

# Valutazione della Qualità della Ricerca 2015-2019 (VQR 2015-2019)

Risultati delle singole Istituzioni

21 Luglio 2022

## Lista degli acronimi e termini speciali

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

**AREE.** Sono le 17 Aree scientifiche di cui all'articolo 3, comma 1 del Bando, a cui si aggiunge l'area interdisciplinare di Terza Missione.

**BANDO.** Il Bando di partecipazione alla VQR 2015-2019, corrispondente al testo adottato con decreto del presidente dell'ANVUR del 25/09/2020.

**D.M.** Il decreto ministeriale 1110/2019, che ha affidato all'ANVUR lo svolgimento della VQR 2015-2019, come da integrazioni avvenute con D.M. 444/2020 e D.M. 289/2021.

**GEV.** Gruppi di Esperti della Valutazione: i 17 comitati di esperte ed esperti italiani e stranieri nelle discipline delle corrispondenti aree scientifiche, che hanno curato la valutazione dei prodotti di ricerca conferiti dalle Istituzioni, cui si aggiunge il GEV di Terza Missione.

**IRAS1-IRAS4.** Gli indicatori di qualità della ricerca di area e di Istituzione definiti dal Bando.

**IRD1-IRD1\_2.** Gli indicatori di qualità della ricerca di area e di Dipartimento definiti dal Bando, calcolati come frazione del valore complessivo di area.

**IRFS.** L'indicatore finale di qualità della ricerca di Istituzione, come combinazione degli indicatori di area e di Istituzione *IRAS1*, ..., *IRAS4*.

**LINEE GUIDA.** Le Linee Guida per la VQR 2015-2019, emanate dal MIUR con D.M. n. 1110 del 29 novembre 2019 e integrate dal MUR con D.M. 444 dell'11 agosto 2020.

**ISTITUZIONI.** Le Istituzioni che sono valutate da ANVUR: Università, Enti Pubblici di Ricerca vigilati dal MUR (EPR), Istituzioni volontarie (queste ultime su loro esplicita richiesta e previa intesa con l'ANVUR, che prevede la copertura da parte delle Istituzioni stesse delle spese relative alla valutazione).

**MSC.** Macrosettori concorsuali in cui si articolano le Aree, secondo la classificazione di cui all'Allegato A del Decreto Ministeriale del 30 ottobre 2015 n. 855.

**MUR.** Ministero dell'Università e della Ricerca.

**PRODOTTI ATTESI.** L'espressione "prodotti attesi" assume un significato diverso a seconda che sia riferito al Dipartimento, all'intera Istituzione, oppure alle aggregazioni disciplinari interne all'Istituzione/Dipartimento (Aree, MSC, SSD). In particolare, con "prodotti attesi" si intende:

- A livello dipartimentale, la numerosità dei prodotti indicata da ogni Dipartimento ai fini del conferimento e compresa tra la numerosità massima dei prodotti (numero di ricercatori x 3) e la

numerosità minima dei prodotti (pari alla numerosità massima al netto delle riduzioni consentite). Tale numerosità può essere integrata dai prodotti aggiuntivi, eventualmente conferiti ai sensi dell'art. 6 comma 6 del Bando VQR.

- A livello di Istituzione, la somma dei prodotti attesi dei Dipartimenti.
- A livello di aggregazione disciplinare (Area, MSC, SSD):
  - a) il numero di prodotti conferiti se il Dipartimento ha complessivamente conferito tutti i prodotti attesi;
  - b) il numero di prodotti conferiti a cui si sommano i prodotti mancanti (assegnati a specifici SSD secondo quanto indicato dal Dipartimento stesso), nel caso in cui il Dipartimento abbia complessivamente conferito un numero di prodotti inferiore a quello atteso.

La differenza nella definizione di “prodotti attesi” a livello di aggregazione disciplinare è una conseguenza della flessibilità consentita in fase di conferimento dei prodotti dalle linee guida ministeriali e dal bando VQR (cfr. art. 5, comma 8), in base ai quali nell’ambito dello stesso Dipartimento, fissato il numero di prodotti attesi, le Istituzioni potevano raggiungerlo con multipli diversi di numero di prodotti per ricercatore (0, 1, 2, 3 e 4). A livello di aggregazione disciplinare non vale infatti l’assunto che in assoluto il numero dei prodotti attesi sia pari al triplo del numero di ricercatori.

**PRODOTTI o PRODOTTI DI RICERCA o PROPOSTE.** Tipologie di pubblicazioni descritte nell’art. 5 comma 2 del Bando (articoli, monografie, capitoli di libro, ecc.), che rappresentano l’insieme complessivo delle categorie ammissibili. Vengono conteggiati fra i prodotti anche gli eventuali duplicati.

**PRODOTTI UNIVOCI.** Per prodotti univoci si intendono i prodotti conferiti dai ricercatori, al netto degli eventuali duplicati. Pertanto, prodotti conferiti da più ricercatori contano come un singolo prodotto univoco.

**PROFILI DI QUALITÀ.** Sono i profili in cui sono articolati i risultati della valutazione: a) Profilo del personale permanente; b) Profilo delle politiche di reclutamento; c) Profilo di formazione alla ricerca; d) Profilo delle attività di Terza Missione.

**RAPPORTO.** Il rapporto finale ANVUR, parte prima, della VQR 2015-2019.

**RICERCATORI.** Il personale di ricerca affiliato alle Istituzioni e che risultava in servizio alla data del 1° novembre 2019.

**SC.** Settori Concorsuali nei quali si articola il MSC, secondo la classificazione di cui all’Allegato A del Decreto Ministeriale 30 ottobre 2015 n. 855.

**SSD.** I Settori Scientifico-Disciplinari nei quali si articola il SC, secondo la classificazione di cui all'Allegato A del Decreto Ministeriale 30 ottobre 2015 n. 855.

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

**VQR3.** Valutazione della Qualità della Ricerca 2015-2019.

## 7. Risultati delle singole Istituzioni: Università degli Studi di Bologna

In questa Sezione sono presentati alcuni risultati relativi alla valutazione dei prodotti dell'Istituzione Università degli Studi di Bologna, per la quale la categoria di riferimento è quella delle Università.

Per la presentazione degli indicatori  $I$ ,  $R$ ,  $IRAS$ ,  $IRFS$ ,  $IRD$ , mostrati nelle tabelle successive, e per la definizione dei profili di valutazione 1, 2, 1\_2, 3, 4 si fa riferimento al Rapporto. Ci limitiamo qui a ricordare quanto segue:

- l'indicatore  $I$  denota il voto medio, definito come il rapporto tra la votazione complessiva e il numero di prodotti;
- l'indicatore  $R$  è un indicatore di tipo qualitativo e misura la qualità dei prodotti rispetto alla qualità media;  $R$  si ottiene dividendo il punteggio medio di un'Istituzione, ad esempio in una certa area, per il punteggio medio complessivo nella stessa area. Si noti che l'indicatore  $R$  fornisce la seguente informazione: se  $R$  è maggiore di 1, vuol dire che la valutazione è superiore alla media, mentre se  $R$  è minore di 1, la valutazione è inferiore alla media;
- l'indicatore  $IRAS$  è di tipo quali-quantitativo e misura la qualità dei prodotti dell'Istituzione, valutati tenendo conto anche della dimensione (numero totale dei prodotti);  $IRAS$  si ottiene moltiplicando  $R$  per il peso dell'Istituzione (in base al numero totale dei prodotti);
- l'indicatore  $IRD$  è di tipo quali-quantitativo e, analogamente all'indicatore  $IRAS$ , misura la qualità dei prodotti di un Dipartimento, valutati tenendo conto anche della dimensione (in base al numero totale dei prodotti, calcolato nell'insieme omogeneo: Atenei, EPR, Istituzioni volontarie).

Per quanto riguarda i profili di valutazione, ricordiamo quanto segue:

- Il profilo 1 è relativo al personale afferente all'Istituzione che ha mantenuto lo stesso ruolo nel periodo 2015-2019; esso genera gli indicatori  $R1$ ,  $IRAS1$ ,  $IRD1$ .
- Il profilo 2 è relativo al personale afferente all'Istituzione che è stato assunto o ha conseguito avanzamenti di carriera nel periodo 2015-19; esso genera gli indicatori  $R2$ ,  $IRAS2$ ,  $IRD2$ .
- Il profilo 1\_2 è relativo al totale del personale dell'Istituzione; esso genera gli indicatori  $R1_2$ ,  $IRAS1_2$ ,  $IRD1_2$ .
- Il profilo 3 è relativo ai prodotti conferiti dal personale che al 1° novembre 2019 era afferente a una delle Istituzioni partecipanti alla VQR3 e che ha conseguito il dottorato di ricerca nel periodo 2012-2016 nella stessa o in un'altra Istituzione; esso genera gli indicatori  $R3$ ,  $IRAS3$ .
- Il profilo 4 è relativo alle attività di valorizzazione della ricerca dell'Istituzione (Terza Missione); esso genera gli indicatori  $R4$ ,  $IRAS4$ .

Nelle tabelle che seguiranno, si utilizzerà una scala di colori per facilitare la lettura dei risultati, utilizzando una scala di blu con tonalità maggiori per i valori più alti e minori per i valori più bassi. La scala di colori consente di avere una visione immediata dell'andamento della valutazione.

## 7.1 La valutazione dell'attività di ricerca dell'Istituzione

Questa Sezione contiene i risultati della valutazione dei prodotti dell'Istituzione e la tabella sinottica conclusiva sugli indicatori definiti nel Bando.

Si noti che, a tutela della privacy, in ogni tabella sono esclusi i dati e gli indicatori delle aree con meno di 10 prodotti attesi.

### 7.1.1 La valutazione dei prodotti

La Tabella 7.1 fornisce informazioni sul numero di prodotti attesi, conferiti e mancanti relativi all'Istituzione Università degli Studi di Bologna. Vengono mostrate anche le percentuali relative ai prodotti attesi sul totale di area, nonché dei prodotti conferiti e mancanti sul totale dei prodotti attesi. I dati mostrati sono suddivisi per area disciplinare, ma si fornisce anche il totale su tutte le aree.

Tabella 7.1. Numero e percentuale per area di prodotti attesi, conferiti e mancanti dell'Istituzione Università degli Studi di Bologna. La percentuale di prodotti attesi sul totale di area è indicata con una scala di colori: in blu con tonalità crescente quanto più alta è la percentuale.

Area	# Prodotti attesi (n)	% sul totale di area	# Prodotti conferiti	% conferiti su attesi	# Prodotti mancanti	% mancanti su attesi
1	404	4,84	404	100	0	0
2	346	5,04	346	100	0	0
3	605	7,27	605	100	0	0
4	116	4	116	100	0	0
5	595	4,3	595	100	0	0
6	1001	3,8	1001	100	0	0
7	740	8,33	740	100	0	0
8a	151	2,81	151	100	0	0
8b	191	4,06	191	100	0	0
9	827	5,05	827	100	0	0
10	839	6,22	839	100	0	0
11a	530	6,04	530	100	0	0
11b	231	6,25	231	100	0	0
12	554	4,12	554	100	0	0
13a	486	6,36	486	100	0	0
13b	273	4,65	273	100	0	0
14	410	8,21	410	100	0	0
<b>Totale</b>	<b>8299</b>	<b>5,19</b>	<b>8299</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

La Tabella 7.2 mostra i dati relativi alla valutazione della produzione scientifica nelle varie aree disciplinari ed include il posizionamento dell'Istituzione nella graduatoria complessiva e nel quartile di appartenenza.

Tabella 7.2. Valutazione per area della produzione scientifica dell'Istituzione Università degli Studi di Bologna nelle varie classi di merito A, B, C, D, E. I parametri  $v$  e  $n$  rappresentano, rispettivamente, la valutazione complessiva dei prodotti attesi nell'area e il numero di prodotti attesi. L'indicatore  $I$  fornisce il voto medio dei prodotti attesi dell'Istituzione nell'area; gli indicatori  $RI$  e  $IRASI$  sono relativi al profilo del personale permanente ( $RI$  viene indicato con gradazione di colore);  $(n/N) \times 100$  fornisce il peso nell'area. Le colonne Pos. grad. compl. e Num. Istituzioni Compl. rappresentano, rispettivamente, la posizione dell'Istituzione nella graduatoria di area e il numero complessivo di Istituzioni nella categoria di riferimento. Viene inoltre indicato il quartile di riferimento, la posizione nel quartile e il numero di Istituzioni nella categoria di riferimento nel quartile.

Area	# Prodotti A	# Prodotti B	# Prodotti C	# Prodotti D	# Prodotti E	Somma punteggi ( $v$ )	# Prodotti attesi ( $n$ )	Voto medio ( $I=v/n$ )	( $n/N$ ) x 100	RI	Pos. grad. compl.	Num. Istituzioni compl.	Quartile	Pos. grad. quartile	Num. istituzioni quartile	IRASI x 100
1	42	86	84	16	2	156	230	0,68	5,81	0,94	42	52	4	12	16	5,45
2	79	69	9	0	0	138,7	157	0,88	5,65	1,07	7	46	4	2	15	6,05
3	110	186	33	0	0	275,3	329	0,84	8,04	1,05	15	52	4	1	15	8,42
4	32	19	8	1	0	51,4	60	0,86	4,27	1,06	7	32	4	3	11	4,53
5	82	171	66	4	0	252,6	323	0,78	4,78	1,03	18	52	4	7	15	4,95
6	120	216	235	24	9	415,1	604	0,69	4,79	1,13	10	48	4	4	15	5,39
7	106	217	78	3	0	319,2	404	0,79	8,71	1,04	9	31	4	1	12	9,06
8a	16	26	29	6	3	52,5	80	0,66	3,52	1,12	7	35	4	2	13	3,96
8b	16	45	43	2	0	73,9	106	0,7	4,71	1,03	19	44	4	5	13	4,83
9	164	163	122	16	1	358,6	466	0,77	6,54	1	28	52	4	11	17	6,52
10	73	122	139	29	7	245,9	370	0,66	5,99	1,03	23	61	4	7	18	6,19
11a	59	91	64	21	0	168	235	0,71	5,84	1,07	17	58	4	5	20	6,26
11b	50	55	3	1	0	95,7	109	0,88	7,47	1,16	3	32	4	1	14	8,67
12	78	113	114	25	5	230,4	335	0,69	4,28	1,06	21	67	4	6	21	4,52
13a	81	118	96	15	6	226,4	316	0,72	8,59	1,12	15	57	4	4	19	9,66
13b	32	51	57	32	6	107,7	178	0,61	6,44	1,1	22	57	4	7	19	7,1
14	30	58	78	31	8	121,6	205	0,59	9,02	1,12	15	52	4	5	18	10,15

La Tabella 7.3 è analoga alla tabella 7.2, ma è relativa al profilo del personale neo-assunto o con un avanzamento di carriera.

Tabella 7.3. Valutazione per area della produzione scientifica dell'Istituzione Università degli Studi di Bologna nelle varie classi di merito A, B, C, D, E. I parametri  $v$  e  $n$  rappresentano, rispettivamente, la valutazione complessiva dei prodotti attesi nell'area e il numero di prodotti attesi. L'indicatore  $I$  fornisce il voto medio dei prodotti attesi dell'Istituzione nell'area; gli indicatori  $R2$  e  $IRAS2$  sono relativi al profilo del personale neo-assunto o che ha avuto un avanzamento di carriera ( $R2$  viene indicato con gradazione di colore);  $(n/N) \times 100$  fornisce il peso nell'area. Le colonne Pos. grad. compl. e Num. Istituzioni Compl. rappresentano, rispettivamente, la posizione dell'Istituzione nella graduatoria di area e il numero complessivo di Istituzioni nella categoria di riferimento. Viene inoltre indicato il quartile di riferimento, la posizione nel quartile e il numero di Istituzioni nella categoria di riferimento nel quartile.

Area	# Prodotti A	# Prodotti B	# Prodotti C	# Prodotti D	# Prodotti E	Somma punteggi (v)	# Prodotti attesi (n)	Voto medio ( $I=v/n$ )	(n/N) x 100	R2	Pos. grad. compl.	Num. Istituzioni compl.	Quartile	Pos. grad. quartile	Num. istituzioni quartile	IRAS2 x 100
1	55	84	32	1	2	138,4	174	0,8	3,97	0,99	33	56	4	10	18	3,93
2	106	76	7	0	0	170,3	189	0,9	4,63	1,06	8	53	4	3	18	4,9
3	133	136	6	1	0	245	276	0,89	6,53	1,05	7	50	4	1	15	6,83
4	26	25	5	0	0	48,5	56	0,87	3,74	1	11	32	4	7	11	3,73
5	96	125	47	4	0	220,3	272	0,81	3,83	1	21	59	4	7	17	3,81
6	113	162	99	18	5	295,7	397	0,74	2,89	1,09	7	53	4	2	16	3,16
7	128	168	39	1	0	282,1	336	0,84	7,92	1,02	11	32	4	2	12	8,06
8a	11	23	29	8	0	45,5	71	0,64	2,29	1,03	15	39	4	7	13	2,35
8b	13	39	31	2	0	60,1	85	0,71	3,46	0,97	24	42	4	9	15	3,35
9	164	123	62	12	0	295,8	361	0,82	3,9	1,02	22	61	4	7	18	3,96
10	74	206	157	31	1	323,5	469	0,69	6,42	1,04	9	66	4	1	19	6,65
11a	78	128	76	12	1	220,8	295	0,75	6,21	1,07	10	67	4	5	22	6,64
11b	54	59	8	1	0	105,4	122	0,86	5,45	1,05	15	46	4	6	15	5,71
12	34	78	86	20	1	143,4	219	0,65	3,9	0,98	44	73	4	15	22	3,84
13a	65	63	34	7	1	133,8	170	0,79	4,29	1,04	18	61	4	8	21	4,47
13b	31	28	25	10	1	67,9	95	0,71	3,06	1,1	19	64	4	8	20	3,36
14	52	54	75	21	3	136,9	205	0,67	7,54	1,08	14	57	4	5	20	8,14



La Tabella 7.4 è analoga alla tabella 7.2, ma è relativa al profilo di tutto il personale.

Tabella 7.4. Valutazione per area della produzione scientifica dell'Istituzione Università degli Studi di Bologna nelle varie classi di merito A, B, C, D, E. I parametri  $v$  e  $n$  rappresentano, rispettivamente, la valutazione complessiva dei prodotti attesi nell'area e il numero di prodotti attesi. L'indicatore  $I$  fornisce il voto medio dei prodotti attesi dell'Istituzione nell'area; gli indicatori  $RI\_2$  e  $IRASI\_2$  sono relativi al profilo di tutto il personale ( $RI\_2$  viene indicato con gradazione di colore);  $(n/N) \times 100$  fornisce il peso nell'area. Le colonne Pos. grad. compl. e Num. Istituzioni Compl. rappresentano, rispettivamente, la posizione dell'Istituzione nella graduatoria di area e il numero complessivo di Istituzioni nella categoria di riferimento. Viene inoltre indicato il quartile di riferimento, la posizione nel quartile e il numero di Istituzioni nella categoria di riferimento nel quartile.

Area	# Prodotti A	# Prodotti B	# Prodotti C	# Prodotti D	# Prodotti E	Somma punteggi (v)	# Prodotti attesi (n)	Voto medio ( $I=v/n$ )	$(n/N) \times 100$	RI_2	Pos. grad. compl.	Num. Istituzioni compl.	Quartile	Pos. grad. quartile	Num. istituzioni quartile	IRASI_2 x 100
1	97	170	116	17	4	294,4	404	0,73	4,84	0,95	40	60	4	14	19	4,61
2	185	145	16	0	0	309	346	0,89	5,04	1,06	12	58	4	5	19	5,36
3	243	322	39	1	0	520,3	605	0,86	7,27	1,04	11	56	4	1	16	7,59
4	58	44	13	1	0	99,9	116	0,86	4	1,03	12	41	4	6	12	4,1
5	178	296	113	8	0	472,9	595	0,79	4,3	1,01	31	64	4	10	18	4,35
6	233	378	334	42	14	710,8	1001	0,71	3,8	1,1	11	58	4	4	17	4,17
7	234	385	117	4	0	601,3	740	0,81	8,33	1,03	13	37	4	3	14	8,56
8a	27	49	58	14	3	98	151	0,65	2,81	1,07	9	41	4	4	15	3
8b	29	84	74	4	0	134	191	0,7	4,06	0,99	29	50	4	10	16	4,03
9	328	286	184	28	1	654,4	827	0,79	5,05	1	32	64	4	9	19	5,05
10	147	328	296	60	8	569,4	839	0,68	6,22	1,04	15	69	4	4	20	6,44
11a	137	219	140	33	1	388,8	530	0,73	6,04	1,07	14	72	4	5	23	6,47
11b	104	114	11	2	0	201,1	231	0,87	6,25	1,09	9	55	4	2	17	6,82
12	112	191	200	45	6	373,8	554	0,67	4,12	1,03	30	78	4	11	23	4,23
13a	146	181	130	22	7	360,2	486	0,74	6,36	1,06	21	75	4	6	21	6,75
13b	63	79	82	42	7	175,6	273	0,64	4,65	1,07	28	70	4	9	21	4,96
14	82	112	153	52	11	258,5	410	0,63	8,21	1,09	16	65	4	4	21	8,98

### 7.1.2 La tabella sinottica conclusiva sugli indicatori del bando

La Tabella 7.5 riassume per l'intera Istituzione i risultati degli indicatori, definiti nella Sezione 4.7 del Rapporto finale ANVUR,  $H$  (formula (21)),  $R$  (formula (22)),  $IRAS$  (formule (23)-(26)), mentre l'indicatore  $IRFS$  è definito nella formula (30) della Sezione 4.9.

Tabella 7.5. Istituzione Università degli Studi di Bologna: valori degli indicatori  $R$  e  $IRAS$ , calcolati su diciassette aree, pesati con i pesi di area.

Istituzione	H1	R1	IRAS1 x 100	H2	R2	IRAS2 x 100	H1_2	R1_2	IRAS1_2 x 100	H3	R3	IRAS3 x 100	H4	R4	IRAS4 x 100	IRFS x 100
Bologna	5.92	1.06	6.29	4.53	1.04	4.69	5.19	1.04	5.41	4.72	1.04	4.91	5.24	1.24	6.19	5.43

## 7.2 La valutazione dei Dipartimenti/sotto-Istituzioni

Questa Sezione contiene i risultati della valutazione dei prodotti dell'Istituzione distinti per Dipartimenti o altre articolazioni interne, definite come "sotto-Istituzioni"; la Sezione riporta inoltre la tabella sinottica conclusiva sugli indicatori definiti nel Bando.

### 7.2.1 La valutazione dei prodotti dei Dipartimenti/sotto-Istituzioni

La valutazione relativa ai Dipartimenti/sotto-Istituzioni dell'Istituzione Università degli Studi di Bologna è riportata nella Tabella 7.6, che in particolare mostra, nelle varie aree, i valori dei due indicatori di qualità della ricerca  $I$  e  $R1$ , nonché la posizione nella graduatoria di area, sia assoluta che nel quartile di riferimento.

Tabella 7.6. Valutazione per area dei Dipartimenti/sotto-Istituzioni dell'Istituzione Università degli Studi di Bologna. I parametri  $v$  e  $n$  rappresentano, rispettivamente, la valutazione complessiva dei prodotti attesi nell'area e il numero di prodotti attesi. L'indicatore  $I$  fornisce il voto medio dei prodotti attesi dell'Istituzione nell'area; l'indicatore  $R1$  è relativo al profilo del personale permanente ( $R1$  viene indicato con gradazione di colore). Le colonne Pos. grad. compl. e Num. Istituzioni Compl. rappresentano, rispettivamente, la posizione del Dipartimento/sotto-Istituzione nella graduatoria di area e il numero complessivo di Dipartimenti/sotto-Istituzioni nella categoria di riferimento dell'Istituzione. Viene inoltre indicato il quartile di riferimento, la posizione nel quartile e il numero di Dipartimenti/sotto-istituzioni nel quartile nella categoria di riferimento dell'Istituzione.

Area	Sotto-istituzione	Somma punteggi (v)	# Prodotti attesi (n)	voto medio (I=v/n)	R1	Pos. grad. compl.	# sotto istituzioni compl.	Quartile	Pos. grad. Quartile	# sotto istituzioni quartile
1	Ingegneria dell'Energia Elettrica e dell'Informazione "Guglielmo Marconi"	15,6	16	0,98	1,35	1	80	3	1	37
1	Matematica	85,9	124	0,69	0,96	56	80	4	29	43
1	Informatica - Scienza e Ingegneria	49,3	77	0,64	0,88	68	80	4	35	43
1	Scienze Statistiche "Paolo Fortunati"	3,7	11	0,34	0,46	80	80	3	37	37
2	Fisica e Astronomia "Augusto Righi"	133,5	150	0,89	1,08	7	54	4	4	29
3	Scienze per la Qualità della Vita	9	10	0,9	1,13	5	82	2	3	11
3	Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali	13,4	15	0,89	1,12	10	82	3	3	36
3	Chimica "Giacomo Ciamician"	90,2	103	0,88	1,1	15	82	4	1	35

Area	Sotto-istituzione	Somma punteggi (v)	# Prodotti attesi (n)	voto medio (l=v/n)	R1	Pos. grad. compl.	# sotto istituzioni compl.	Quartile	Pos. grad. Quartile	# sotto istituzioni quartile
3	Farmacia e Biotecnologie	70,6	86	0,82	1,03	33	82	4	10	35
3	Chimica Industriale "Toso Montanari"	85,9	108	0,8	1	47	82	4	20	35
4	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali	45,6	54	0,84	1,05	11	33	4	7	18
5	Scienze per la Qualità della Vita	18,1	22	0,82	1,09	39	167	3	17	58
5	Farmacia e Biotecnologie	93,6	116	0,81	1,07	48	167	4	13	58
5	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali	45,6	57	0,8	1,06	52	167	4	15	58
5	Scienze Biomediche e Neuromotorie	60,7	80	0,76	1	85	167	4	30	58
5	Scienze Mediche Veterinarie	8,9	12	0,74	0,98	95	167	2	30	51
5	Medicina Specialistica, Diagnostica e Sperimentale	12,8	21	0,61	0,81	158	167	3	56	58
6	Scienze Biomediche e Neuromotorie	90,8	128	0,71	1,16	31	157	4	8	58
6	Medicina Specialistica, Diagnostica e Sperimentale	156,1	225	0,69	1,14	37	157	4	11	58
6	Scienze Mediche e Chirurgiche	151,9	221	0,69	1,13	45	157	4	14	58
6	Farmacia e Biotecnologie	10,6	19	0,56	0,91	123	157	2	36	43
7	Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari	163,5	201	0,81	1,07	15	54	4	6	28
7	Scienze Mediche Veterinarie	146,3	191	0,77	1,01	26	54	4	11	28
8a	Architettura	50,4	77	0,65	1,12	5	41	4	1	22
8b	Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali	71,8	103	0,7	1,03	24	58	4	11	23
9	Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali	49,3	53	0,93	1,2	4	104	3	3	44
9	Scienze Aziendali	13,2	17	0,78	1,01	53	104	3	27	44
9	Ingegneria dell'Energia Elettrica e dell'Informazione "Guglielmo Marconi"	130,4	169	0,77	1	61	104	4	23	44
9	Informatica - Scienza e Ingegneria	55,3	73	0,76	0,98	71	104	4	27	44
9	Ingegneria Industriale	106,7	147	0,73	0,94	85	104	4	36	44
10	delle Arti	43,2	61	0,71	1,1	22	117	4	7	48
10	Filologia Classica e Italianistica	52,8	75	0,7	1,09	27	117	4	10	48
10	Lingue, Letterature e Culture moderne	52,7	80	0,66	1,02	47	117	4	20	48
10	Interpretazione e Traduzione	41,1	65	0,63	0,98	63	117	4	27	48
10	Beni Culturali	16,7	27	0,62	0,96	74	117	3	30	47
10	Storia Culture Civiltà	32,6	54	0,6	0,94	82	117	4	40	48
11a	delle Arti	10,3	13	0,79	1,19	4	108	3	4	52
11a	Filosofia e Comunicazione	44,4	58	0,77	1,15	13	108	4	4	56
11a	Scienze dell'Educazione "Giovanni Maria Bertin"	50,9	71	0,72	1,08	41	108	4	24	56
11a	Storia Culture Civiltà	43,5	65	0,67	1	63	108	4	37	56
11a	Scienze per la Qualità della Vita	7,5	12	0,63	0,94	78	108	3	34	52
11b	Psicologia "Renzo Canestrari"	79,2	89	0,89	1,18	5	35	4	5	29

Area	Sotto-istituzione	Somma punteggi (v)	# Prodotti attesi (n)	voto medio (I=v/n)	R1	Pos. grad. compl.	# sotto istituzioni compl.	Quartile	Pos. grad. Quartile	# sotto istituzioni quartile
11b	Medicina Specialistica, Diagnostica e Sperimentale	9,4	11	0,85	1,13	9	35	3	2	6
12	Scienze Politiche e Sociali	10,6	14	0,76	1,16	12	129	2	2	21
12	Scienze Giuridiche	197,2	279	0,71	1,08	30	129	4	14	54
12	Sociologia e Diritto dell'Economia	19,3	35	0,55	0,85	107	129	3	42	54
13a	Scienze Economiche	133,1	170	0,78	1,23	8	89	4	4	53
13a	Scienze Statistiche "Paolo Fortunati"	71,3	114	0,63	0,98	47	89	4	33	53
13a	Matematica	6,9	11	0,63	0,98	47	89	3	15	36
13b	Scienze Aziendali	96,2	162	0,59	1,08	26	69	4	13	39
14	delle Arti	8,2	12	0,68	1,3	3	65	3	3	23
14	Scienze Politiche e Sociali	79,9	131	0,61	1,16	15	65	4	9	42
14	Scienze dell'Educazione "Giovanni Maria Bertin"	9,1	15	0,61	1,15	16	65	4	10	42
14	Sociologia e Diritto dell'Economia	20,4	38	0,54	1,02	31	65	4	21	42

La Tabella 7.7 mostra, nelle varie aree, i valori dei due indicatori di qualità della ricerca  $I$  e  $R2$ , nonché la posizione nella graduatoria di area rispetto ai due indicatori, sia assoluta (nell'insieme dei Dipartimenti/sotto-Istituzioni delle istituzioni omogenee), sia nel quartile di riferimento.

Tabella 7.7. Valutazione per area dei Dipartimenti/sotto-Istituzioni dell'Istituzione Università degli Studi di Bologna. I parametri  $v$  e  $n$  rappresentano, rispettivamente, la valutazione complessiva dei prodotti attesi nell'area e il numero di prodotti attesi. L'indicatore  $I$  fornisce il voto medio dei prodotti attesi dell'Istituzione nell'area; l'indicatore  $R2$  è relativo al profilo del personale neo-assunto o che ha avuto un avanzamento di carriera ( $R2$  viene indicato con gradazione di colore). Le colonne Pos. grad. compl. e Num. Istituzioni Compl. rappresentano, rispettivamente, la posizione del Dipartimento/sotto-Istituzione nella graduatoria di area e il numero complessivo di Dipartimenti/sotto-Istituzioni nella categoria di riferimento dell'Istituzione. Viene inoltre indicato il quartile di riferimento, la posizione nel quartile e il numero di Dipartimenti/sotto-Istituzioni nel quartile nella categoria di riferimento dell'Istituzione.

Area	Sotto-istituzione	Somma punteggi (v)	# Prodotti attesi (n)	voto medio (I=v/n)	R2	Pos. grad. compl.	# sotto istituzioni compl.	Quartile	Pos. grad. Quartile	# sotto istituzioni quartile
1	Matematica	78,2	99	0,79	0,98	43	74	4	30	43
1	Informatica - Scienza e Ingegneria	34,5	46	0,75	0,93	55	74	4	37	43
2	Fisica e Astronomia "Augusto Righi"	159	176	0,9	1,06	11	61	4	7	35
3	Chimica Industriale "Toso Montanari"	68,4	76	0,9	1,06	10	85	4	1	35
3	Chimica "Giacomo Ciamician"	108,5	122	0,89	1,05	14	85	4	3	35
3	Farmacia e Biotecnologie	33,9	39	0,87	1,02	28	85	3	14	35
3	Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali	21,3	25	0,85	1	45	85	3	21	35
4	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali	37,7	44	0,86	0,99	16	33	4	12	16
5	Scienze Mediche e Chirurgiche	10	11	0,91	1,12	15	174	2	10	58
5	Farmacia e Biotecnologie	60,2	72	0,84	1,03	67	174	4	22	62

Area	Sotto-istituzione	Somma punteggi (v)	# Prodotti attesi (n)	voto medio (l=v/n)	R2	Pos. grad. compl.	# sotto istituzioni compl.	Quartile	Pos. grad. Quartile	# sotto istituzioni quartile
5	Scienze per la Qualità della Vita	13,4	16	0,84	1,03	67	174	2	23	58
5	Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari	12,3	15	0,82	1,01	84	174	2	33	58
5	Medicina Specialistica, Diagnostica e Sperimentale	15,3	19	0,81	0,99	95	174	3	30	54
5	Scienze Biomediche e Neuromotorie	45,7	58	0,79	0,97	114	174	4	42	62
5	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali	45,5	59	0,77	0,95	124	174	4	48	62
6	Scienze Mediche e Chirurgiche	108,9	144	0,76	1,11	30	166	4	8	52
6	Scienze Biomediche e Neuromotorie	104,2	139	0,75	1,1	33	166	4	10	52
6	Medicina Specialistica, Diagnostica e Sperimentale	69,1	96	0,72	1,06	47	166	4	17	52
6	Scienze per la Qualità della Vita	10,1	14	0,72	1,06	47	166	2	15	51
7	Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari	184,5	214	0,86	1,05	16	56	4	8	27
7	Scienze Mediche Veterinarie	94	118	0,8	0,97	36	56	4	21	27
8a	Architettura	41,1	61	0,67	1,08	12	46	4	5	21
8b	Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali	60,1	85	0,71	0,97	31	52	4	18	24
9	Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali	33,4	38	0,88	1,09	13	114	3	7	47
9	Ingegneria dell'Energia Elettrica e dell'Informazione "Guglielmo Marconi"	105,1	127	0,83	1,03	40	114	4	17	49
9	Informatica - Scienza e Ingegneria	42,6	52	0,82	1,02	51	114	3	23	47
9	Scienze Aziendali	12,8	16	0,8	0,99	66	114	2	7	18
9	Ingegneria Industriale	100,3	126	0,8	0,99	66	114	4	33	49
10	Scienze per la Qualità della Vita	10,3	13	0,79	1,19	2	120	2	2	28
10	delle Arti	45,9	60	0,77	1,15	5	120	3	2	45
10	Filologia Classica e Italianistica	76,1	105	0,72	1,09	14	120	4	1	47
10	Beni Culturali	24,2	36	0,67	1,01	55	120	3	20	45
10	Interpretazione e Traduzione	53,8	81	0,66	1	60	120	4	23	47
10	Lingue, Letterature e Culture moderne	61,8	96	0,64	0,97	73	120	4	32	47
10	Storia Culture Civiltà	42	67	0,63	0,94	89	120	4	40	47
11a	Filosofia e Comunicazione	68,9	87	0,79	1,13	15	126	4	6	54
11a	Scienze dell'Educazione "Giovanni Maria Bertin"	57,7	74	0,78	1,11	18	126	4	8	54
11a	Filologia Classica e Italianistica	9,2	12	0,77	1,1	20	126	3	10	58
11a	Storia Culture Civiltà	50,5	71	0,71	1,02	51	126	4	27	54
11a	Scienze per la Qualità della Vita	9,3	13	0,72	1,02	51	126	3	21	58
11a	Beni Culturali	24,2	36	0,67	0,96	76	126	4	37	54
11b	Psicologia "Renzo Canestrari"	72,8	79	0,92	1,12	5	58	4	2	29
11b	Scienze dell'Educazione "Giovanni Maria Bertin"	19,3	26	0,74	0,9	46	58	4	25	29
12	Scienze Giuridiche	105,8	158	0,67	1,01	63	123	4	28	49

Area	Sotto-istituzione	Somma punteggi (v)	# Prodotti attesi (n)	voto medio (I=v/n)	R2	Pos. grad. compl.	# sotto istituzioni compl.	Quartile	Pos. grad. Quartile	# sotto istituzioni quartile
12	Scienze Politiche e Sociali	9,8	15	0,65	0,98	77	123	2	18	25
12	Sociologia e Diritto dell'Economia	23,6	41	0,58	0,86	108	123	4	47	49
13a	Scienze Economiche	66,1	77	0,86	1,14	13	100	4	6	49
13a	Matematica	10	12	0,83	1,1	20	100	3	10	51
13a	Scienze Statistiche "Paolo Fortunati"	52,5	71	0,74	0,98	55	100	4	30	49
13b	Scienze Aziendali	51,2	72	0,71	1,09	29	80	4	12	42
14	delle Arti	13,7	16	0,86	1,38	1	68	3	1	24
14	Storia Culture Civiltà	9,4	11	0,85	1,38	1	68	3	1	24
14	Scienze Politiche e Sociali	74,4	105	0,71	1,15	17	68	4	10	44
14	Sociologia e Diritto dell'Economia	24,8	47	0,53	0,85	52	68	4	37	44

La Tabella 7.8 mostra, nelle varie aree, i valori dei due indicatori di qualità della ricerca  $I$  e  $R1_2$ , nonché la posizione nella graduatoria di area rispetto ai due indicatori, sia assoluta che nel quartile di riferimento.

**Tabella 7.8. Valutazione per area dei Dipartimenti/sotto-Istituzioni dell'Istituzione Università degli Studi di Bologna.** I parametri  $v$  e  $n$  rappresentano, rispettivamente, la valutazione complessiva dei prodotti attesi nell'area e il numero di prodotti attesi. L'indicatore  $I$  fornisce il voto medio dei prodotti attesi dell'Istituzione nell'area; l'indicatore  $R1_2$  è relativo al profilo di tutto il personale ( $R1_2$  viene indicato con gradazione di colore). Le colonne Pos. grad. compl. e Num. Istituzioni Compl. rappresentano, rispettivamente, la posizione del Dipartimento/sotto-Istituzione nella graduatoria di area e il numero complessivo di Dipartimenti/sotto-istituzioni. Viene inoltre indicato il quartile di riferimento nella categoria di riferimento dell'Istituzione, la posizione nel quartile e il numero di Dipartimenti/sotto-istituzioni nel quartile nella categoria di riferimento dell'Istituzione.

Area	Sotto-istituzione	Somma punteggi (v)	# Prodotti attesi (n)	voto medio (I=v/n)	R1_2	Pos. grad. compl.	# sotto istituzioni compl.	Quartile	Pos. grad. Quartile	# sotto istituzioni quartile
1	Ingegneria dell'Energia Elettrica e dell'Informazione "Guglielmo Marconi"	23,6	24	0,98	1,28	1	104	3	1	48
1	Matematica	164,1	223	0,74	0,96	70	104	4	38	56
1	Informatica - Scienza e Ingegneria	83,8	123	0,68	0,89	90	104	4	47	56
1	Scienze Statistiche "Paolo Fortunati"	6,6	15	0,44	0,57	103	104	3	47	48
2	Fisica e Astronomia "Augusto Righi"	292,5	326	0,9	1,07	12	81	4	6	40
2	Medicina Specialistica, Diagnostica e Sperimentale	7,5	10	0,75	0,89	61	81	3	27	41
3	Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari	14	15	0,93	1,13	2	107	2	2	26
3	Chimica "Giacomo Ciamician"	198,7	225	0,88	1,07	17	107	4	1	41
3	Scienze per la Qualità della Vita	10,5	12	0,88	1,06	22	107	2	10	26
3	Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali	34,7	40	0,87	1,05	27	107	3	16	40
3	Chimica Industriale "Toso Montanari"	154,3	184	0,84	1,02	45	107	4	13	41
3	Farmacia e Biotecnologie	104,5	125	0,84	1,01	52	107	4	15	41
4	Fisica e Astronomia "Augusto Righi"	13,4	14	0,96	1,14	1	41	3	1	20

Area	Sotto-istituzione	Somma punteggi (v)	# Prodotti attesi (n)	voto medio (l=v/n)	R1_2	Pos. grad. compl.	# sotto istituzioni compl.	Quartile	Pos. grad. Quartile	# sotto istituzioni quartile
4	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali	83,3	98	0,85	1,01	17	41	4	10	21
5	Beni Culturali	12,5	14	0,89	1,14	15	211	2	8	68
5	Scienze Mediche e Chirurgiche	17,5	20	0,88	1,11	29	211	2	12	68
5	Scienze per la Qualità della Vita	31,5	38	0,83	1,05	68	211	3	20	66
5	Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari	12,3	15	0,82	1,04	80	211	2	33	68
5	Farmacia e Biotecnologie	153,8	188	0,82	1,04	80	211	4	22	69
5	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali	91,1	116	0,79	1	111	211	4	37	69
5	Scienze Biomediche e Neuromotorie	106,4	138	0,77	0,98	121	211	4	41	69
5	Scienze Mediche Veterinarie	13,1	18	0,73	0,93	161	211	2	50	68
5	Medicina Specialistica, Diagnostica e Sperimentale	28,1	40	0,7	0,89	181	211	3	59	66
6	Scienze Biomediche e Neuromotorie	195	267	0,73	1,13	33	182	4	7	63
6	Scienze Mediche e Chirurgiche	260,8	365	0,71	1,1	48	182	4	15	63
6	Medicina Specialistica, Diagnostica e Sperimentale	225,2	321	0,7	1,08	62	182	4	20	63
6	Scienze per la Qualità della Vita	12,6	18	0,7	1,08	62	182	2	25	58
6	Farmacia e Biotecnologie	14	23	0,61	0,94	131	182	2	44	58
7	Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari	348	415	0,84	1,06	20	67	4	7	35
7	Scienze Mediche Veterinarie	240,3	309	0,78	0,98	42	67	4	22	35
8a	Architettura	91,5	138	0,66	1,09	9	55	4	3	27
8b	Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali	131,9	188	0,7	0,99	37	67	4	17	28
9	Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali	82,7	91	0,91	1,15	6	131	3	3	57
9	Ingegneria dell'Energia Elettrica e dell'Informazione "Guglielmo Marconi"	235,5	296	0,8	1,01	64	131	4	27	56
9	Scienze Aziendali	26	33	0,79	1	74	131	3	33	57
9	Informatica - Scienza e Ingegneria	97,9	125	0,78	0,99	83	131	4	37	56
9	Ingegneria Industriale	207	273	0,76	0,96	94	131	4	43	56
10	Scienze dell'Educazione "Giovanni Maria Bertin"	12,4	14	0,89	1,35	2	143	2	2	31
10	Scienze per la Qualità della Vita	11,3	15	0,75	1,15	12	143	2	8	31
10	delle Arti	89,1	121	0,74	1,12	14	143	4	2	57
10	Filologia Classica e Italianistica	128,9	180	0,72	1,09	22	143	4	4	57
10	Beni Culturali	40,9	63	0,65	0,99	70	143	3	21	55
10	Lingue, Letterature e Culture moderne	114,5	176	0,65	0,99	70	143	4	33	57
10	Interpretazione e Traduzione	94,9	146	0,65	0,99	70	143	4	33	57
10	Storia Culture Civiltà	74,6	121	0,62	0,94	105	143	4	51	57
11a	Filosofia e Comunicazione	113,3	145	0,78	1,14	7	163	4	3	69
11a	Filologia Classica e Italianistica	9,2	12	0,77	1,12	13	163	2	3	27





Area	Sotto-istituzione	Somma punteggi (v)	# Prodotti attesi (n)	voto medio (l=v/n)	R1_2	Pos. grad. compl.	# sotto istituzioni compl.	Quartile	Pos. grad. Quartile	# sotto istituzioni quartile
11a	delle Arti	11,3	15	0,75	1,1	19	163	3	8	67
11a	Scienze dell'Educazione "Giovanni Maria Bertin"	108,6	145	0,75	1,09	24	163	4	12	69
11a	Storia Culture Civiltà	94	136	0,69	1,01	67	163	4	39	69
11a	Beni Culturali	27,3	40	0,68	1	77	163	3	28	67
11a	Scienze per la Qualità della Vita	16,8	25	0,67	0,98	88	163	3	34	67
11b	Psicologia "Renzo Canestrari"	152	168	0,9	1,13	9	75	4	4	34
11b	Medicina Specialistica, Diagnostica e Sperimentale	16,2	20	0,81	1,02	32	75	3	16	38
11b	Filosofia e Comunicazione	11,2	14	0,8	1	38	75	3	19	38
11b	Scienze dell'Educazione "Giovanni Maria Bertin"	21,7	29	0,75	0,94	52	75	4	27	34
12	Scienze Politiche e Sociali	20,4	29	0,7	1,07	32	150	3	12	62
12	Scienze Giuridiche	303	437	0,69	1,05	46	150	4	22	63
12	Sociologia e Diritto dell'Economia	42,9	76	0,56	0,86	125	150	4	59	63
13a	Scienze Economiche	199,2	247	0,81	1,15	21	138	4	8	64
13a	Sociologia e Diritto dell'Economia	9,3	12	0,78	1,11	28	138	2	2	15
13a	Matematica	16,9	23	0,73	1,05	52	138	3	20	59
13a	Scienze Statistiche "Paolo Fortunati"	123,8	185	0,67	0,96	80	138	4	43	64
13b	Scienze Economiche	9	11	0,82	1,36	7	97	3	6	46
13b	Sociologia e Diritto dell'Economia	6,8	10	0,68	1,13	27	97	3	15	46
13b	Scienze Aziendali	147,4	234	0,63	1,04	46	97	4	25	51
14	Storia Culture Civiltà	9,4	11	0,85	1,48	2	108	3	2	52
14	delle Arti	21,9	28	0,78	1,36	11	108	4	3	56
14	Scienze Politiche e Sociali	154,3	236	0,65	1,13	27	108	4	13	56
14	Scienze dell'Educazione "Giovanni Maria Bertin"	12	19	0,63	1,09	34	108	3	18	52
14	Sociologia e Diritto dell'Economia	45,2	85	0,53	0,92	64	108	4	35	56



### 7.2.2 La tabella sinottica conclusiva sugli indicatori di Dipartimento/sotto-Istituzione del Bando legati alla ricerca

La Tabella 7.9 riporta, per ogni Dipartimento/sotto-Istituzione dell'Istituzione Università degli Studi di Bologna, il numero dei prodotti attesi, il numero di prodotti attesi di ricercatori in mobilità, i valori dei tre indicatori di area  $IRD1$ ,  $IRD2$ ,  $IRD1\_2$ , calcolati su tutte le Istituzioni omogenee (Atenei, EPR e Istituzioni volontarie), secondo la seguente procedura, analoga a quella degli indicatori  $IRAS$  introdotti nel Rapporto Finale ANVUR. Con riferimento all'Istituzione Università degli Studi di Bologna, per il Dipartimento/sotto-Istituzione  $k$  nell'area  $j$ , definiamo la quantità:

$$R_{k,j} = \frac{\frac{v_{k,j}}{n_{k,j}}}{\frac{\sum_{s=1}^{N_{DIP}} v_{s,j}}{\sum_{s=1}^{N_{DIP}} n_{s,j}}}, \quad (1)$$

dove  $N_{DIP}$  è il numero totale di Dipartimenti/sotto-Istituzioni nell'area  $j$ . La (1) è ottenuta dividendo il punteggio medio  $\frac{v_{k,j}}{n_{k,j}}$  del Dipartimento/sotto-Istituzione  $k$ -esimo nell'area  $j$ -esima per il punteggio medio complessivo di tutti i Dipartimenti/sotto-Istituzioni (nell'insieme omogeneo: Atenei, EPR, Istituzioni volontarie) dell'area  $j$ -esima su scala nazionale. Quindi, si introducono:

- il peso dell'area  $j$  nel Dipartimento/sotto-Istituzione  $k$ , come il rapporto tra il numero di prodotti attesi del Dipartimento/sotto-Istituzione  $k$  nell'area  $j$  ( $n_{k,j}$ ) e i prodotti totali attesi del Dipartimento/sotto-Istituzione  $k$  ( $N_k$ ):

$$Z_{k,j} = n_{k,j}/N_k, \quad (2)$$

- il peso nazionale del Dipartimento/sotto-Istituzione  $k$ , come il rapporto tra il numero di prodotti attesi del Dipartimento/sotto-Istituzione  $k$  ( $N_k$ ) e i prodotti attesi totali di tutte le Istituzioni omogenee su scala nazionale ( $N$ ):

$$H_k = N_k/N. \quad (3)$$

Introduciamo l'indicatore complessivo di Dipartimento/sotto-Istituzione  $R_k$  definito come

$$R_k = \sum_{j=1}^{17} (R_{k,j} \times Z_{k,j}), \quad (4)$$

dove si intende che  $Z_{k,j} = 0$ , se l'area  $j$ -esima è assente nel Dipartimento/sotto-Istituzione. Infine, si introduce l'indicatore  $IRD$  del Dipartimento/sotto-Istituzione  $k$  come

$$IRD_k = R_k * H_k. \quad (5)$$

Specificando l'indicatore *IRD* per i profili 1, 2 e 1\_2 si ottengono gli indicatori *IRD1*, *IRD2*, *IRD1\_2* (e analogamente per le quantità *R1*, *R2*, *R1\_2*, *H1*, *H2*, *H1\_2*).

**Tabella 7.9. Istituzione Università degli Studi di Bologna: numero di prodotti attesi per Dipartimento/sotto-Istituzione, numero di prodotti attesi di ricercatori in mobilità, valori degli indicatori di area *H1*, *R1*, *IRD1*, *H2*, *R2*, *IRD2*, *H1\_2*, *R1\_2*, *IRD1\_2*, sommati sulle aree presenti in ciascun Dipartimento/sotto-Istituzione.**

Sotto-Istituzione	# prodotti attesi	# prodotti attesi di ricercatori in mobilità	H1	R1	IRD1	H2	R2	IRD2	H1_2	R1_2	IRD1_2
Architettura	147	61	0,11	1,12	0,13	0,07	1,08	0,08	0,09	1,09	0,1
Beni Culturali	141	93	0,06	1	0,06	0,11	0,97	0,11	0,09	0,98	0,09
Chimica Industriale "Toso Montanari"	186	78	0,14	1	0,14	0,09	1,06	0,1	0,12	1,02	0,12
Chimica "Giacomo Ciamician"	225	122	0,14	1,1	0,15	0,15	1,05	0,15	0,14	1,07	0,15
Farmacia e Biotecnologie	342	119	0,29	1,04	0,3	0,14	1,04	0,15	0,21	1,03	0,22
Filologia Classica e Italianistica	198	123	0,1	1,09	0,11	0,15	1,09	0,16	0,12	1,1	0,14
Filosofia e Comunicazione	168	104	0,08	1,14	0,1	0,12	1,12	0,14	0,11	1,13	0,12
Fisica e Astronomia "Augusto Righi"	346	188	0,21	1,08	0,23	0,22	1,06	0,24	0,22	1,07	0,23
Informatica - Scienza e Ingegneria	252	98	0,2	0,94	0,19	0,12	0,98	0,11	0,16	0,95	0,15
Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali	327	152	0,23	1,09	0,25	0,18	1	0,18	0,2	1,04	0,21
Ingegneria Industriale	273	126	0,19	0,94	0,18	0,15	0,99	0,15	0,17	0,96	0,16
Ingegneria dell'Energia Elettrica e dell'Informazione "Guglielmo Marconi"	324	139	0,24	1,03	0,25	0,17	1,04	0,17	0,2	1,03	0,21
Interpretazione e Traduzione	153	85	0,09	0,96	0,09	0,1	1	0,1	0,1	0,99	0,09
Lingue, Letterature e Culture moderne	183	103	0,11	1,02	0,11	0,12	0,97	0,12	0,11	1	0,11
Matematica	246	111	0,18	0,96	0,17	0,13	1	0,13	0,15	0,97	0,15
Medicina Specialistica, Diagnostica e Sperimentale	399	132	0,35	1,09	0,38	0,16	1,03	0,16	0,25	1,05	0,26
Psicologia "Renzo Canestrari"	168	79	0,12	1,18	0,14	0,09	1,12	0,11	0,11	1,13	0,12
Scienze Aziendali	273	88	0,24	1,06	0,26	0,11	1,07	0,11	0,17	1,03	0,18
Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali	222	103	0,16	1,06	0,17	0,12	0,96	0,12	0,14	1,01	0,14
Scienze Biomediche e Neuromotorie	405	197	0,27	1,1	0,3	0,24	1,06	0,25	0,25	1,08	0,27
Scienze Economiche	258	84	0,23	1,23	0,28	0,1	1,15	0,12	0,16	1,16	0,19
Scienze Giuridiche	450	167	0,37	1,09	0,41	0,2	0,99	0,2	0,28	1,05	0,3
Scienze Mediche Veterinarie	327	124	0,27	1,01	0,27	0,15	0,96	0,14	0,2	0,98	0,2

Sotto-Istituzione	# prodotti attesi	# prodotti attesi di ricercatori in mobilità	H1	R1	IRD1	H2	R2	IRD2	H1_2	R1_2	IRD1_2
Scienze Mediche e Chirurgiche	385	155	0,3	1,12	0,34	0,19	1,11	0,21	0,24	1,1	0,27
Scienze Politiche e Sociali	279	127	0,2	1,16	0,23	0,15	1,14	0,17	0,17	1,13	0,2
Scienze Statistiche "Paolo Fortunati"	204	79	0,16	0,94	0,15	0,09	0,98	0,09	0,13	0,93	0,12
Scienze dell'Educazione "Giovanni Maria Bertin"	210	112	0,13	1,09	0,14	0,13	1,08	0,14	0,13	1,08	0,14
Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari	445	237	0,27	1,07	0,29	0,28	1,05	0,3	0,28	1,06	0,3
Scienze per la Qualità della Vita	139	75	0,08	1,01	0,09	0,09	1,06	0,09	0,09	1,04	0,09
Sociologia e Diritto dell'Economia	183	95	0,12	0,99	0,11	0,11	0,87	0,1	0,11	0,92	0,11
Storia Culture Civiltà delle Arti	270	151	0,16	0,97	0,15	0,18	1	0,18	0,17	0,99	0,17
	171	85	0,11	1,14	0,13	0,1	1,14	0,12	0,11	1,14	0,12

### 7.3 La valutazione dell'attività di Terza Missione

Per una discussione approfondita delle attività di Terza Missione dell'Istituzione Università degli Studi di Bologna, si rimanda al Rapporto finale della VQR3 ("Rapporto") e al Rapporto del GEV interdisciplinare di Terza Missione. Per avere un quadro complessivo dell'Istituzione, ricordiamo qui i principali risultati ottenuti e mostrati nella Tabella 7.10<sup>1</sup>.

**Tabella 7.10. Istituzione Università degli Studi di Bologna, dati relativi alla Terza Missione: somma dei voti ottenuti e numero di casi di studio attesi, valutazione media, indicatore R4; Pos. grad. compl. e Num. Istituzioni compl. rappresentano, rispettivamente, la posizione dell'Istituzione nella graduatoria e il numero complessivo di Istituzioni nella categoria di riferimento dell'Istituzione. Viene inoltre indicato il quartile di riferimento, la posizione nel quartile e il numero Istituzioni nel quartile nella categoria di riferimento dell'Istituzione. Viene infine indicata la percentuale dei casi di studio nelle diverse classi di merito A, B, C, D, E.**

Istituzione	Somma punteggi (p)	# Casi studio attesi (q)	Valutazione media (M=p/q)	R4	Pos. grad. compl.	Num. Istituzioni compl.	Quartile	Pos. grad. Quartile	Num. istituzioni nel quartile	% Casi studio A	% Casi studio B	% Casi studio C	% Casi studio D	% Casi studio E
Bologna	13.5	16	0.84	1.24	10	98	4	1	24	31.25	62.5	6.25	0	0

<sup>1</sup> Si noti che a differenza del Rapporto finale ANVUR, la Tabella 7.10 fornisce i dati relativi alle percentuali dei casi di studio approssimati alla seconda cifra decimale.