutazione dei GEV bibliometrici prevedevano infatti che un prodotto bibliometrico ricevesse anche una valutazione *peer* nel caso in cui l'algoritmo applicato, che combinava l'impatto della rivista con le citazioni individuali, indicasse una classe di merito indeterminata. In questo caso, il revisore avrebbe ricevuto le informazioni bibliometriche sul prodotto. La tabella mostra che l'analisi bibliometrica è stata applicata a quasi il 68% dei prodotti, mentre il 32% è stato valutato con *peer review*. La distribuzione dei prodotti per metodo di valutazione differisce in modo sostanziale tra subGEV e, come indicato dalla tabella, anche tra SSD dello stesso subGEV. Per Economia, la frazione di prodotti bibliometrici è compresa tra il 20% di SECS-P/12 e l'82% di SECS-P/01, per Aziendale tra il 39% di SECS-P/13 e il 65% di SECS-P/08, per Statistica tra il 53% di SECS-S/05 e il 95% di SECS-P/05. Queste differenze possono ancora una volta essere attribuite ai diversi stili di pubblicazione. La frazione relativamente bassa osservata per SECS-P/13 è però largamente dovuta al fatto che gli addetti di questo SSD spesso pubblicano su riviste interdisciplinari e/o tecniche che non sono comprese nella lista delle riviste del GEV, cosicché gli articoli ivi pubblicati sono stati valutati in *peer*. Nella VQR1, invece, solo il 53% dei prodotti era stato valutato con la bibliometria. L'incremento attuale può essere attribuito sia all'espansione della lista delle riviste del GEV che all'evoluzione delle abitudini di pubblicazione all'interno dell'Area.

È anche utile riportare che, tra i prodotti bibliometrici conferiti alla VQR, solo il 5% era pubblicato su riviste non indicizzate.

*Tab. 2.14: Percentuale di prodotti conferiti valutati attraverso la peer review, la bibliometria e la informed peer review per SSD di afferenza dell'addetto.*

## 2.4 I risultati della valutazione

Questa sezione presenta risultati della valutazione aggregati per l'Area. Ogni tabella riporta i punteggi totali e medi e la distribuzione in termini delle classi di merito finali previste dalla VQR, ovvero Eccellente, Elevato, Discreto, Accettabile e Limitato (con pesi pari rispettivamente a 1, 0,7, 0,4, 0,1 e 0). Ai prodotti non valutabili e quindi non classificabili è stato assegnato un peso pari a 0. I risultati sono presentati per metodo di valutazione, tipo e lingua di pubblicazione e per SSD e subGEV degli addetti. È utile notare che, nelle tabelle che seguono, i SSD e i subGEV corrispondenti sono quelli degli addetti alla ricerca (SSD\_add), che possono non coincidere con quelli dei prodotti.

La Tab. 2.15 mostra che il punteggio medio per gli 8.193 prodotti conferiti e valutabili dell'Area è pari a 0,51. I prodotti risultano classificati come Eccellenti, Elevati, Discreti, Accettabili e Limitati rispettivamente nel 25%, 23%, 18%, 20% e 13% dei casi. Distinguendo in base al metodo di valutazione, troviamo che per i prodotti bibliometrici il voto medio è 0,65, mentre è 0,21 per i prodotti valutati in *peer*. Passando alla distribuzione per classi di merito, il 37% dei prodotti bibliometrici è stato classificato come Eccellente e l'8% come Limitato, mentre le corrispondenti percentuali sono l'1% e il 24% per i prodotti valutati in *peer*. Questi dati aggregati riflettono le differenze tra subGEV e SSD precedentemente documentate, sia in termini di sedi di pubblicazione che di conseguenti metodi di valutazione.

*Tab. 2.15: Punteggi ottenuti e distribuzione dei prodotti conferiti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato, -E) per modalità di valutazione.*

La Tab. 2.16 riporta i risultati della valutazione per tipologia di pubblicazione. Va sottolineato che i prodotti classificati dal GEV come non valutabili sono ora inclusi, cosicché il voto medio scende a 0,5. A parte i brevetti, che mostrano il voto medio più elevato (0,7) ma che sono rappresentati da solo 2 prodotti, il voto medio è superiore alla media (e pari a 0,62) solo per gli articoli su rivista, che rappresentato la frazione più ampia dei prodotti. Il voto medio per le altre tipologie è molto inferiore alla media.

*Tab. 2.16: Punteggi ottenuti e distribuzione dei prodotti conferiti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F) per tipologia di pubblicazione.*

La Tab. 2.17 presenta i risultati della valutazione per SSD e subGEV degli addetti, tenendo conto anche del peso pari a 0 assegnato ai prodotti mancanti. Il voto medio per l'Area risulta quindi pari a 0,46. Emergono tra subGEV delle differenze significative. I subGEV di Economia e Statistica si collocano entrambi sopra la media (rispettivamente con 0,53 e 0,52), mentre l'Aziendale è sotto la media (con 0,36). La distribuzione per classi di merito è pure differenziata,

dato che Economia e Statistica mostrano, ai due estremi, sia una frazione maggiore di prodotti classificati come Eccellenti che una frazione minore di prodotti classificati come Limitati. Anche all'interno di ogni subGEV emergono marcate differenze tra settori. In Economia, per esempio, SECS-P/01 (con 0,58) riceve un voto molto superiore di SECS-P/04 (0,35) o SECS-P/12 (0,39), mentre gli altri SSD sono più vicini alla media del subGEV e comunque sopra la media dell'Area nel suo complesso. È all'interno del subGEV di Statistica che troviamo il SSD con il voto più alto per l'Area, ovvero SECS-P/05 (con 0,74), mentre altri SSD restano sotto la media di Area (SECS-S/03, SECS-S/05 e SECS-S/04). Nell'ambito del subGEV Aziendale, il voto medio più elevato è ottenuto da SECS-P/08 (0,43), che resta però sotto la media di Area, mentre i voti più bassi sono quelli di SECS-P/11 e SECS-P/09 (rispettivamente 0,24 e 0,26). La tabella contiene anche informazioni sui prodotti mancanti, con una frazione particolarmente elevata per SECS-P/09 (16%) e SECS-S/06 (13%), laddove la frazione è pari al 7% per l'Area nel suo complesso.

Anche se un confronto con la VQR1 deve essere fatto con estrema cautela, per i motivi descritti in dettaglio nella Sezione 6, è possibile notare che i dati presentati suggeriscono per l'Area un notevole miglioramento. Per esempio, per la VQR1 la frazione di prodotti Eccellenti era solo il 18%, ovvero inferiore alla probabilità *ex ante* che un prodotto fosse classificato nella classe di merito corrispondente (pari allora al 20%), con una frazione particolarmente ridotta per il subGEV Aziendale (8%). Per la VQR in corso, la frazione di prodotti Eccellenti è invece il 23%, superiore quindi alla corrispondente probabilità *ex ante* (pari ora al 10%), con una frazione pari al 14% per l'Aziendale. All'estremo opposto della distribuzione per classi di merito, per la VQR1 il 49% dei prodotti si era collocato sotto la mediana (con Aziendale, Economia e Statistica rispettivamente al 67, 37 e 38%), mentre adesso la somma dei prodotti Limitati e Accettabili (ovvero *ex ante* sotto la mediana) rappresenta una frazione pari a solo il 30% (con Aziendale, Economia e Statistica rispettivamente al 41, 23 e 21%).

*Tab. 2.17: Punteggi ottenuti e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F) nell'Area, per SSD e SubGEV di afferenza dell'addetto.*

La Tab. 2.18 riporta risultati per anno di pubblicazione a livello di SSD, confermando le differenze tra SSD sopra descritte. Per alcuni SSD, soprattutto SECS-P/08 e SECS-P/10, è da sottolineare la presenza di un voto medio maggiore per i prodotti più recenti.

*Tab. 2.18: Punteggi ottenuti e distribuzione dei prodotti conferiti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F) per SSD di afferenza dell'addetto e anno di pubblicazione.*

La Tab. 2.19 fornisce informazioni per tipologia e lingua di pubblicazione. Il voto medio più elevato è associato ad articoli su rivista pubblicati in inglese (0,67), mentre gli articoli pubblicati

in italiano si fermano allo 0,16. La lingua inglese è associata a un voto medio maggiore anche per le monografie e i contributi a volume, anche se la differenza con gli stessi tipi di prodotto pubblicati in italiano si riduce notevolmente.

*Tab. 2.19: Punteggi ottenuti e distribuzione dei prodotti conferiti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F) per tipologia e lingua di pubblicazione.*

La Tab. 2.20 disaggrega i risultati per tipologia di pubblicazione a livello di SSD. In termini di voto medio gli articoli su rivista dominano, rispetto alle altre tipologie, per tutti i SSD con l'eccezione di SECS-P/04, per cui le monografie ottengono un voto medio superiore.

*Tab. 2.20: Punteggi ottenuti e distribuzione dei prodotti conferiti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F) per SSD di afferenza dell'addetto e tipologia di pubblicazione.*

### 3 La valutazione delle istituzioni

I GEV avevano il compito di valutare i prodotti di ricerca conferiti dalle istituzioni ottenendo così gli elementi d'informazione per il calcolo di IRAS1, IRAS2 e IRAS5. In questa sezione ci soffermeremo in particolare sulla valutazione della qualità dei prodotti conferiti, introducendo alcuni indicatori calcolati a partire dalle informazioni necessarie alla determinazione di IRAS1.

Come già richiamato, sulla base del Bando ai singoli prodotti conferiti vengono assegnati pesi 1, 0,7, 0,4, 0,1 e 0 a seconda che siano valutati rispettivamente Eccellenti, Elevati, Discreti, Accettabili o Limitati; ai prodotti Mancanti e Non Valutabili è assegnato peso 0.

Indicando rispettivamente con  $n_{i,j,EC}$ ,  $n_{i,j,EL}$ ,  $n_{i,j,D}$ ,  $n_{i,j,A}$ ,  $n_{i,j,LIM}$ ,  $n_{i,j,MAN}$ ,  $n_{i,j,NV}$  il numero di prodotti Eccellenti, Elevati, Discreti, Accettabili, Limitati, Mancanti, Non Valutabili dell'istituzione  $i$ -esima nell'area scientifico-disciplinare  $j$ -esima, si ottiene la valutazione complessiva  $v_{i,j}$  dell'istituzione  $i$ -esima nell'area  $j$ -esima come:

$$v_{i,j} = n_{i,j,EC} + 0,7 \cdot n_{i,j,EL} + 0,4 \cdot n_{i,j,D} + 0,1 \cdot n_{i,j,A} + 0 \cdot (n_{i,j,LIM} + n_{i,j,MAN} + n_{i,j,NV}) \quad (1)$$

Nelle sezioni seguenti proporremo tre indicatori di qualità della ricerca indipendenti dalla numerosità dei soggetti valutati dell'istituzione afferenti all'area e l'indicatore  $IRAS1_{i,j}$  che tiene conto invece sia della qualità della ricerca che della numerosità degli addetti dell'istituzione afferenti all'area.

Il valore di  $v_{i,j}$  costituisce l'ingrediente fondamentale per il calcolo degli indicatori di qualità della produzione scientifica proposti nel seguito.

Non tenendo conto delle dimensioni dell'istituzione, i primi tre indicatori non possono essere utilizzati da soli per la distribuzione delle risorse, ma forniscono informazioni utili sulla qualità della ricerca delle istituzioni in una determinata area.

### 3.1 Gli indicatori

#### 3.1.1 Il primo indicatore

Indicando con  $n_{i,j} = n_{i,j,EC} + n_{i,j,El} + n_{i,j,D} + n_{i,j,A} + n_{i,j,LIM} + n_{i,j,MAN} + n_{i,j,NV}$  il numero di prodotti attesi per la VQR 2011-2014 dell'istituzione  $i$ -esima nell'area  $j$ -esima, il **primo indicatore**  $I_{i,j}$ , compreso tra 0 e 1, è dato da:

$$I_{i,j} = \frac{v_{i,j}}{n_{i,j}} \quad (2)$$

Esso rappresenta il voto medio dell'istituzione  $i$  nell'area  $j$ .

#### 3.1.2 Il secondo indicatore

Indicando sempre con  $n_{i,j}$  il numero di prodotti attesi per la VQR 2011-2014 della istituzione  $i$ -esima nell'area  $j$ -esima, e con  $N_{IST}$  il numero di istituzioni, il **secondo indicatore**  $R_{i,j}$  è dato da:

$$R_{i,j} = \frac{\frac{v_{i,j}}{n_{i,j}}}{\frac{\sum_{i=1}^{N_{IST}} v_{i,j}}{\sum_{i=1}^{N_{IST}} n_{i,j}}} = \frac{I_{i,j}}{V_j / N_j} \quad (3)$$

dove  $V_j$  e  $N_j$  indicano la valutazione complessiva e il numero totale di prodotti attesi nell'area  $j$ -esima, vale a dire:

$$V_j = \sum_{i=1}^{N_{IST}} v_{i,j}, \quad N_j = \sum_{i=1}^{N_{IST}} n_{i,j} \quad (4)$$

L'indicatore  $R_{i,j}$  rappresenta il rapporto tra il voto medio attribuito ai prodotti attesi della istituzione  $i$ -esima nell'area  $j$ -esima e il voto medio ricevuto da tutti i prodotti dell'area  $j$ -esima. Esso consente una misura diretta della qualità relativa della ricerca in una certa area espressa da

una determinata istituzione: valori inferiori a 1 indicano una produzione scientifica di qualità inferiore alla media di area, valori superiori a 1 indicano una qualità superiore alla media.

### 3.1.3 Il terzo indicatore

Il **terzo indicatore**  $X_{i,j}$  è dato dal rapporto tra la frazione di prodotti Eccellenti ed Elevati della istituzione nell'area e la frazione di prodotti Eccellenti ed Elevati dell'area. Valori maggiori di 1 di  $X_{i,j}$  indicano che la istituzione ha una percentuale maggiore di prodotti Eccellenti ed Elevati della media di area. In formule:

$$X_{i,j} = \frac{\frac{n_{i,j,EC+} + n_{i,j,EL}}{n_{i,j}}}{\frac{\sum_{i=1}^{N_{IST}} (n_{i,j,EC+} + n_{i,j,EL})}{\sum_{i=1}^{N_{IST}} n_{i,j}}} \quad (5)$$

### 3.1.4 L'indicatore IRAS1<sub>i,j</sub> del Bando VQR

L'**indicatore IRAS1<sub>i,j</sub>** è definito nel Bando VQR come rapporto tra il punteggio raggiunto da una istituzione in una data area e il punteggio complessivo dell'area stessa:

$$IRAS1_{i,j} = \frac{v_{i,j}}{\sum_{i=1}^{N_{IST}} v_{i,j}} = \frac{v_{i,j}}{V_j} \quad (6)$$

Esso può essere scritto come il prodotto di un indicatore di qualità relativa dei prodotti presentati da una certa istituzione in una data area per un indicatore della dimensione della istituzione nella stessa area. L'indicatore di qualità è dato dal rapporto tra il voto medio ricevuto dai prodotti attesi della istituzione  $i$ -esima nell'area  $j$ -esima rispetto al voto medio ricevuto da tutti i prodotti attesi dell'area  $j$ -esima, e corrisponde al secondo indicatore  $R_{i,j}$  definito nella (3), mentre il peso dell'istituzione ( $P_{i,j} = n_{i,j}/N_j$ ) è dato semplicemente dalla quota di prodotti attesi dell'area  $j$ -esima dovuti alla istituzione  $i$ -esima:

$$IRAS1_{i,j} = \frac{\frac{v_{i,j}}{n_{i,j}}}{\frac{\sum_{i=1}^{N_{IST,j}} v_{i,j}}{N_j}} \cdot \frac{n_{i,j}}{N_j} = \frac{I_{i,j}}{V_j/N_j} \cdot \frac{n_{i,j}}{N_j} = R_{i,j} \cdot P_{i,j} \quad (7)$$

L'indicatore IRAS1<sub>i,j</sub> ridefinisce il peso di una istituzione in un'area, misurato dalla quota dei prodotti attesi, sulla base della qualità relativa dei prodotti attesi stessi. Come tale, IRAS1 è un

indicatore utile per la ripartizione dei fondi tra istituzioni in una medesima area, in quanto tiene conto insieme della qualità e del peso relativo di una istituzione.

## 3.2 Le graduatorie delle istituzioni

### 3.2.1 Le università

Questa sezione espone le graduatorie per le università dell'Area. La Tab. 3.1 elenca le università coinvolte nella VQR in ordine alfabetico e contiene una serie di informazioni tra cui, per ognuna di esse, la somma dei punteggi ottenuti nella valutazione, il numero di prodotti attesi, il voto medio, il voto medio normalizzato, la posizione nella graduatoria complessiva, il numero complessivo di istituzioni, la classe dimensionale, la posizione nella classe dimensionale, il numero di istituzioni nella classe dimensionale, la percentuale di prodotti Eccellenti ed Elevati e il corrispondente indicatore *X*. Per questioni di *privacy*, la tabella include solo le università che hanno conferito alla VQR almeno 5 prodotti, ovvero le 82 università con più di 2 addetti nell'Area. Le università non incluse nella tabella sono però comprese nel computo di tutte le graduatorie. La stessa regola si applica a tutte le graduatorie successive. Il voto medio (*I*) per le università dell'Area è 0,46, che si colloca molto sopra la mediana e appare molto correlato con la frazione di prodotti Eccellenti ed Elevati.

*Tab. 3.1: Elenco delle università in ordine alfabetico.*

È preferibile commentare in maggior dettaglio le graduatorie facendo riferimento alla classe dimensionale pertinente. Le graduatorie per classe dimensionale sono presentate nelle successive tre tabelle (Tab. 3.2-3.4), separatamente per le università piccole, medie e grandi. La classe dimensionale è definita in base ai prodotti attesi e le università piccole, medie e grandi incluse nelle tabelle sono associate a un numero di prodotti attesi rispettivamente tra 5 e 100, tra 101 e 250 e maggiore di 250. Le graduatorie sono stilate in termini del voto medio normalizzato *R*. Le tabelle riportano informazioni ulteriori, tra cui la percentuale di prodotti in ogni classe di merito, la percentuale di prodotti mancanti e il peso relativo in termini di prodotti attesi. Il peso relativo permette il calcolo dell'indicatore IRAS1, che combina qualità e quantità ed è inserito nell'ultima colonna. La Tab. 3.2 comprende le 43 università piccole, la Tab. 3.3 le 33 università medie e la Tab. 3.4 le 6 università grandi. L'università più grande nell'Area è Bologna. Lucca - IMT, Padova e Milano Bocconi si collocano ai primi posti nelle corrispondenti classi dimensionali piccola, media e grande. Tutte le grandi università mostrano un voto medio superiore alla media dell'Area nel suo complesso. All'estremo opposto, solo 11 delle 43 università piccole ottengono un voto medio sopra la media dell'Area, ovvero un valore di *R* superiore a 1, cosa che invece si verifica

per circa la metà delle università di media dimensione. Ne deriva una correlazione tra dimensione e qualità che appare determinata, da una parte, dai punteggi ridotti di certe università molto piccole e, dall'altra, dal buon piazzamento delle grandi università. Tra le università piccole, solo 2 delle 11 che ottengono un voto medio superiore alla media sono localizzate al Sud. Tra le medie, questo si verifica per 4 su 16, mentre tutte le grandi università sono localizzate al Nord ad eccezione di Roma La Sapienza. Questi dati suggeriscono la persistenza di un divario tra il Sud e il resto del paese in termini di qualità della ricerca.

*Tab. 3.2: Graduatoria delle Università piccole (per numero di prodotti attesi degli addetti afferenti all'istituzione) sulla base del voto medio normalizzato (R) e distribuzione dei prodotti nelle classi finali di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).*

*Tab. 3.3: Graduatoria delle Università medie (per numero di prodotti attesi degli addetti afferenti all'istituzione) sulla base del voto medio normalizzato (R) e distribuzione dei prodotti nelle classi finali di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).*

*Tab. 3.4: Graduatoria delle Università grandi (per numero di prodotti attesi degli addetti afferenti all'istituzione) sulla base del voto medio normalizzato (R) e distribuzione dei prodotti nelle classi finali di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).*

Le successive quattro tabelle offrono un'analisi più dettagliata a livello di subGEV. La Tab. 3.5 elenca tutte le università nelle quali uno specifico subGEV è rappresentato, mentre le Tab. 3.6-3.8 presentano le corrispondenti graduatorie per classe dimensionale. Mentre per le università, sulla base di un'analisi della distribuzione complessiva dei prodotti attesi, le classi dimensionali erano determinate facendo riferimento alle soglie di 100 e 250 prodotti attesi, per i subGEV (così come per altre entità quali gli SSD, i dipartimenti, ecc.) le classi dimensionali sono determinate endogenamente, dividendo per 3 l'intervallo dei valori del numero di prodotti attesi nell'ambito del subGEV, senza tenere conto dei subGEV con meno di 5 prodotti attesi. Per esempio, dato che per il primo subGEV considerato, l'Aziendale, il numero massimo di prodotti attesi che si osserva nella Tab. 3.5 è 242 (per Milano Bocconi), le università sono definite piccole, medie o grandi, nell'ambito del subGEV Aziendale, quando risultano associate a un numero di prodotti attesi negli intervalli 5-84, 85-163 e 164-242, dove tali prodotti sono da intendersi come attesi da parte degli addetti afferenti al subGEV Aziendale. A scopo illustrativo, anche in questo caso riportiamo le università con i risultati migliori. Tra le università piccole all'interno di ogni specifico subGEV, Pisa S. Anna presenta il miglior risultato sia per Aziendale che per Economia, Roma LUISS per Statistica. Nella classe dimensionale media Bologna è prima per Aziendale e Milano Bocconi sia per Economia che per Statistica. Nella classe dimensionale grande, che include un numero limitato di università, Milano Bocconi si colloca prima per l'Aziendale, Bologna sia per Economia che Statistica. Ciò implica che Bologna e Milano Bocconi sono ai vertici della graduatoria a livello di subGEV per tutti i subGEV, una volta tenuto conto della classe dimensionale pertinente.

*Tab. 3.5: Elenco delle università in ordine alfabetico per tutti i SubGEV dell'Area.*

*Tab. 3.6: Graduatoria delle Università piccole per SubGEV di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).*

*Tab. 3.7: Graduatoria delle Università medie per SubGEV di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).*

*Tab. 3.8: Graduatoria delle Università grandi per SubGEV di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).*

Si procede con le Tavole 3.9-3.12, che sono organizzate a livello di SSD. Anche in questo caso le classi dimensionali sono determinate endogenamente in base alla regola precedentemente descritta per i subGEV, il che implica che le soglie inevitabilmente differiscono tra SSD. L'analisi a livello di SSD rivela significative eterogeneità. Per esempio, alcune università riportano buoni risultati in un SSD particolare nonostante i risultati siano meno soddisfacenti a livello dell'Area o subGEV. Al tempo stesso, alcune università tendono invece a collocarsi in posizioni relativamente elevate in molteplici SSD.

*Tab. 3.9: Elenco delle università in ordine alfabetico per tutti i SSD dell'Area.*

*Tab. 3.10: Graduatoria delle Università piccole per SSD di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).*

*Tab. 3.11: Graduatoria delle Università medie per SSD di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).*

*Tab. 3.12: Graduatoria delle Università grandi per SSD di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).*

Per finire, nelle Tab. 3.13-3.16 le graduatorie sono organizzate per MACRO SC, il che conduce a considerazioni in linea con quanto già osservato per SSD e subGEV. Va tuttavia notato che SECS-P/05 appartiene al subGEV di Statistica ma alla MACRO SC di Economia, mentre SECS-P/04 e SECS-P/12 appartengono al subGEV di Economia ma alla MACRO SC di Storia Economica.

*Tab. 3.13: Elenco delle università in ordine alfabetico per i Macrosettori concorsuali dell'area.*

*Tab. 3.14: Graduatoria delle Università piccole per Macrosettore concorsuale di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).*

*Tab. 3.15: Graduatoria delle Università medie per Macrosettore concorsuale di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).*

*Tab. 3.16: Graduatoria delle Università grandi per Macrosettore concorsuale di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).*



### 3.2.2 Gli enti di ricerca

In questa sezione si riportano i risultati per due tipologie di enti di ricerca. Il primo gruppo di tabelle (Tab. 3.17-3.21) si focalizza sugli enti di ricerca vigilati dal Ministero dell'Università e della Ricerca e su altri enti assimilati, ovvero istituzioni che hanno conferito i loro prodotti alla VQR su base volontaria e assoggettandosi alle stesse regole che si applicano agli enti vigilati dal MIUR. Le istituzioni con meno di 7 prodotti attesi non sono riportate, dato che per gli enti di ricerca il numero di prodotti attesi stabiliti dal Bando VQR era superiore a quello delle università. Questa discrepanza deve essere tenuta in conto nel confronto tra enti e università. Le tabelle riportano informazioni, in ordine alfabetico, solo per 3 istituzioni: il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), il Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA) e la Fondazione Bruno Kessler (FBK). Solo il CNR presenta un numero considerevole di prodotti attesi (156) ed è rappresentato in tutti i subGEV dell'Area. Analogamente, soltanto 5 SSD, tutti all'interno del CNR, sono rappresentati in questa tipologia di enti. È opportuno notare che per il CNR l'associazione tra addetti e SSD è stata stabilita ai fini della VQR. Il voto medio ( $I$ ) per il CNR è 0,37, il minore rispetto agli altri enti di ricerca appartenenti alla stessa tipologia, e inferiore al voto medio per le università (0,46). Va sottolineato che il voto medio normalizzato ( $R$ ) utilizzato per le graduatorie è calcolato separatamente per le università e gli enti, ovvero il denominatore è il voto medio calcolato su tutti i prodotti dell'Area, rispettivamente da università ed enti. Di conseguenza i valori di  $R$  riportati per gli enti non possono essere confrontati con quelli delle università. Purtroppo, tenendo conto delle differenze istituzionali, è legittimo confrontare il voto medio ( $I$ , ovvero il numeratore di  $R$ ). Per gli enti di ricerca non si presentano risultati differenziati basati sulla classe dimensionale.

*Tab. 3.17: Elenco degli enti di ricerca vigilati e assimilati in ordine alfabetico.*

*Tab. 3.18: Graduatoria degli Enti di Ricerca vigilati e assimilati sulla base del voto medio normalizzato ( $R$ ) e distribuzione dei prodotti nelle classi finali di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).*

*Tab. 3.19: Graduatoria degli Enti di Ricerca vigilati e assimilati per SubGEV di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).*

*Tab. 3.20: Graduatoria degli Enti di Ricerca vigilati e assimilati per SSD di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).*

*Tab. 3.21: Graduatoria degli Enti di Ricerca vigilati e assimilati per Macrosettore concorsuale di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).*

Le Tab. 3.22-3.26 fanno riferimento ad altri enti di ricerca che hanno sottoposto i loro prodotti alla VQR su base volontaria. Anche in questo caso troviamo elencate (in ordine alfabetico) soltanto 3 istituzioni, la più grande delle quali è il Collegio Carlo Alberto, per cui viene riportato un voto medio pari a 0,84. Gli altri due enti sono il Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici (CMCC) e il Consorzio Universitario di Economia Industriale e Manageriale (CUEIM).

*Tab. 3.22: Elenco degli altri Enti di Ricerca volontari in ordine alfabetico.*

*Tab. 3.23: Graduatoria degli altri Enti di Ricerca volontari sulla base del voto medio normalizzato (R) e distribuzione dei prodotti nelle classi finali di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).*

*Tab. 3.24: Graduatoria degli altri Enti di Ricerca volontari per SubGEV di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).*

*Tab. 3.25: Graduatoria degli altri Enti di Ricerca volontari per SSD di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).*

*Tab. 3.26: Graduatoria degli altri Enti di Ricerca volontari per Macrosettore concorsuale di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).*

L'ultima tabella di questa sezione, la Tab. 3.32, include tutte le istituzioni precedentemente considerate, ovvero sia le università che gli enti di ricerca, e riporta per ognuna il numero complessivo di addetti alla ricerca e il numero di quelli che risultano attivi, inattivi e parzialmente attivi. Le istituzioni con meno di 3 addetti nell'Area non sono incluse. In termini di punti percentuali, la somma di addetti inattivi e parzialmente attivi varia in modo consistente tra 0 e oltre il 66%, anche se quest'ultimo dato si riferisce a un'istituzione molto piccola in termini di addetti.

*Tab. 3.27: Numero di addetti attivi, non attivi e parzialmente attivi per istituzione.*

### 3.3 Commenti sul significato degli indicatori per le istituzioni dell'Area

È utile ribadire come vadano interpretati gli indicatori utilizzati nella precedente analisi. Il primo indicatore,  $I_{i,j}$ , è un indice di qualità della produzione scientifica che assume il valore 1 nel caso in cui l'istituzione abbia presentato tutti i prodotti attesi, e tutti abbiano ottenuto la valutazione di Eccellente.

Il secondo indicatore,  $R_{i,j}$ , fornisce una indicazione sulla posizione dell'istituzione rispetto alla media di area. Se il suo valore è maggiore di 1, significa che l'istituzione ha una qualità sopra la media di area, se è minore di 1, sta sotto la media. Anch'esso, opportunamente normalizzato,



potrebbe essere utilizzato per una distribuzione di risorse che premi soltanto la qualità indipendentemente dalle dimensioni delle istituzioni.

Il terzo indicatore,  $X_{i,j}$ , fornisce informazioni sulla posizione di un'istituzione, relativamente alla media di area, in termini della frazione di prodotti Eccellenti ed Elevati. Valori superiori a 1 indicano che l'istituzione ha una percentuale di prodotti Eccellenti ed Elevati superiore alla media.

Infine, l'indicatore  $IRAS1_{i,j}$ , definito dal DM e dal Bando, incorpora la valutazione puramente qualitativa con le dimensioni dell'istituzione e può essere utilizzato per una distribuzione delle risorse che sia vista come una alterazione, basata sulla qualità, della distribuzione puramente proporzionale. Infatti, se in tutte le istituzioni i prodotti ottenessero la stessa valutazione media, l'indicatore rifletterebbe soltanto il numero relativo di prodotti presentati e, quindi, il peso dell'istituzione nella specifica area valutata.

#### 4 La valutazione dei dipartimenti

La VQR ha, tra i suoi compiti, anche quello di fornire alle istituzioni una graduatoria dei dipartimenti (o sottostrutture equivalenti) che possa essere utilizzata come informazione dagli organi decisionali delle istituzioni nella distribuzione interna delle risorse.

Gli statuti degli atenei approvati a valle della Legge 240 presentano diverse tipologie di dipartimenti. Le più frequenti sono rappresentate da:

- dipartimenti che inglobano *in toto* dipartimenti più piccoli preesistenti;
- dipartimenti che raccolgono in varia misura frange di dipartimenti preesistenti, con una struttura fortemente composita e difficilmente ascrivibile a una (o due) aree VQR.

In entrambi i casi, occorre costruire degli indicatori di dipartimento a partire dalle valutazioni dei prodotti associati ai soggetti valutati di quel dipartimento. Anche in questo caso, come già fatto per le istituzioni, è importante far sì che il risultato finale non sia influenzato da difformità di valutazione interarea.

Indicando rispettivamente con  $n_{i,j,k,EC}$ ,  $n_{i,j,k,EL}$ ,  $n_{i,j,k,D}$ ,  $n_{i,j,k,LIM}$ ,  $n_{i,j,k,MAN}$ ,  $n_{i,j,k,NV}$ , il numero di prodotti Eccellenti, Elevati, Discreti, Accettabili, Limitati, Mancanti, Non Valutabili del dipartimento  $k$ -esimo della istituzione  $i$ -esima nell'area  $j$ -esima, si ottiene la valutazione complessiva  $v_{i,j,k}$  del dipartimento  $k$ -esimo della istituzione  $i$ -esima nell'area  $j$ -esima come:

$$v_{i,j,k} = n_{i,j,k,EC} + 0,7 \cdot n_{i,j,k,El} + 0,4 \cdot n_{i,j,k,D} + 0,1 \cdot n_{i,j,k,A} + 0 \cdot (n_{i,j,k,LIM} + n_{i,j,k,MAN} + n_{i,j,k,NV}) \quad (8)$$

In questa sezione, in analogia con quanto già fatto per le istituzioni, saranno introdotti tre indicatori di qualità dei prodotti conferiti dai dipartimenti, indipendenti dalla numerosità dei addetti dell'area nei dipartimenti stessi. Non tenendo conto delle dimensioni dei dipartimenti, non possono essere utilizzati da soli per la distribuzione delle risorse, ma devono essere integrati (o sostituiti *in toto*) dall'indicatore  $IRD1_{i,j,k}$ , che tiene conto sia della qualità della ricerca che delle dimensioni del dipartimento nell'area. I tre indicatori forniscono però informazioni utili sulla qualità della ricerca del dipartimento in una determinata area.

## 4.1 Gli indicatori

### 4.1.1 Il primo indicatore

Indicando con  $n_{i,j,k}$  il numero di prodotti attesi per la VQR del dipartimento  $k$ -esimo della istituzione  $i$ -esima nell'area  $j$ -esima, il **primo indicatore**  $I_{i,j,k}$ , minore o uguale a 1, è dato da:

$$I_{i,j,k} = \frac{v_{i,j,k}}{n_{i,j,k}} \quad (9)$$

e rappresenta la valutazione media ottenuta dal dipartimento  $k$ -esimo della istituzione  $i$ -esima nell'area  $j$ -esima.

### 4.1.2 Il secondo indicatore

Il **secondo indicatore**  $R_{i,j,k}$  è dato da:

$$R_{i,j,k} = \frac{\frac{v_{i,j,k}}{n_{i,j,k}}}{\frac{\sum_{i=1}^{N_{IST}} v_{i,j}}{N_j}} = \frac{I_{i,j,k}}{V_j / N_j} \quad (10)$$

dove  $V_j$  e  $N_j$  indicano la valutazione complessiva e il numero totale di prodotti attesi nell'area  $j$ -esima.

L'indicatore  $R_{i,j,k}$  rappresenta il rapporto tra la valutazione media ricevuta dai prodotti del dipartimento  $k$ -esimo della istituzione  $i$ -esima nell'area  $j$ -esima e la valutazione media ricevuta da tutti i prodotti dell'area  $j$ -esima. Esso consente una misura diretta della qualità relativa della ricerca

in una certa area espressa da un determinato dipartimento: valori minori di 1 indicano una produzione scientifica di qualità inferiore alla media dell'area, valori maggiori di 1 indicano una qualità superiore alla media dell'area.

#### 4.1.3 Il terzo indicatore

Il **terzo indicatore**  $X_{i,j,k}$  è dato dal rapporto tra la frazione di prodotti Eccellenti ed Elevati del dipartimento nell'area e la frazione di prodotti Eccellenti ed Elevati dell'area. Valori maggiori di 1 di  $X_{i,j,k}$  indicano che la istituzione ha una percentuale maggiore di prodotti Eccellenti ed Elevati della media di area. Può essere formalmente definito analogamente alla (5).

#### 4.1.4 L'indicatore $IRD1_{i,j,k}$ del Bando VQR

L'**indicatore**  $IRD1_{i,j,k}$  è definito nel Bando VQR come rapporto tra il punteggio complessivo raggiunto da un dipartimento  $k$  della istituzione  $i$  in una data area  $j$  rispetto alla valutazione complessiva dell'area stessa:

$$IRD1_{i,j,k} = \frac{v_{i,j,k}}{\sum_{i=1}^{N_{IST}} v_{i,j}} \quad (11)$$

Esso può essere scritto come il prodotto di un indicatore di qualità relativa dei prodotti presentati da un certo dipartimento in una data area per un indicatore delle dimensioni del dipartimento nella stessa area. L'indicatore di qualità è dato dal rapporto tra il voto medio ricevuto dai prodotti del dipartimento  $k$ -esimo della istituzione  $i$ -esima nell'area  $j$ -esima e il voto medio ricevuto da tutti i prodotti dell'area  $j$ -esima e corrisponde al terzo indicatore  $R_{i,j,k}$  definito nella (10), mentre la dimensione del dipartimento ( $P_{i,j,k} = n_{i,j,k}/N_j$ ) è data semplicemente dalla quota di prodotti dell'area  $j$ -esima dovuti al dipartimento  $k$ -esimo della istituzione  $i$ -esima:

$$IRD1_{i,j,k} = \frac{\frac{v_{i,j,k}}{n_{i,j,k}}}{\frac{\sum_{i=1}^{N_{IST}} v_{i,j}}{N_j}} \times \frac{n_{i,j,k}}{N_j} = R_{i,j,k} \times P_{i,j,k} \quad (12)$$

L'indicatore  $IRD1_{i,j,k}$  è quindi un indicatore che ridefinisce il peso di un certo dipartimento di una certa istituzione in una certa area, misurato dalla quota dei prodotti attesi, sulla base della qualità relativa dei prodotti attesi stessi. Come tale,  $IRD1$  è un indicatore utile soprattutto per la



ripartizione dei fondi tra dipartimenti della stessa istituzione in una medesima area, in quanto tiene conto insieme della qualità della ricerca e del peso relativo del dipartimento.

Le graduatorie di area dei dipartimenti sono state ottenute utilizzando gli indicatori  $I_{i,j,k}$  e  $R_{i,j,k}$ .

## 4.2 Le graduatorie dei dipartimenti

Questa sezione presenta graduatorie per i dipartimenti ottenute con gli stessi criteri applicati alle istituzioni (laddove l'indicatore IRD1 si sostituisce a IRAS1). È opportuno sottolineare che gli indicatori si riferiscono esclusivamente agli addetti dell'Area 13. Di conseguenza, se un dipartimento include addetti di altre Aree, apparirà anche nelle graduatorie delle altre Aree. Anche in questa sezione l'informazione è riportata solo per i dipartimenti universitari con almeno 5 prodotti attesi. La Tab. 4.1 presenta, in ordine alfabetico, una lista di 186 dipartimenti universitari dell'Area, con informazioni sugli indicatori rilevanti. La tabella conferma l'eterogeneità del modo in cui i dipartimenti sono organizzati all'interno di ogni ateneo. Solo università relativamente grandi hanno dipartimenti separati per i campi di ricerca che corrispondono ai subGEV. In molti casi gli addetti dell'Area 13 afferiscono a dipartimenti all'interno dei quali rappresentano una minoranza rispetto ad altre Aree. Anche per dipartimenti appartenenti alla stessa università, le posizioni nelle graduatorie possono differire in modo sostanziale. Per esempio, la prima università con più di un dipartimento elencata in tabella è Bari, che include per l'Area 4 dipartimenti, con un voto medio che varia tra 0,18 e 0,54.

*Tab. 4.1: Elenco dei Dipartimenti delle Università, in ordine alfabetico prima per Università e poi per Dipartimento.*

È più appropriato commentare nel dettaglio le graduatorie facendo riferimento alla classe dimensionale di riferimento. Le Tab. 4.2-4.4 presentano le graduatorie separatamente per classe dimensionale, dove le classi dimensionali sono determinate dividendo per 3 l'intervallo dei valori del numero di prodotti attesi, senza considerare i dipartimenti con meno di 5 prodotti attesi. Di conseguenza, dato che il numero massimo di prodotti attesi che si osserva in Tab. 4.1 è 186 (per Milano Cattolica, Facoltà di Economia), per l'Area 13 i dipartimenti sono definiti piccoli, medi e grandi quanto i prodotti attesi da sottoporre alla VQR erano rispettivamente 5-65, 66-125 e 126-186. Lucca - IMT (che prevede un unico dipartimento), uno dei 7 dipartimenti di Milano Bocconi (Analisi delle politiche e management pubblico) e uno dei 2 dipartimenti di Roma Tor Vergata (Economia e Finanza) si collocano al primo posto nelle corrispondenti classi dimensionali piccola, media e grande. Si noti che la maggioranza dei dipartimenti grandi ottiene un punteggio superiore alla media.

*Tab. 4.2: Graduatoria dei Dipartimenti piccoli (per numero di prodotti attesi degli addetti afferenti al dipartimento) sulla base del voto medio normalizzato (R) e distribuzione dei prodotti nelle classi finali di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).*

*Tab. 4.3: Graduatoria dei Dipartimenti medi (per numero di prodotti attesi degli addetti afferenti al dipartimento) sulla base del voto medio normalizzato (R) e distribuzione dei prodotti nelle classi finali di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).*

*Tab. 4.4: Graduatoria dei Dipartimenti grandi (per numero di prodotti attesi degli addetti afferenti al dipartimento) sulla base del voto medio normalizzato (R) e distribuzione dei prodotti nelle classi finali di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).*

Le tabelle successive presentano risultati a livello di subGEV (Tab. 4.5-4.8), anche in questo caso per classi dimensionali. Dato che le classi dimensionali sono determinate in base alla regola prima descritta per i dipartimenti, le soglie sono necessariamente diverse per ogni subGEV.

*Tab. 4.5: Elenco dei Dipartimenti delle Università in ordine alfabetico prima per Università e poi per Dipartimento, per tutti i SubGEV dell'area.*

*Tab. 4.6: Graduatoria dei Dipartimenti piccoli per SubGEV di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).*

*Tab. 4.7: Graduatoria dei Dipartimenti medi per SubGEV di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).*

*Tab. 4.8: Graduatoria dei Dipartimenti grandi per SubGEV di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).*

Le tabelle ancora successive replicano l'analisi di cui sopra a livello di SSD (Tab. 4.9-4.12) e di MACRO SC (Tab. 4.13-4.16), sempre per classi dimensionali, con soglie determinate in base alla stessa regola. L'analisi delle graduatorie rivela che alcune università possono eccellere in uno specifico SSD o MACRO SC anche se si collocano nella media per l'Area nel suo complesso.

*Tab. 4.9: Elenco dei Dipartimenti delle Università in ordine alfabetico prima per Università e poi per Dipartimento, per tutti i SSD dell'area.*

*Tab. 4.10: Graduatoria dei Dipartimenti piccoli per SSD di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).*

*Tab. 4.11: Graduatoria dei Dipartimenti medi per SSD di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).*

*Tab. 4.12: Graduatoria dei Dipartimenti grandi per SSD di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).*

*Tab. 4.13: Elenco dei Dipartimenti delle Università in ordine alfabetico prima per Università e poi per Dipartimento, per tutti i Macrosettori concorsuali dell'Area.*

*Tab. 4.14: Graduatoria dei Dipartimenti piccoli per Macrosettore concorsuale di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).*

*Tab. 4.15: Graduatoria dei Dipartimenti medi per Macrosettore concorsuale di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).*

*Tab. 4.16: Graduatoria dei Dipartimenti grandi per Macrosettore concorsuale di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).*

Analogamente, il resto di questa sezione (Tab. 4.17-4.21) riporta i risultati della valutazione per le sottostrutture all'interno degli enti di ricerca. Solo il CNR include istituti separati plurimi (6) con più di 7 prodotti attesi e risulta rappresentato in più di un subGEV (tutti e 3), SSD (3) e MACRO SC (3). I risultati sono presentati per l'Area, per subGEV, per SSD e per MACRO SC, senza distinzioni basate sulla dimensione.

*Tab. 4.17: Elenco delle sottostrutture degli Enti di Ricerca vigilati e assimilati in ordine alfabetico.*

*Tab. 4.18: Graduatoria delle sottostrutture degli Enti di Ricerca vigilati e assimilati sulla base del voto medio normalizzato (R) e distribuzione dei prodotti nelle classi finali di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).*

*Tab. 4.19: Graduatoria delle sottostrutture degli Enti di Ricerca vigilati e assimilati per SubGEV di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).*

*Tab. 4.20: Graduatoria delle sottostrutture degli Enti di Ricerca vigilati e assimilati per SSD di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).*

*Tab. 4.21: Graduatoria delle sottostrutture degli Enti di Ricerca vigilati e assimilati per Macrosettore concorsuale di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F).*

## 5 La valutazione degli addetti

Le graduatorie finora esaminate sono basate sul voto medio dei prodotti conferiti alla VQR. Di conseguenza, illustrano come la distribuzione dei prodotti per classi di merito determina il posizionamento di istituzioni e dipartimenti. L'informazione finora presentata fa però riferimento ai prodotti individuali e non ai singoli autori. Si consideri, per esempio, un dipartimento a cui afferiscano 20 addetti e che conferisca alla VQR 40 prodotti (per semplicità, si assuma che ogni addetto debba conferire 2 prodotti). Si assuma inoltre che 20 di questi prodotti siano classificati come Eccellenti. Una prima possibilità è che ogni membro del dipartimento abbia conferito uno di

questi prodotti, il che implicherebbe una distribuzione uniforme dei prodotti Eccellenti tra tutti i membri del dipartimento. All'estremo opposto, esiste la possibilità che tutti i 20 prodotti Eccellenti siano stati conferiti da 10 membri, il cui voto medio individuale sarebbe dunque pari a 1, mentre il voto medio individuale degli altri 10 membri sarebbe inferiore a 1. In altre parole, i dati presentati nelle precedenti sezioni non permettono un'analisi della distribuzione della qualità della ricerca all'interno di ogni dipartimento o istituzione. In questa sezione presentiamo quindi dati sul voto medio di ogni addetto, calcolato come la media dei punteggi dei prodotti conferiti da ognuno di essi (escludendo dal calcolo i prodotti coautorati conferiti da coautori). Il voto medio massimo ottenibile da ogni membro, conferendo due prodotti entrambi classificati come Eccellenti, è pari a 1, mentre il minimo è naturalmente pari a 0. Il voto sarebbe per esempio pari a 0,5 se un membro conferisse un prodotto Eccellente e uno Limitato (oppure un solo prodotto Eccellente, nel caso in cui il membro risultasse parzialmente attivo). Nell'interpretare i risultati si astrarrà da ogni considerazione relativa alle collaborazioni, coerentemente con le regole della VQR che non permettono alle istituzioni (ad eccezione delle sottostrutture di CNR, INAF, INFN e INGV) di conferire lo stesso prodotto associato a due o più diversi coautori.

La Tab. 5.1 riporta, separatamente per le università e le due tipologie di enti di ricerca definiti in precedenza, la distribuzione del voto medio degli addetti dell'Area. I voti medi sono raggruppati in 7 classi (0, 0-0,2, 0,2-0,4, 0,4-0,6, 0,6-0,8, 0,8-0,99 e 1). La prima parte della tabella mostra che, tra i 4.554 addetti delle università, quasi il 14% ha ricevuto un voto medio pari a 0 mentre, all'estremo opposto della distribuzione, il 15% ha ricevuto il voto massimo pari a 1. La frazione di addetti con un voto pari a 1 è correlata con la posizione in graduatoria dell'istituzione. Per esempio, le tre università in vetta alla graduatoria complessiva hanno anche la percentuale maggiore di addetti con voto pari a 1. La frazione di addetti con voto pari a 0 varia sensibilmente tra 0 e 83%. Si noti che anche università in vetta alla graduatoria, come Milano Bocconi, possono avere una frazione relativamente ampia di addetti con voto pari a 0, che risulta compensata da un'ampia frazione di addetti con voto pari a 1. Si noti anche come si trovino addetti con voto pari a 1 in 59 delle 82 università presenti in tabella, il che suggerisce una forte dispersione geografica dei ricercatori migliori. Un possibile risvolto negativo di questo fatto è che potrebbe prevenire l'accumulazione di massa critica e, date le caratteristiche della formazione a livello di dottorato per l'Area, ostacolare la sostenibilità di programmi di dottorato di qualità. Le altre due parti della tabella mostrano risultati analoghi per gli enti di ricerca, mentre la Tab. 5.2 contiene dati per le sottostrutture, iniziando dai dipartimenti universitari. Nell'ambito del CNR emerge un'ampia variabilità tra i diversi istituti in termini della percentuale di ricercatori con voto pari a 1.

*Tab. 5.1: Graduatoria delle istituzioni per voto medio (VM) degli addetti e distribuzione in classi di voto medio.*

*Tab. 5.2: Graduatoria delle sottostrutture per voto medio (VM) degli addetti e distribuzione in classi di voto medio.*

Nella Tab. 5.3 il voto medio degli addetti e la rispettiva distribuzione sono presentati separatamente per ruoli universitari, ovvero distinguendo tra ricercatori (ruolo simile a quello di *assistant professor*), professori associati e professori ordinari, anche per subGEV. Oltre a differenze tra subGEV nei livelli dei voti medi, che confermano i precedenti risultati, la tabella mostra che il voto medio dei professori associati è superiore a quello degli ordinari e dei ricercatori. Al tempo stesso, la distribuzione in classi del voto medio rivela che la frazione di addetti con punteggio pari a 1 decresce con il livello dei ruoli, per tutti i subGEV. È interessante notare che differenze tra subGEV si rilevano invece sulla coda opposta della distribuzione, dato che l'Aziendale mostra la frazione più alta di addetti con punteggio pari a 0 tra i professori ordinari, mentre per Statistica ed Economia questo accade per i ricercatori. Questa tabella, così come la prossima, fornisce dati solo per le università.

La Tab. 5.4 offre una prospettiva complementare in quanto associa la qualità della ricerca all'età degli addetti, ancora una volta per subGEV. Gli anni di nascita sono aggregati in classi di 5 anni ciascuna (ad eccezione della prima e dell'ultima). Il voto medio tende a crescere con l'età per tutti i subGEV. Per Economia si osserva un salto della qualità media per la generazione nata tra il 1946 e il 1955. Per Aziendale l'incremento è più graduale e inizia solo con i nati negli anni 60. Statistica mostra voti più elevati per le generazioni più anziane, relativamente agli altri due subGEV, così come voti molto alti per quelle più giovani. La frazione di addetti con voto pari a 1 cresce molto rapidamente con l'età per tutti i subGEV. Al fine di riconciliare i risultati per ruolo con quelli per età, è legittimo supporre che gli addetti più produttivi siano probabilmente professori associati relativamente giovani e ricercatori. In particolare, il fatto che la qualità della ricerca cresca con l'età ma sia allo stesso tempo massima per i professori associati è dovuto alla presenza di ricercatori relativamente anziani che non sono produttivi o che non producono ricerca di qualità. Un'implicazione di questi risultati è che una delle determinanti della classificazione complessiva degli atenei è la diversa composizione per età dell'insieme degli addetti.

*Tab. 5.3: Voto medio degli addetti (VM) e distribuzione del voto medio per ruolo universitario (ricercatore -RU, professore associato -PA, professore ordinario -PO) e SubGEV dell'addetto.*

*Tab. 5.4: Voto medio degli addetti e distribuzione del voto medio per anno di nascita e SubGEV dell'addetto.*



## 6 Sintesi dei risultati

Questa sezione sintetizza i principali risultati emersi dalla valutazione dell'Area 13 nell'ambito della VQR 2011-2014 (nel seguito, VQR2). In termini di prodotti conferiti, degli oltre 8.000 prodotti conferiti al GEV13, il 74% erano articoli su rivista, in crescita rispetto al 62% della VQR1. La frazione di articoli in lingua inglese è salita dal 57% al 77%. La frazione di prodotti valutati con l'analisi bibliometrica è aumentata dal 53% al 68%. In tutte queste dimensioni tra loro interconnesse, nonostante profonde differenze a livello di subGEV e di SSD, e anche all'interno degli SSD, si evidenzia un'evoluzione generalizzata dell'Area verso una maggiore internazionalizzazione e, al tempo stesso, la scelta di sedi di pubblicazione che si avvicinano gradualmente a quelle delle scienze "dure".

Per quanto riguarda la valutazione dei prodotti, i punteggi medi sono risultati maggiori per gli articoli su rivista, gli articoli in lingua inglese e i prodotti bibliometrici. Riflettendo le più alte valutazioni di questi ultimi, i prodotti conferiti dai subGEV di Economia e Statistica hanno ottenuto risultati superiori alla media dell'Area (0,46), mentre il subGEV Aziendale si è collocato al di sotto della media, sebbene per quest'ultimo si sia verificato un marcato miglioramento rispetto alla VQR1, il che implica una graduale convergenza tra subGEV. Ciononostante, restano ancora significative differenze tra SSD, anche nell'ambito dello stesso subGEV. Per esempio, SECS-P/05 (all'interno del subGEV di Statistica) ha ottenuto il miglior voto medio tra tutti i SSD, mentre valutazioni relativamente basse sono state ottenute da SECS-P/04 e SECS-P/12 (all'interno del subGEV di Economia) e specialmente da SECS-P/11 e SECS-P/09 (all'interno del subGEV Aziendale). Queste differenze riflettono largamente la scelta delle pubblicazioni conferite alla VQR, così come la nota, specifica posizione di Storia Economica e di Storia del Pensiero Economico all'interno dell'Area.

Per interpretare i risultati della valutazione per le istituzioni è utile calcolare, come termine di confronto, il punteggio che un'istituzione avrebbe ottenuto se avesse conferito tutti i prodotti attesi, e se tutti fossero risultati valutabili, assumendo una distribuzione dei suoi prodotti conferiti uguale alla distribuzione internazionale *ex ante* dei prodotti. Moltiplicando i pesi assegnati dalla VQR a ogni classe di merito (1, 0,7, 0,4, 0,1, 0) per i percentili corrispondenti (10, 20, 20, 30, 20), il voto medio per questa istituzione rappresentativa sarebbe pari a:

$$1 \times 0,1 + 0,7 \times 0,2 + 0,4 \times 0,2 + 0,1 \times 0,3 + 0 \times 0,2 = 0,35$$

Se confrontiamo questo risultato con il voto medio delle università dell'Area, che è pari a 0,46, pur scontando il fatto che i prodotti conferiti alla VQR rappresentano un campione selezionato dell'intera produzione scientifica dell'Area nel periodo dato, possiamo pur con cautela asserire che complessivamente l'Area 13 si colloca in una buona posizione rispetto al contesto internazionale. Purtroppo, è necessario sottolineare ancora una volta la presenza di una considerevole dispersione intorno alla qualità media. Emerge infatti una pervasiva eterogeneità, come osservato in precedenza, non solo tra subGEV e SSD, ma anche tra classi dimensionali e collocazione geografica, con risultati relativamente migliori per le università più grandi e per quelle localizzate al Nord e al Centro, nonostante la presenza di numerose eccezioni. I risultati della valutazione dei dipartimenti universitari conferma questo quadro variegato.

Un'altra conclusione che risulta dall'analisi è che la ricerca all'interno dell'Area 13 è prevalentemente concentrata nelle università, piuttosto che negli enti di ricerca, e che il più grande tra questi ultimi mostra un voto medio inferiore a quello delle università. Nonostante l'emergere, tra gli enti, di altre strutture relativamente piccole ma altamente produttive, questo implica che un'altra componente dell'eterogeneità riguardi il contesto istituzionale e organizzativo all'interno del quale la ricerca viene condotta.

Aggregando gli esiti della valutazione al livello dei singoli addetti alla ricerca, onde comprendere come la qualità della ricerca risulti distribuita all'interno di istituzioni o dipartimenti, abbiamo evidenziato come, nonostante esista un'associazione tra la frazione di addetti con punteggio massimo e il posizionamento della struttura, i ricercatori migliori risultino molto dispersi e come la dinamica demografica sia un'importante determinante del posizionamento complessivo in termini di qualità della ricerca, con un'evoluzione delle generazioni più giovani verso livelli più elevati.

Per concludere, deve essere sottolineato che un confronto diretto con i risultati della valutazione della VQR1 è possibile solo con estrema cautela, almeno per le seguenti ragioni: (1) le discrepanze nei dettagli del Bando per quanto riguarda i pesi e i percentili associati alle classi di merito; (2) la modifica del numero di anni (da 7 a 4) e del numero di prodotti (da un massimo di 3 a un massimo di 2) soggetti alla valutazione; (3) gli aggiustamenti ai criteri di valutazione introdotti dal GEV e, in particolare, l'espansione della copertura della lista delle riviste del GEV; (4) l'esistenza di un processo di apprendimento, in atto per le istituzioni e i singoli autori, sia nella selezione dei prodotti da sottoporre a valutazione che nella generale consapevolezza delle implicazioni della valutazione stessa; (5) infine, e forse più importante, la trasformazione dell'insieme degli addetti soggetti alla VQR: in altre parole, a causa dei pensionamenti e dei nuovi reclutamenti, la popolazione valutata



non è più la stessa della VQR1. Solo un'indagine più approfondita potrebbe accertare il peso relativo dei fattori sopra descritti, ma è comunque legittimo asserire che probabilmente essi non puntano nella stessa direzione, e che alcuni sono compensati da altri.

Tenendo presente gli avvertimenti di cui sopra, possiamo tuttavia concludere che c'è evidenza di un miglioramento dei risultati dell'Area 13. In particolare, utilizzando ancora una volta come riferimento il voto medio di un'istituzione rappresentativa, possiamo osservare come, per le istituzioni dell'Area, il voto medio ottenuto nella VQR1 (0,32) era inferiore a quello di riferimento (pari, allora, a 0,41), mentre è superiore per la VQR2. Questo miglioramento relativo può essere attribuito a circostanze parallele e tra loro interconnesse, che possono essere sintetizzate come segue. Primo, per tutte le discipline all'interno dell'Area, emerge una chiara tendenza verso standard della ricerca più elevati e più internazionalizzati, come si evince dalla tipologia dei prodotti sottoposti alla VQR, ovvero articoli su riviste indicizzate che tendono a ricevere valutazioni migliori. Secondo, una determinante che era già presente durante il periodo oggetto della VQR1, e che è ora ancora più marcata, è la dinamica demografica, che implica un ruolo sempre più importante per i ricercatori più giovani e produttivi, rafforzando quindi la tendenza verso l'internazionalizzazione e standard più elevati. Questo fattore potrebbe giocare un ruolo decisivo in futuro, ma solo se sufficientemente sostenuto da politiche di reclutamento adeguate. Ultimo ma non meno importante, ci piace credere che l'implementazione a livello nazionale di una pratica coerente di politica di valutazione della ricerca basata sul merito abbia già prodotto risultati visibili e apprezzabili.

## 7 Considerazioni finali

Questa sezione conclusiva è dedicata a una discussione critica dell'esperienza di valutazione del GEV13 durante il processo valutativo, allo scopo di fornire suggerimenti che potrebbero essere utili per i futuri esercizi della VQR. La maggior parte dei punti sono stati sollevati durante la riunione finale del GEV tenutasi il 24 ottobre 2016.

C'è stato un consenso generalizzato sul giudicare l'interfaccia fornita dal CINECA come difficoltosa da utilizzare e sul fatto che i continui ritardi nella sua implementazione abbiano causato gravi disagi. Particolarmente acuti si sono rivelati i problemi nell'effettivo utilizzo dei revisori tramite l'interfaccia, sia per le difficoltà incontrate dai membri GEV nell'assegnare prodotti ai revisori prescelti, sia per gli impedimenti di varia natura segnalati dai revisori nell'uso

dell'interfaccia. Di conseguenza, i membri GEV hanno dovuto fronteggiare scadenze estremamente ravvicinate per il completamento dei loro compiti in tempo utile.

Anche se il GEV ha rispettato le scadenze previste dalla VQR per la pubblicazione dei criteri di valutazione e la classificazione delle riviste, c'è stato anche consenso generalizzato sulla necessità di pubblicare con anticipo, e con maggiori dettagli, la documentazione utile alla valutazione. In particolare, i tempi assegnati al GEV dovrebbero permettere la pubblicazione della classificazione delle riviste con ampio anticipo rispetto al conferimento dei prodotti alla VQR. Sarebbe anche utile fornire una descrizione più esaustiva dei prodotti non valutabili ed elaborare una classificazione bibliometrica separata per gli articoli su rivista appartenenti a sotto-tipologie minori (come le rassegne della letteratura, le repliche, ecc.)

Su altre questioni le opinioni dei membri GEV sono state più variegata. Alcuni membri GEV hanno suggerito che, anche se la VQR2 ha già ristretto la classe di merito più elevata rispetto al precedente esercizio, una classificazione ancora più fine, finalizzata ad assicurare un maggiore riconoscimento alle riviste e agli articoli di qualità molto alta, sarebbe più efficace come incentivo a migliorare gli standard, soprattutto per i giovani ricercatori all'inizio della carriera. Alcuni membri GEV hanno suggerito che, data l'evoluzione dell'Area nella direzione di una maggiore internazionalizzazione, in futuro nessun trattamento particolare dovrebbe essere garantito alle riviste italiane, mentre altri membri GEV hanno invece sottolineato il valore del segnale che viene dato riconoscendo un merito a un numero limitato di riviste italiane che hanno investito nel processo di internazionalizzazione. Alcuni hanno anche osservato che il peso assegnato alle citazioni individuali nella valutazione dei prodotti bibliometrici dovrebbe essere incrementato; su questo punto, l'analisi delle citazioni individuali presentata nell'Appendice D offre spunti interessanti che potrebbero essere utili in futuro. A proposito della metodologia di imputazione utilizzata per la lista delle riviste, è stato anche notato che potrebbe essere presente un certo "effetto banca dati": dato che Google Scholar tende a indicizzare un insieme più ampio di prodotti, rispetto a WoS e Scopus, i valori degli indici  $h$  potrebbero essere sovrastimati, con un possibile effetto sui valori imputati. Ulteriori approfondimenti sono necessari onde verificare l'impatto potenziale del numero di articoli pubblicati su una rivista sui corrispondenti valori sia dell'indice  $h$  che degli indicatori bibliometrici.

Diversi membri GEV hanno rilevato come, specialmente per i revisori stranieri, fosse difficile tenere conto delle classi di merito stabilite dal Bando VQR e che linee guida più dettagliate avrebbero dovuto essere rese disponibili. Con riferimento all'organizzazione interna del GEV, è stato segnalato che la dimensione dei subGEV non era strettamente proporzionale alla frazione di

prodotti da valutare in *peer*; dato che questa frazione non è nota in anticipo, una soluzione potrebbe essere quella di approfittare della possibilità di reclutare membri GEV aggiuntivi, qualora necessario, durante il processo di valutazione.

Alcuni membri GEV hanno suggerito che l'ANVUR dovrebbe tentare di coordinare la lista delle riviste stilata dal GEV con quella stilata ai fini delle Abilitazioni Scientifiche Nazionali (ASN), anche se il GEV è consapevole del fatto che la VQR e le ASN hanno obiettivi separati e sono soggette a regole distinte stabilite dal MIUR. La questione della presenza potenziale di riviste “predatorie” all'interno della lista delle riviste del GEV, e più in generale delle banche dati indicizzate, è stata pure affrontata.

Nell'ambito di ogni subGEV, sono anche stati discussi altri punti più specifici.

Per il subGEV Aziendale, sono stati riportati problemi relativamente alla valutazione dei prodotti di merceologia, dato il loro contenuto fortemente tecnico, nonostante la disponibilità di revisori selezionati dalle altre Aree. Le forti differenze tra SSD emerse nella valutazione, con risultati scarsi soprattutto per Economia degli intermediari finanziari e Finanza aziendale, hanno sollevato alcune questioni rispetto alla comparabilità dei risultati tra i SSD all'interno dell'Area 13 e perfino tra quelli all'interno del subGEV. In qualche misura, tuttavia, il fatto che il Rapporto finale pubblici graduatorie a livello di SSD dovrebbe rispondere a queste preoccupazioni.

Per Economia, è stata sottolineata la peculiarità dei prodotti di Storia economica: la discordanza tra revisori è stata più frequente per questo SSD e, data l'alta frazione di prodotti in *peer review*, ciò potrebbe avere contribuito ai risultati più deboli, nonostante ci sia evidenza di un miglioramento rispetto alla VQR1.

Per Statistica, alcuni membri GEV hanno osservato che le riviste di matematica tendono ad essere penalizzate dal fatto che appartengono alla stessa sotto-lista delle riviste di statistica, poiché tendono ad avere valori inferiori degli indicatori bibliometrici. Molti altri membri GEV erano però contrari a restringere una sotto-lista e/o un subGEV a un singolo SSD, dato che gli autori possono pubblicare in qualunque rivista della lista, cosa che effettivamente si verifica, indipendentemente da come le sotto-liste sono organizzate, il che riflette il fatto che gli argomenti della ricerca non sono specifici degli SSD. Di fatto, diversi standard citazionali caratterizzano anche i diversi campi della statistica, dato che le riviste di statistica applicata e computazionale tendono ad avere valori maggiori degli indicatori, rispetto alle riviste di metodologia. Purtroppo, anche se non si possono negare delle differenze di standard citazionali tra diversi campi della ricerca, il fatto che la VQR è mirata alla valutazione delle istituzioni, e non dei singoli, dovrebbe attenuare questo problema.

National Agency for the Evaluation of  
Universities and Research Institutes



Agenzia Nazionale di Valutazione del  
sistema Universitario e della Ricerca

Evaluation of Research Quality



Valutazione Qualità della Ricerca

Questo implica che le istituzioni, come sottolineato da diversi membri GEV appartenenti a tutti i subGEV, dovrebbero evitare di utilizzare i risultati della VQR e in particolare la lista delle riviste del GEV per scopi inappropriati.