

Piano Garanzia Giovani

Aggiornamento del sistema di profilazione degli utenti

La riprogrammazione del PON IOG approvata con Decisione della Commissione Europea CE(2017)8927 del 18.12.2017 prevede un nuovo Asse di intervento denominato Asse 1 bis, con una dotazione finanziaria aggiuntiva di risorse, finalizzate a finanziare, nelle categorie di regioni meno sviluppate e in transizione, ulteriori azioni di contrasto della disoccupazione giovanile, rivolte non soltanto ai NEET, ma anche agli altri giovani disoccupati ed inattivi fino ai 34 anni di età.

Si è proceduto, quindi, ad aggiornare il sistema di profilazione degli utenti adottato con D.D. 10\Segr D.G.\2015 per tener conto dell'estensione del target previsto per l'Asse 1 bis, oltre che della disponibilità di dati più recenti.

È stato stimato un unico modello di profilazione valido per i partecipanti alle misure di Garanzia Giovani indipendentemente dalla linea di finanziamento (IOG asse 1, FSE asse 1 bis e altre fonti di finanziamento dei PAR regionali).

La metodologia utilizzata per l'aggiornamento è in continuità con quella adottata con D.D. 10\Segr D.G.\2015: modello di regressione logistica multilivello in cui la parametrizzazione di secondo livello è rappresentata dalle 20 regioni con effetti casuali (*random effects*) sulle sole intercette. La variabile dipendente è dicotomica e identifica la condizione occupazionale individuale (occupato-non occupato), le variabili indipendenti restano quelle del modello originario:

- Età
- Genere
- Tempo di presenza in Italia per i nati all'estero
- Titolo di studio
- Condizione 12 mesi precedenti
- Variazione tasso di disoccupazione provinciale (2016/2017)
- Indice di povertà familiare regionale (valori aggiornati al 2017)
- Indice di densità imprenditoriale regionale (valori aggiornati al 2017)

L'aggiornamento del profiling concerne 2 aspetti:

- Stima del modello teorico su dati 2017
- Estensione del target per Asse 1 bis

La popolazione di riferimento nel modello stimato è rappresentata da persone in età 15-34 anni:

- NEET (attivi e inattivi)
- NEET (in cerca di occupazione o inattivi disponibili)

Rispetto al modello adottato nel 2015 che considerava solo i NEET, la nuova popolazione di riferimento ricomprende una quota di non NEET (studenti che cercano lavoro o che comunque sarebbero disponibili a lavorare) che rientrano nel target potenziale delle misure finanziate con l'asse 1bis del PON IOG.

I nuovi coefficienti del modello risultano essere:

Variabile	Modalità	Coef.
Età		-0,0098
Genere	Donna	0,0000
	Uomo	-0,3552
Presenza in Italia	Nato in Italia	0,0000
	fino a 12 mesi	1,1242
	da 1 a 2 anni	0,5954
	da 3 a 4 anni	0,4168
	oltre 5 anni	0,1578
Titolo di studio	Licenza Elementare	0,0000
	Licenza media	-0,1357
	Qualifica professionale	-0,4345
	Scuola magistrale, istituto d'arte	-0,2955
	Diploma: istituto professionale	-0,5855
	Diploma: istituto tecnico	-0,7455
	Diploma: liceo	-0,6479
	Diploma: altro	-0,5594
	Laurea (diploma o triennale): Scienze umanistiche	-0,8317
	Laurea (diploma o triennale): Scienze sociali/economiche/giuridiche/statistiche	-0,9420
	Laurea (diploma o triennale): Scienze della salute	-1,3531
	Laurea (diploma o triennale): Ingegneria, informatica e trasporti	-1,2268
	Laurea (diploma o triennale): Scienze naturali	-1,0113
	Laurea (diploma o triennale): Architettura	-0,7855
	Laurea (diploma o triennale): Altro	-0,9122
	Laurea (magistrale, specialistica, vecchio ordinamento): Scienze umanistiche	-1,0110
	Laurea (magistrale, specialistica, vecchio ordinamento): Scienze sociali/economiche/giuridiche/statistiche	-0,9605
	Laurea (magistrale, specialistica, vecchio ordinamento): Scienze della salute	-1,4712
	Laurea (magistrale, specialistica, vecchio ordinamento): Ingegneria, informatica e trasporti	-1,6887
	Laurea (magistrale, specialistica, vecchio ordinamento): Scienze naturali	-1,1568
Laurea (magistrale, specialistica, vecchio ordinamento): Architettura	-1,1125	
Laurea (magistrale, specialistica, vecchio ordinamento): Altro	-1,1132	
Condizione occupazionale un anno prima	Altro inattivo	0,0000
	Occupato	-4,5724
	In cerca di nuova occupazione	-1,6146
	In cerca di prima occupazione	-0,8231
	Studente	-1,1131
Coefficiente di secondo livello (Regione)	Piemonte	-0,0198
	Valle d'Aosta	0,0836
	Lombardia	-0,1823
	Trentino Alto Adige	-0,1890
	Veneto	-0,0429
	Friuli Venezia Giulia	0,0006
	Liguria	0,1112
	Emilia-Romagna	-0,0499
	Toscana	0,0402
	Umbria	0,0446
	Marche	-0,0150
	Lazio	0,0730
	Abruzzo	0,1412
	Molise	-0,0162
	Campania	-0,0393
	Puglia	0,1637
	Basilicata	0,0019
	Calabria	0,0923
Sicilia	-0,1907	
Sardegna	-0,0073	
Coefficienti di secondo livello	Variazione tasso di disoccupazione dei 15-34 anni a livello provinciale	0,0029
	Rischio di povertà familiare (redditi)	0,0303
	Densità imprenditoriale a livello regionale	-0,0127
Intercetta		3,4782

Fonte: Elaborazione ANPAL su dati Istat, Eurostat, Unioncamere

I coefficienti stimati dal modello rappresentano i singoli contributi delle diverse caratteristiche individuali e territoriali alla probabilità di trovarsi nella condizione di non occupazione. La stima della regressione logistica restituisce quindi la misura del livello di difficoltà di inserimento lavorativo (indice di profilazione o livello di svantaggio).

Il livello di svantaggio p , analogamente a quanto riportato nel D.D. 10\Segr D.G.\2015, è un numero compreso tra 0 (livello di svantaggio minimo) e 1 (livello di svantaggio massimo) calcolato attraverso la seguente formula:

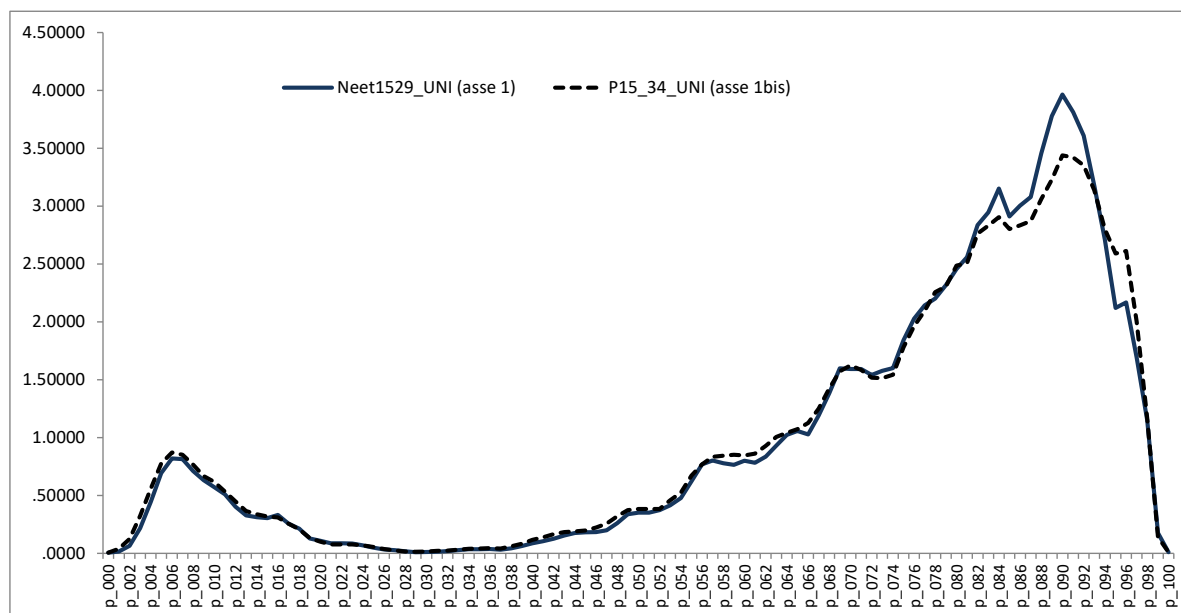
$$p = \frac{e^y}{1 + e^y}$$

dove y rappresenta la combinazione lineare delle variabili del modello moltiplicate per i rispettivi coefficienti.

È possibile confrontare la distribuzione dell'indice di profilazione teorico adottato nel 2015 (NEET15_29_2013) con la distribuzione teorica del nuovo modello sia per l'intera popolazione (DIS15_34), che per la sottopopolazione dei NEET 15-29 anni (NEET15_29_UNI).

Modello	Valore media	Primo quartile	Mediana	Terzo quartile
NEET1529_2013	0.7226	0.6507	0.8056	0.8975
P1534_DIS	0.7328	0.6684	0.8074	0.8940
NEET1529_UNI	0.7419	0.6842	0.8144	0.8942

Distribuzione teorica dell'indice di profilazione. Popolazione 15-34 (asse 1bis) e Neet 15-29 (asse 1)



APPENDICE

Variabile	Modalità	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. interval]		
Età		-0,0098	0,0021	-4,63	0,0000	-0,0139	-0,0057	
Genere	Donna	0,0000						
	Uomo	-0,3552	0,0171	-20,77	0,0000	-0,3887	-0,3217	
Presenza in Italia	Nato in Italia	0,0000						
	fino a 12 mesi	1,1242	0,1966	5,72	0,0000	0,7388	1,5096	
	da 1 a 2 anni	0,5954	0,1385	4,30	0,0000	0,3240	0,8667	
	da 3 a 4 anni	0,4168	0,0750	5,56	0,0000	0,2698	0,5638	
	oltre 5 anni	0,1578	0,0238	6,62	0,0000	0,1111	0,2045	
Titolo di studio	Licenza Elementare	0,0000						
	Licenza media	-0,1357	0,0622	-2,18	0,0290	-0,2576	-0,0137	
	Qualifica professionale	-0,4345	0,0681	-6,38	0,0000	-0,5679	-0,3010	
	Scuola magistrale, istituto d"arte	-0,2955	0,2560	-1,15	0,2480	-0,7972	0,2062	
	Diploma: istituto professionale	-0,5855	0,0664	-8,82	0,0000	-0,7157	-0,4553	
	Diploma: istituto tecnico	-0,7455	0,0636	-11,73	0,0000	-0,8701	-0,6209	
	Diploma: liceo	-0,6479	0,0654	-9,91	0,0000	-0,7760	-0,5198	
	Diploma: altro	-0,5594	0,0790	-7,09	0,0000	-0,7142	-0,4047	
	Laurea (diploma o triennale): Scienze umanistiche	-0,8317	0,0846	-9,84	0,0000	-0,9974	-0,6660	
	Laurea (diploma o triennale): Scienze sociali/economiche/giuridiche/statistiche	-0,9420	0,0814	-11,57	0,0000	-1,1016	-0,7824	
	Laurea (diploma o triennale): Scienze della salute	-1,3531	0,0875	-15,47	0,0000	-1,5245	-1,1817	
	Laurea (diploma o triennale): Ingegneria, informatica e trasporti	-1,2268	0,1197	-10,25	0,0000	-1,4614	-0,9922	
	Laurea (diploma o triennale): Scienze naturali	-1,0113	0,1595	-6,34	0,0000	-1,3240	-0,6987	
	Laurea (diploma o triennale): Architettura	-0,7855	0,1699	-4,62	0,0000	-1,1185	-0,4524	
	Laurea (diploma o triennale): Altro	-0,9122	0,1408	-6,48	0,0000	-1,1882	-0,6363	
	Laurea (magistrale, specialistica, vecchio ordinamento): Scienze umanistiche	-1,0110	0,0825	-12,26	0,0000	-1,1727	-0,8494	
	Laurea (magistrale, specialistica, vecchio ordinamento): Scienze sociali/economiche/giuridiche/statistiche	-0,9605	0,0734	-13,09	0,0000	-1,1044	-0,8167	
	Laurea (magistrale, specialistica, vecchio ordinamento): Scienze della salute	-1,4712	0,0928	-15,85	0,0000	-1,6531	-1,2893	
	Laurea (magistrale, specialistica, vecchio ordinamento): Ingegneria, informatica e trasporti	-1,6887	0,1038	-16,27	0,0000	-1,8921	-1,4853	
	Laurea (magistrale, specialistica, vecchio ordinamento): Scienze naturali	-1,1568	0,1141	-10,14	0,0000	-1,3805	-0,9332	
	Laurea (magistrale, specialistica, vecchio ordinamento): Architettura	-1,1125	0,1191	-9,34	0,0000	-1,3459	-0,8790	
	Laurea (magistrale, specialistica, vecchio ordinamento): Altro	-1,1132	0,1779	-6,26	0,0000	-1,4619	-0,7645	
	Condizione occupazionale un anno prima	Altro inattivo	0,0000					
		Occupato	-4,5724	0,0373	-122,64	0,0000	-4,6454	-4,4993
		In cerca di nuova occupazione	-1,6146	0,0377	-42,86	0,0000	-1,6884	-1,5407
		In cerca di prima occupazione	-0,8231	0,0413	-19,93	0,0000	-0,9040	-0,7421
	Coefficienti di secondo livello	Studente	-1,1131	0,0419	-26,56	0,0000	-1,1952	-1,0310
Variazione tasso di disoccupazione dei 15-34 anni a livello provinciale		0,0029	0,0006	5,18	0,0000	0,0018	0,0040	
Rischio di povertà familiare (redditi)		0,0303	0,0054	5,62	0,0000	0,0197	0,0409	
Densità imprenditoriale a livello regionale		-0,0127	0,0052	-2,46	0,0140	-0,0228	-0,0026	
Intercetta		3,4782	0,4800	7,25	0,0000	2,5373	4,4190	
Random effects								
	var(_cons)	0,0113	0,0040			0,0056	0,0226	

Fonte: Elaborazione ANPAL su dati Istat, Eurostat, Unioncamere

Effetti casuali di secondo livello	Coef.
Piemonte	-0.0198
Valle d'Aosta	0.0836
Lombardia	-0.1823
Trentino Alto Adige	-0.1890
Veneto	-0.0429
Friuli Venezia Giulia	0.0006
Liguria	0.1112
Emilia-Romagna	-0.0499
Toscana	0.0402
Umbria	0.0446
Marche	-0.0150
Lazio	0.0730
Abruzzo	0.1412
Molise	-0.0162
Campania	-0.0393
Puglia	0.1637
Basilicata	0.0019
Calabria	0.0923
Sicilia	-0.1907
Sardegna	-0.0073

Variabili Regionali		
REGIONE	Rischio di povertà familiare (a)	Densità imprenditoriale regionale (b)
Piemonte	14.0	74.1
Valle d'Aosta	13.8	88.3
Lombardia	13.6	81.4
Trentino Alto Adige	9.3	80.2
Veneto	10.4	80.3
Friuli Venezia Giulia	9.3	68.6
Liguria	13.7	79.1
Emilia-Romagna	10.5	82.8
Toscana	12.9	86.3
Umbria	11.1	75.1
Marche	15.8	81.7
Lazio	20.1	74.1
Abruzzo	19.8	74.0
Molise	31.0	66.8
Campania	34.3	58.9
Puglia	26.2	62.0
Basilicata	27.9	61.2
Calabria	36.4	55.1
Sicilia	41.3	53.1
Sardegna	29.6	62.7

(a) Fonte: EUROSTAT - At-risk-of-poverty rate by NUTS 2 regions, 2017

(b) Fonte: Unioncamere, 2017

Variabili provinciali							
Codice Provincia Istat	Codice Regione Istat	Nome Provincia	Variazione provinciale tasso di disoccupazione 15-34 anni	Codice Provincia Istat	Codice Regione Istat	Nome Provincia	Variazione provinciale tasso di disoccupazione 15-34 anni
1	1	Torino	-8.76	54	10	Perugia	6.09
2	1	Vercelli	-4.66	55	10	Terni	17.18
3	1	Novara	-10.09	41	11	Pesaro e Urbino	-23.65
4	1	Cuneo	-2.75	42	11	Ancona	19.50
5	1	Asti	9.41	43	11	Macerata	-36.35
6	1	Alessandria	-1.32	44	11	Ascoli Piceno	-23.52
96	1	Biella	-4.10	109	11	Fermo	-2.76
103	1	Verbano-Cusio-Ossola	12.45	56	12	Viterbo	-6.73
7	2	Aosta	-19.28	57	12	Rieti	-8.08
12	3	Varese	-29.47	58	12	Roma	-9.84
13	3	Como	19.57	59	12	Latina	-8.69
14	3	Sondrio	-1.03	60	12	Frosinone	10.78
15	3	Milano	-9.51	66	13	L'Aquila	-1.77
16	3	Bergamo	-32.37	67	13	Teramo	28.66
17	3	Brescia	-42.68	68	13	Pescara	-15.35
18	3	Pavia	-1.72	69	13	Chieti	-11.64
19	3	Cremona	2.53	70	14	Campobasso	16.21
20	3	Mantova	-12.94	94	14	Isernia	27.23
97	3	Lecco	-19.06	61	15	Caserta	8.61
98	3	Lodi	-17.63	62	15	Benevento	-0.88
108	3	Monza e della Brianza	-12.98	63	15	Napoli	1.51
21	4	Bolzano/Bozen	-16.38	64	15	Avellino	-10.81
22	4	Trento	-8.40	65	15	Salerno	1.42
23	5	Verona	10.99	71	16	Foggia	32.45
24	5	Vicenza	0.85	72	16	Bari	-24.52
25	5	Belluno	-27.41	73	16	Taranto	0.26
26	5	Treviso	-19.15	74	16	Brindisi	7.39
27	5	Venezia	-45.89	75	16	Lecce	2.51
28	5	Padova	14.38	110	16	Barletta-Andria-Trani	-10.45
29	5	Rovigo	-13.59	76	17	Potenza	-1.49
30	6	Udine	19.51	77	17	Matera	8.82
31	6	Gorizia	7.77	78	18	Cosenza	-20.31
32	6	Trieste	-34.96	79	18	Catanzaro	13.10
93	6	Pordenone	-25.99	80	18	Reggio di Calabria	-9.14
8	7	Imperia	14.43	101	18	Crotone	7.74
9	7	Savona	-16.02	102	18	Vibo Valentia	-33.76
10	7	Genova	-11.17	81	19	Trapani	7.38
11	7	La Spezia	-19.53	82	19	Palermo	-10.72
33	8	Piacenza	-15.52	83	19	Messina	-2.84
34	8	Parma	1.91	84	19	Agrigento	4.19
35	8	Reggio nell'Emilia	-11.28	85	19	Caltanissetta	-19.01
36	8	Modena	-13.26	86	19	Enna	29.13
37	8	Bologna	15.29	87	19	Catania	11.01
38	8	Ferrara	15.88	88	19	Ragusa	-7.74
39	8	Ravenna	-5.56	89	19	Siracusa	-5.00
40	8	Forlì-Cesena	-43.14	90	20	Sassari	-6.98
99	8	Rimini	61.87	91	20	Nuoro	-8.63
45	9	Massa-Carrara	-10.07	92	20	Cagliari	3.27
46	9	Lucca	21.52	95	20	Oristano	-22.06
47	9	Pistoia	-20.84	111	20	Sud Sardegna	-27.33
48	9	Firenze	-20.59				
49	9	Livorno	-34.66				
50	9	Pisa	-6.90				
51	9	Arezzo	7.09				
52	9	Siena	0.12				
53	9	Grosseto	32.17				
100	9	Prato	-22.95				

Fonte: Istat, RcfI 2016-2017