Provincia di Bergamo
Assessorato all'Istruzione, Formazione, Lavoro e Sicurezza Lavoro

Osservatorio del Territorio

2011 - Primo Rapporto

PROVINCIA DI BERGAMO
Assessorato all'Istruzione, Formazione, Lavoro e Sicurezza Lavoro

OSSERVATORIO DEL TERRITORIO

2011 - PRIMO RAPPORTO

Prefazione
Primo rapporto dell'Osservatorio del Territorio 2011

Le iniziative indispensabili messe in atto per rivedere i meccanismi dell'economia, sia a livello globale che particolare, vacillano e stentano a trovare risposte concrete e attuali.

In una tale situazione, il pericolo più grande è rappresentato dalla sfiducia, dall'atteggiamento che nulla ormai possa cambiare le cose. Bisogna invece reagire, e lo spazio per farlo esiste. Soprattutto è decisiva una consapevolezza di ordine diverso, capace di andare anche controcorrente.

Se oltre che nella Chiesa, anche in altre componenti e istituzioni irrompe sul serio la questione educativa, allora qualcosa di importante può davvero prendere avvio. Bisogna coalizzare le forze, per applicarci al meglio nella analisi e chiarire quali siano gli obiettivi, con i percorsi e i mezzi adatti per raggiungerli, investendo sul metodo e sulle sue implicazioni.

Passa per questa strada quella tensione a «umanizzare il mondo lavorativo» che rende improponibile una concezione meramente mercantile del lavoro umano, quasi fosse una qualunque merce di scambio sottoposta alla legge della domanda e dell'offerta.

Il lavoro è dono e compito, è valore dell'umano. In questo senso allora una rinnovata cura nei confronti dei lavoratori non è la semplice riproposizione di qualche modello del passato, ma il segno di un'attenzione nuova verso la profonda relazione tra la fede e la vita, tra il sistema economico e le Persona**.**

In questa visione si è continuamente richiamati al valore incomparabile della dignità umana, che è minacciata dalla miseria e dalla povertà almeno quanto è minacciata dal disconoscimento del valore di ogni condizione della vita.

Dalla concezione che la verità dello sviluppo consista nella sua integralità discende quella che il nostro Papa definisce la "centralità della persona umana". In sintesi, se non è collettivo lo sviluppo non è vero sviluppo, è semplicemente «sviluppo disumanizzato».

Risulta quindi necessario, all'insorgere delle difficoltà, ricercare un dialogo inesausto tra le parti, ed esplorare tutte le possibili soluzioni, avendo come riferimento costante il vero interesse di quanti formano la comunità d'impresa.

Il criterio fondamentale per una onesta valutazione dell'agire politico è dunque la capacità di individuare le obiettive esigenze delle persone e delle comunità, di analizzarle e di corrispondervi con la gradualità e senza forzare i tempi. È, in altre parole, il criterio della reale efficacia di ogni azione politica rispetto ai problemi concreti del Paese.

Questa è la premessa con cui abbiamo elaborato il primo rapporto dell'Osservatorio del Territorio. Un ringraziamento sentito va a tutto il personale che ha collaborato alla sua stesura e a tutti coloro che hanno offerto il loro contributo e il loro impegno.

Il rapporto non vuole essere solo una fotografia della nostra provincia e delle sue dinamiche produttive. La finalità primaria è quella di offrire una nuova modalità di lettura dei dati che diventano strumenti di un sistema aperto in cui tutti gli attori coinvolti, ognuno per il ruolo che rappresenta, possano veicolare proposte, riflessioni e sforzi.

Ogni ricerca per avere significato deve calarsi nella realtà e comprendere le possibili ricadute territoriali per costruire insieme percorsi progettuali coerenti con le concrete richieste e necessità del territorio.

La fotografia che ne deriva allora diventa fluida malleabile, pronta a ricevere l'impronta che ogni intervento propone, pur nella visione unitaria di una comune crescita.

La decisione di presentare il rapporto qualche giorno prima del convegno ecclesiale organizzato dalla Diocesi di Bergamo, proprio sul tema del lavoro, si muove nella condivisione della posizione più volte ribadita anche del nostro Vescovo Sua Eccellenza Mons. Francesco Beschi che sottolinea quanto il lavoro non sia solo un valore economico ma soprattutto un valore umano.

Bisogna unire gli sforzi, passando proprio da quella prospettiva educativa capace di responsabilizzare e maturare la Persona, per continuare ad investire in dignità, umanità e speranza.

Enrico Zucchi
Assessore Istruzione, Formazione, Lavoro e Sicurezza Lavoro

Presentazione

Il presente lavoro è finalizzato ad approfondire quattro considerazioni.

Primo, nell'attuale fase di crisi ed incertezza, i dati aggregati risultano meno esaustivi per comprendere a fondo la complessa trama di dinamiche che si articolano all'interno di un territorio.

Secondo, le dinamiche economiche, sociali e demografiche risultano assi più intrecciate e correlate rispetto al passato.

Terzo, l'aspetto territoriale, (comunale e provinciale) ha una valenza decisiva sull'andamento di alcune variabili e quindi la lettura georeferenziata diventa uno strumento assai utile per la comprensione di alcuni eventi.

Quarto, per i motivi di cui sopra, oggi un osservatorio deve essere uno strumento atto a fornire indicazioni (il più possibile precise) per elaborare delle policy a livello territoriale e, nel tempo, essere in grado di valutarne le eventuali ricadute.

Avvalendoci del minuzioso livello di dettaglio della banca dati *SIS* da noi sistematizzata, siamo stati in grado di realizzare delle elaborazioni con un livello di dettaglio e di incroci notevoli.

Le analisi relative alla variabile principale, le persone avviate nella provincia di Bergamo nell'anno 2010, sono state declinate in base alle caratteristiche fondamentali che un avviamento può avere, ossia: tipologia contrattuale, genere, nazionalità, età, scolarità e titolo di studio, settori e comparti delle imprese che hanno assunto, luogo di insediamento delle imprese, specializzazioni produttive, flussi demografici delle persone e dei lavoratori avviati.

L'unione della banca dati *SIS* con altre banche dati (ISTAT), ha reso possibile incrociare fra loro queste variabili a livello comunale, per poi riaggregarle a livello provinciale o regionale. Ciò ha comportato la creazione di un *data base* imponente (di migliaia di caselle) che però permette di sapere per ogni comune della provincia di Bergamo, ad esempio: quale età e titolo di studio hanno le persone avviate, quante persone residenti in un comune sono state avviate nel comune stesso o al di fuori di esso (per studiare i flussi interprovinciali del lavoro), come è composta demograficamente la popolazione di un comune (percentuale di giovani, di anziani, di stranieri) e molto altro. Oppure, dall'altro lato permette di focalizzarci su un certo comparto produttivo e monitorare, rispetto alle persone avviate in quel comparto, il peso delle diverse tipologie contrattuali, la percentuale di giovani o giovanissimi assunti, la quota di

stranieri, la scolarizzazione delle persone assunte, il suo bacino di utenza (da dove provengono le persone avviate) a livello comunale, o anche extra-provinciale e via dicendo.

Pertanto, il primo capitolo è dedicato all'analisi demografica, sia nella dinamica di lungo periodo (dagli anni settanta ad oggi) sia in quella di medio periodo. All'interno di questo capitolo vengono analizzati i principali indicatori (indice di vecchiaia dipendenza e gioventù) confrontando il loro cambiamento nel tempo ma anche le loro diverse intensità che colorano (mediante una scala graduata di colore) assai diversamente la provincia. La dinamica della popolazione è assai importante per comprendere i risvolti sul mercato del lavoro.

Il secondo capitolo è dedicato agli avviamenti ed al loro andamento nella totalità dei comuni della provincia di Bergamo. Tali avviamenti vengono, nel capitolo successivo, declinati all'interno dei macrosettori, dei comparti e delle specializzazioni produttive. Il quarto capitolo si incentra sulle caratteristiche delle persone avviate: il titolo di studio, l'età, la cittadinanza (ed esempio quote degli stranieri) ed il genere.

Il quinto capitolo apre la parte sui movimenti delle persone, spiegando la struttura complessiva dell'analisi e gli indicatori utilizzati. Al sesto capitolo è demandato lo studio dei flussi in entrata ed uscita nei 244 comuni, mentre il settimo capitolo approfondisce la relazione tra la dinamica e le performance locali, mettendo in evidenza quei comuni "attrattori" i cui flussi di avviamenti in entrata sono superiori di quelli in uscita. Nell'ottavo capitolo i flussi dinamici sono intrecciati con i macro settori ed i comparti, osservando come a seconda dei settori analizzati le dinamiche e la reazione alla crisi sono assai diverse.

L'ultimo capitolo è dedicato allo studio delle polarizzazioni. In questo caso l'analisi si estende a tutti i comuni delle quattro provincie confinanti più importanti (in termini di flussi di persone verso Bergamo) focalizzandosi sulla forza attrattiva di tre comuni del Bergamasco: Bergamo, Treviglio e Orio al Serio.

Infine, per comprendere l'effetto della crisi, tutti i capitoli contengono anche l'analisi longitudinale, attraverso il confronto di tutte le variabili relative alle persone avviate nell'anno 2007 (anno pre-crisi) con quelle delle persone avviate nell'anno 2010.

Indice

Presentazione 1
Indice delle figure e delle tabelle 5
Demografia 13
1. La Popolazione 14
1.1. Introduzione Metodologica 15
1.2. La dinamica di lungo periodo 15
1.3. La dinamica di medio periodo e i confronti trasversali 19
1.3.1. Andamento della popolazione 19
1.3.2. Composizione della popolazione per genere 22
1.3.3. Indice di vecchiaia 23
1.3.4. Indice di dipendenza 29
1.3.5. Indice di gioventù 33
1.3.6. Popolazione straniera 35
Mercato del lavoro 41
2. Analisi Avviamenti provinciali 42
2.1. Nota Metodologia 42
2.2. La Provincia di Bergamo 43
2.3. Gli Avviamenti Comunali 47
3. Analisi Settoriale degli Avviamenti 50
3.1. Il contesto provinciale 50
3.2. Analisi comunale 59
3.2.1. Agricoltura 62
3.2.2. Servizi e commercio 64
3.2.3. Manifattura 66
3.3. Indici di Concentrazione 68
4. Le caratteristiche delle persone avviate 71
4.1. Tipologie Contrattuali 72
4.2. Titolo di Studio 89
4.3. Età 97
4.4. Stranieri 103
4.5. Genere 109
Movimenti di persone 115
5. Nota metodologica 116
5.1. La struttura complessiva dell'analisi 116

5.2. Gli indicatori utilizzati 117
5.3. Lo studio degli indicatori 120
6. Flussi di lavoratori 122
6.1. Le dinamiche locali 122
6.2. I flussi in entrata 127
6.3. I flussi in uscita 129
6.4. Il saldo dei flussi 132
6.5. Le componenti non dinamiche 136
6.6. Sintesi degli indicatori 140
7. Dinamica e performance locali 143
7.1. Gli avviamenti 143
7.2. Le cessazioni 147
7.3. Il saldo tra avviamenti e cessazioni 150
7.4. La relazione tra dinamica e performance 153
8. Analisi per macro-settori 156
8.1. L'industria 157
8.1.1. Indice di dinamica 157
8.1.2. Il saldo dei flussi 160
8.2. Le costruzioni 162
8.2.1. Indice di dinamica 162
8.2.2. Il saldo dei flussi 165
8.3. Il commercio e i servizi 167
8.3.1. Indice di dinamica 167
8.3.2. Il saldo dei flussi 170
8.4. Sintesi degli indicatori 172
9. Polarizzazioni 174
9.1. Le persone 175
9.2. Bergamo 177
9.3. Orio al Serio 183
9.4. Treviglio 188
9.5. L'estensione relativa dei poli 193

Indice delle figure e delle tabelle

Figura 1. Andamento popolazione, confronto Bergamo, Italia, Lombardia. anni 1971-2001. 16
Figura 2. Andamento popolazione 0-14 anni, confronto Bergamo, Italia, Lombardia. anni 1971-2001....17
Figura 3. Andamento popolazione 15-64 anni, confronto Bergamo, Italia, Lombardia. anni 1971-2001. 17
Figura 4. Andamento popolazione 65 anni e oltre, confronto Bergamo, Italia, Lombardia. anni 1971-2001....18
Figura 5. Confronto popolazione di Sesso Maschile e Femminile, Provincia di Bergamo. Dati in valore Assoluto. 18
Figura 6. Andamento Popolazione - confronto Regionale e Nazionale. (2002 pari a 100) 19
Figura 7. Andamento Popolazione 0-14 anni, confronto Regionale e Nazionale (100 primo anno)....20
Figura 8. Andamento Popolazione 15-64 anni, confronto Regionale e Nazionale (100 primo anno) 21
Figura 9. Andamento Popolazione 65 anni e oltre, confronto Regionale e Nazionale (100 primo anno)....21
Figura 10. Composizione popolazione per Genere, provincia di Bergamo, anno 2002 (primo grafico) e anno 2010 (secondo grafico)....23
Figura 11. Distribuzione popolazione per fasce di età, confronto 2002 (sulla sinistra) 2010 (sulla destra) 24
Figura 12. Distribuzione popolazione per fasce di età in Italia, anno 2010 25
Figura 13. Indice di vecchiaia provinciale....25
Figura 14. Indice di Vecchiaia, confronto regionale e nazionale. Anno 2010. 26
Figura 15. Indice di Vecchiaia. Confronto comunale, Provincia di Bergamo, anno 2010....27
Figura 16. Indice di Vecchiaia. Confronto comunale, Provincia di Bergamo, anno 2002....28
Figura 17. Indice di Dipendenza (Bergamo) 30
Figura 18. Indice di Dipendenza, confronto regionale e nazionale....30
Figura 19. Indice di Dipendenza. Confronto comunale, Provincia di Bergamo, anno 2010. 31
Figura 20. Indice di Dipendenza. Confronto comunale, Provincia di Bergamo, anno 2002. 32
Figura 21. Indice di gioventù – anno 2010....34
Figura 22. Indice di gioventù – anno 2002....34
Figura 23. Percentuale popolazione straniera residente 35
Figura 24. Andamento popolazione Straniera Residente (fatto a 100 il primo anno) 36
Figura 25. Tasso di crescita popolazione straniera residente - Bergamo 37
Figura 26. Percentuale di popolazione straniera residente (rispetto ai residenti totali). Anno 2010. 38
Figura 27. Composizione popolazione straniera residente per età....39
Figura 28. Popolazione straniera residente per genere 40
Figura 29. Popolazione straniera residente per genere (confronto percentuale)....40
Figura 30. Andamento Persone Avviate - provincia di Bergamo 43
Figura 31. Tasso di crescita delle Persone Avviate nella Provincia di Bergamo....44
Figura 32. Andamento persone Avviate Totali, con residenza in provincia e fuori provincia, fatto 100 il primo anno - provincia di Bergamo 45
Figura 33. Avviamenti Totali - Provincia di Bergamo 46

Figura 34. Avviamenti Totali - Provincia di Bergamo – Tassi di Crescita annuali 46
Figura 35. Indice di intensità degli Avviamenti a livello comunale, anno 2010. 48
Figura 36. Avviamenti per abitante, Scostamento dal valore Mediano (* 1000) 49
Figura 37. Andamento persone Avviate nei macro-settori - Provincia di Bergamo (Agricoltura sull'Asse secondario) 51
Figura 38. Andamento Avviamenti (persone) nei macro-settori fatto a 100 il primo anno- Provincia di Bergamo 51
Figura 39. Scomposizione Dato dell'Industria in senso lato: Confronto Manifattura – Costruzioni. Primo anno uguale a 100. 52
Figura 40. Variazione 2007/10 Avviamenti nei settori Economici 53
Figura 41. Variazione 2007/10 nei Comparti Manifatturieri 55
Figura 42. Andamento avviamenti nei tre settori prevalenti 56
Figura 43. Tassi di crescita nei tre settori prevalenti 57
Figura 44. Andamento Avviamenti - Specializzazioni Territoriali (gomma sull'asse secondario) 57
Figura 45. Andamento Avviamenti - Specializzazioni Territoriali. Anno 2007 base 100. 58
Figura 46. Tasso di crescita Avviamenti nelle Specializzazioni Territoriali 59
Figura 47. Avviamenti Per Abitante (* 1000) 60
Figura 48. Avviamenti per Abitante, Scostamento dal valore Mediano (* 1000) 61
Figura 49. Agricoltura – Avviamenti Per abitante (* 1000) 62
Figura 50. Agricoltura – Avviamenti Per abitante, Scostamenti (* 1000) 63
Figura 51. Commercio – Avviamenti Per abitante (* 1000) 64
Figura 52. Commercio e Servizi – Avviamenti Per abitante, Scostamenti (* 1000) 65
Figura 53. Industria – Avviamenti Per abitante (* 1000) 66
Figura 54. Industria – Avviamenti Per abitante, Scostamenti (* 1000) 67
Figura 55. Avviamenti in agricoltura (percentuale sul totale) 68
Figura 56. Avviamenti nel commercio e nei servizi (percentuale sul totale) 69
Figura 57. Avviamenti Industria (percentuale sul totale) 70
Tabella 1. Avviamenti e Persone avviate per tipologia contrattuale, anno 2007. 72
Tabella 2. . Avviamenti e Persone avviate per tipologia contrattuale, anno 2010. 72
Figura 58. Variazione Assoluta e Percentuale nelle diverse forme contrattuali, 2007-10. 74
Figura 59. Variazioni Persone Avviate 2007/10 (Assoluto) 74
Figura 60. Variazioni Persone Avviate 2007/10 (Percentuale) 75
Figura 61. Tasso di circolarità 76
Figura 62. Tipologie contrattuali prevalenti 76
Figura 63. Tipologie contrattuali prevalenti – agricoltura 77
Figura 64. Tipologie contrattuali prevalenti – Commercio e Servizi 78
Figura 65. Tipologie contrattuali prevalenti – Industria 78
Figura 66. Tipologia Contrattuale prevalente nei settori ATECO (1) – Anno 2010 79

Figura 67. Tipologia Contrattuale prevalente nei settori ATECO (2) – Anno 2010 80
Figura 68. tipologia Contrattuale prevalente nei settori ATECO (3) – Anno 2010 80
Figura 69. Tipologia contrattuale prevalente nei comparti manifatturieri (1) – Anno 2010 81
Figura 70. Tipologia contrattuale prevalente nei comparti manifatturieri (2) - Anno 2010 82
Figura 71. Tipologia contrattuale prevalente nei comparti manifatturieri (3) - Anno 2010 82
Figura 72. tipologia Contrattuale prevalente nelle specializzazioni produttive (1) – Anno 2010 83
Figura 73. Variazione 2007/2010 percentuale di persone avviate con contratti a tempo indeterminato sul totale. Settori ATECO. 85
Figura 74. Variazione 2007/2010 percentuale di persone avviate con contratti a tempo in determinato sul totale. Comparti Manifattura. 87
Figura 75. Persone Avviate per titolo di studio - anno 2010 89
Figura 76. Persone Avviate per titolo di Studio - Agricoltura - Anno 2010 90
Figura 77. Persone Avviate per titolo di Studio - Industria in senso lato - anno 2010 91
Figura 78. Persone Avviate per titolo di studio - commercio e Servizi - Anno 2010 91
Figura 79. Persone Avviate per titolo di studio nei settori ATECO (1) 92
Figura 80. Persone Avviate per titolo di studio nei settori ATECO (2) 93
Figura 81. Persone Avviate per titolo di studio nei settori ATECO (3) 93
Figura 82. Persone Avviate per titolo di studio nei comparti della manifattura (1) 94
Figura 83. Persone Avviate per titolo di studio nei comparti della manifattura (2) 95
Figura 84. Persone Avviate per titolo di studio nei comparti della manifattura (3) 95
Figura 85. Titolo di studio prevalente nei settori prevalenti – Anno 2010 96
Figura 86. Titolo di studio prevalente nelle specializzazioni produttive – Anno 2010 97
Tabella 3. Andamento persone avviate per fascia di età: confronto 2007-2010. 98
Tabella 4. Andamento persone avviate per fascia di età nei macrosettor ieconomici: confronto 2007-2010. 98
Figura 87. Composizione Persone Avviate per Fascia di età nei macrosettori economici. Anno 2007. 99
Figura 88. Composizione Persone Avviate per Fascia di età nei macrosettori economici. Anno 2010. 99
Figura 89. Composizione Persone Avviate per Fascia di età nei Settori ATECO. Anno 2010. 100
Figura 90. Composizione Persone Avviate per Fascia di età nei Settori Comparti Manifatturieri. Anno 2010. 101
Figura 91. Variazione Persone Avviate con meno di 30 anni. Confronto 2007-2010. 102
Tabella 5. Percentuale persone straniere avviate sul totale, anno 2007-2010. 103
Tabella 6. Composizione persone straniere avviate (comunitari ed extracomunitari), percentuali sugli avviamenti totali, anno 2007-2010. 103
Figura 92. Percentuale avviamenti stranieri su avviamenti italiani per settori economici. Anno 2010. 104
Figura 93. Lavoratori stranieri avviati nei settori ATECO, Anno 2010 105
Figura 94. Avviamenti 2010; prime dieci nazionalità 106
Figura 95. Composizione degli avviamenti nel settore primario; prime dieci nazionalità (2010) 107
Figura 96. Composizione degli avviamenti nel commercio; prime dieci nazionalità (2010) 107
Figura 97. Composizione degli avviamenti nelle costruzioni; prime dieci nazionalità (2010) 108

Figura 98. Composizione degli avviamenti nel settore industriale; prime dieci nazionalità (2010) 108
Tabella 7. Persone Avviate per Genere. Percentuale sul totale nel 2007 e nel 2010, e Variazione 2007-2010.....109
Figura 99. Persone Avviate per Genere, confronto grafico 2007-2010 110
Figura 100. Percentuale Avviamenti per genere nei settori ATECO. anno 2010. 111
Figura 101. Variazione Persone Avviate 2007-2010. Maschi. 113
Figura 102. . Variazione Persone Avviate 2007-2010. Femmine. 114
Equazione 1. Flusso in entrata 117
Equazione 2. Flusso in uscita 117
Equazione 3. Flusso in entrata per abitante 118
Equazione 4. Flusso in uscita per abitante 118
Equazione 5. Saldo dei flussi per abitante 118
Equazione 6. Indice di dinamica 118
Equazione 7. Componente non dinamica 119
Equazione 8. Indice di indipendenza 119
Equazione 9. Indice di staticità.....119
Equazione 10. Saldo avviati e cessati.....119
Equazione 11. Saldo dei flussi per abitante aggiustato 120
Equazione 12. Saldo avviati e cessati per abitante aggiustato.....120
Figura 103. Indice di dinamica, Provincia di Bergamo, dati comunali, anno 2007 123
Figura 104. Indice di dinamica, Provincia di Bergamo, dati comunali, anno 2010 123
Figura 105. Variazione dell'indice di dinamica 2010-2007, Provincia di Bergamo, dati comunali 124
Figura 106. Indice di dinamica, andamento della variabilità territoriale (deviazione standard), Provincia di Bergamo, anni 2007 e 2010.....125
Figura 107. Variazione della popolazione residente 2010-2007, Provincia di Bergamo, dati comunali 126
Figura 108. Flussi in entrata per abitante, Provincia di Bergamo, dati comunali, anno 2007.....127
Figura 109. Flussi in entrata per abitante, Provincia di Bergamo, dati comunali, anno 2010.....128
Figura 110. Variazione dei flussi in entrata per abitante 2010-2007, Provincia di Bergamo, dati comunali 129
Figura 111. Flussi in uscita per abitante, Provincia di Bergamo, dati comunali, anno 2007.....130
Figura 112. Flussi in uscita per abitante, Provincia di Bergamo, dati comunali, anno 2010.....130
Figura 113. Variazione dei flussi in uscita per abitante 2010-2007, Provincia di Bergamo, dati comunali 131
Figura 114. Saldo dei flussi per abitante, Provincia di Bergamo, dati comunali, anno 2007 132
Figura 115. Saldo dei flussi per abitante, Provincia di Bergamo, dati comunali, anno 2010 133
Figura 116. Variazione del saldo dei flussi per abitante 2010-2007, Provincia di Bergamo, dati comunali 134
Figura 117. Saldo dei flussi per abitante, andamento della variabilità territoriale (deviazione standard), Provincia di Bergamo, anni 2007 e 2010 134
Tabella 8. Saldo dei flussi per abitante, coefficienti di convergenza beta, Provincia di Bergamo, anni 2007 e 2010 135
Figura 118. Indice di indipendenza, Provincia di Bergamo, dati comunali, anno 2007 136

Figura 119. Indice di indipendenza, provincia di Bergamo, dati comunali, anno 2010.....137
Figura 120. Variazione dell'indice di indipendenza 2010-2007, Provincia di Bergamo, dati comunali.....137
Figura 121. Indice di staticità, Provincia di Bergamo, dati comunali, anno 2007.....138
Figura 122. Indice di staticità, Provincia di Bergamo, dati comunali, anno 2010.....139
Figura 123. Variazione dell'indice di staticità 2010-2007, Provincia di Bergamo, dati comunali.....139
Figura 124. Sintesi degli indicatori, Provincia di Bergamo, aggregato provinciale, anni 2007 e 2010.....141
Figura 125. Variazione degli indicatori 2010-2007, Provincia di Bergamo, aggregato provinciale.....141
Figura 126. Sintesi degli indicatori, variabilità territoriale (deviazione standard), Provincia di Bergamo, aggregato provinciale, anni 2007 e 2010 142
Figura 127. Variazione degli indicatori 2010-2007, variabilità territoriale (deviazione standard), Provincia di Bergamo 142
Figura 128. Persone avviate per abitante, Provincia di Bergamo, dati comunali, anno 2007.....144
Figura 129. Persone avviate per abitante, Provincia di Bergamo, dati comunali, anno 2010.....145
Figura 130. Variazione delle persone avviate per abitante 2010-2007, Provincia di Bergamo, dati comunali.....146
Tabella 9. Sintesi dei dati relativi alle persone avviate per abitante dei comuni con oltre 5 mila abitanti che hanno riportato una variazione positiva nel tempo, anni 2007, 2010 e variazione 2010-2007.....146
Figura 131. Persone cessate per abitante, Provincia di Bergamo, dati comunali, anno 2007.....147
Figura 132. Persone cessate per abitante, Provincia di Bergamo, dati comunali, anno 2010.....148
Figura 133. Variazione delle persone cessate per abitante 2010-2007, Provincia di Bergamo, dati comunali.....149
Tabella 10. Sintesi dei dati relativi alle persone cessate per abitante dei comuni con oltre 5 mila abitanti che hanno riportato una variazione positiva nel tempo, anni 2007, 2010 e variazione 2010-2007 149
Figura 134. Saldo avviati e cessati per abitante, Provincia di Bergamo, dati comunali, anno 2007.....150
Figura 135. Saldo avviati e cessati per abitante, Provincia di Bergamo, dati comunali, anno 2010.....151
Figura 136. Variazione del saldo avviati e cessati per abitante 2010-2007, Provincia di Bergamo, dati comunali152
Figura 137. Andamento delle persone avviate, cessate e del saldo avviati e cessati per abitante, Provincia di Bergamo, anni 2007 e 2010.....153
Figura 138. Variazione delle persone avviate, delle persone cessate e del saldo avviati-cessati per abitante 2010-2007, Provincia di Bergamo.....153
Tabella 11. Correlazione tra indice di dinamica e saldo avviati e cessati per abitante, Provincia di Bergamo, anni 2007, 2010 e variazione 2010-2007.....154
Figura 139. Andamento della variabilità (deviazione standard) delle persone avviate, persone cessate e del saldo avviati e cessati per abitante, Provincia di Bergamo, anni 2007 e 2010 154
Figura 140. Quote per macro-settore delle persone avviate per sede operativa dell'azienda, Provincia di Bergamo, anni 2007 e 2010.....156
Figura 141. Indice di dinamica, Industria, Provincia di Bergamo, dato comunale, anno 2007.....158
Figura 142. Indice di dinamica, Industria, Provincia di Bergamo, dato comunale, anno 2010.....159
Figura 143. Variazione dell'indice di dinamica 2010/2007, Industria, Provincia di Bergamo, dato comunale 159
Figura 144. Saldo dei flussi per abitante, Industria, Provincia di Bergamo, dato comunale, anno 2007.....160

Figura 145. Saldo dei flussi per abitante, Industria, Provincia di Bergamo, dato comunale, anno 2010 161
Figura 146. Variazione del saldo dei flussi per abitante 2010/2007, Industria, Provincia di Bergamo, dato comunale 161
Figura 147. Indice di dinamica, Costruzioni, Provincia di Bergamo, dato comunale, anno 2007 163
Figura 148. Indice di dinamica, Costruzioni, Provincia di Bergamo, dato comunale, anno 2010 163
Figura 149. Variazione dell'indice di dinamica 2010/2007, Costruzioni, Provincia di Bergamo, dato comunale.164
Figura 150. Saldo dei flussi per abitante, Costruzioni, Provincia di Bergamo, dato comunale, anno 2007 165
Figura 151. Saldo dei flussi per abitante, Costruzioni, Provincia di Bergamo, dato comunale, anno 2010 166
Figura 152. Variazione del saldo dei flussi per abitante 2010/2007, Costruzioni, Provincia di Bergamo, dato comunale 166
Figura 153. Indice di dinamica, Commercio e servizi, Provincia di Bergamo, dato comunale, anno 2007 168
Figura 154. Indice di dinamica, Commercio e servizi, Provincia di Bergamo, dato comunale, anno 2010 169
Figura 155. Variazione dell'indice di dinamica 2010/2007, Commercio e servizi, Provincia di Bergamo, dato comunale 169
Figura 156. Variazione del saldo dei flussi per abitante 2010/2007, Commercio e servizi, Provincia di Bergamo, dato comunale 170
Figura 157. Saldo dei flussi per abitante, Commercio e servizi, Provincia di Bergamo, dato comunale, anno 2007 171
Figura 158. Saldo dei flussi per abitante, Commercio e servizi, Provincia di Bergamo, dato comunale, anno 2010 171
Figura 159. Sintesi dell'andamento temporale dell'indice di dinamica, macro-settori, Provincia di Bergamo, anni 2007 e 2010 172
Figura 160. Variazione degli indici di dinamica 2010/2007, macro-settori, Provincia di Bergamo 172
Figura 161. Sintesi dell'andamento temporale del saldo dei flussi per abitante, macro-settori, Provincia di Bergamo, anni 2007 e 2010 173
Figura 162. Popolazione residente per comune, Sistemi locali del lavoro di Albino, Bergamo, Chiari, Clusone, Costa Volpino, Crema, Darfo Boario Terme, Milano, Orzinuovi, Piazza Brembana, Seregno, Vilminore di Scalve e Zogno, anno 2010 175
Figura 163. Popolazione residente per comune, Province di Bergamo, Brescia, Cremona, Milano e Monza e della Brianza, anno 2010 176
Figura 164. Variazione della popolazione residente per comune 2010-2007, Province di Bergamo, Brescia, Cremona, Milano e Monza e della Brianza 177
Figura 165. Persone avviate per 100 abitanti del comune di destinazione, polo Comune di Bergamo, anno 2007 178
Figura 166. Persone avviate per 100 abitanti del comune di destinazione, polo Comune di Bergamo, anno 2010 178
Figura 167. Variazione delle persone avviate per 100 abitanti del comune di destinazione 2010-2007, polo Comune di Bergamo 179

Figura 168. Persone avviate per 100 abitanti del comune di provenienza, polo Comune di Bergamo, anno 2007 180
Figura 169. Persone avviate per 100 abitanti del comune di provenienza, polo Comune di Bergamo, anno 2010 181
Figura 170. Variazione delle persone avviate per 100 abitanti del comune di provenienza 2010-2007, polo Comune di Bergamo 181
Figura 171. Differenza tra persone avviate per abitanti del comune di destinazione e per abitanti del comune di provenienza, polo Comune di Bergamo, anno 2007 182
Figura 172. Differenza tra le persone avviate per abitanti del comune di destinazione e per abitanti del comune di provenienza, polo Comune di Bergamo, anno 2010 183
Figura 173. Persone avviate per 100 abitanti del comune di destinazione, polo Comune di Orio al Serio, anno 2007 184
Figura 174. Persone avviate per 100 abitanti del comune di destinazione, polo Comune di Orio al Serio, anno 2010 184
Figura 175. Variazione delle persone avviate per 100 abitanti del comune di provenienza 2010-2007, polo Comune di Orio al Serio 185
Figura 176. Persone avviate per 100 abitanti del comune di provenienza, polo Comune di Orio al Serio, anno 2007 186
Figura 177. Persone avviate per 100 abitanti del comune di provenienza, polo Comune di Orio al Serio, anno 2010 186
Figura 178. Variazione delle persone avviate per 100 abitanti del comune di provenienza 2010-2007, polo Comune di Orio al Serio 187
Figura 179. Differenza tra le persone avviate per abitanti del comune di destinazione e per abitanti del comune di provenienza, polo Comune di Orio al Serio, anno 2007 187
Figura 180. Differenza tra le persone avviate per abitanti del comune di destinazione e per abitanti del comune di provenienza, polo Comune di Orio al Serio, anno 2010 188
Figura 181. Persone avviate per 100 abitanti del comune di destinazione, polo Comune di Treviglio, anno 2007 189
Figura 182. Persone avviate per 100 abitanti del comune di destinazione, polo Comune di Treviglio, anno 2010 189
Figura 183. Variazione delle persone avviate per 100 abitanti del comune di destinazione 2010-2007, polo Comune di Treviglio 190
Figura 184. Persone avviate per 100 abitanti del comune di provenienza, polo Comune di Treviglio, anno 2007 191
Figura 185. Persone avviate per 100 abitanti del comune di provenienza, polo Comune di Treviglio, anno 2010 191
Figura 186. Variazione delle persone avviate per 100 abitanti del comune di provenienza 2010-2007, polo Comune di Treviglio 192

Figura 187. Differenza tra le persone avviate per abitanti del comune di destinazione e per abitanti del comune di provenienza, polo Comune di Treviglio, anno 2007 192
Figura 188. Differenza tra le persone avviate per abitanti del comune di destinazione e per abitanti del comune di provenienza, polo Comune di Treviglio, anno 2010 193
Figura 189. Differenza tra le persone avviate per comune di provenienza a Bergamo e Treviglio, anno 2010 194
Figura 190. Differenza tra le persone avviate per comune di provenienza a Bergamo e Treviglio in percentuale sul totale delle persone avviate nel comune polo, anno 2010 195
Figura 191. Differenza tra le persone avviate per comune di provenienza a Orio al Serio e Treviglio, anno 2010 196
Figura 192. Differenza tra le persone avviate per comune di provenienza a Orio al Serio e Treviglio in percentuale sul totale delle persone avviate nel comune polo, anno 2010 196
Figura 193. Differenza tra le persone avviate per comune di provenienza a Bergamo e Orio al Serio, anno 2010 197
Figura 194. Differenza tra le persone avviate per comune di provenienza a Bergamo e Orio al Serio in percentuale sul totale delle persone avviate nel comune polo, anno 2010 198

Demografia

1. La Popolazione

La costruzione di un atlante territoriale, in grado di rappresentare ed aiutare a comprendere le caratteristiche di un territorio, specie se ampio e variegato come la provincia di Bergamo, non può prescindere da una profonda ed attenta analisi della struttura e della dinamica della popolazione residente.

Pertanto, in questo primo capitolo, verrà condotta un'analisi sulla popolazione residente nella provincia di Bergamo con un duplice fine: scattare una fotografia precisa delle caratteristiche demografiche del territorio e comprendere i cambiamenti e le modificazioni di lungo periodo che le hanno coinvolte.

Questo doppio passaggio consente una comprensione di lungo periodo delle dinamiche demografiche, capace di raccontarci come il territorio stia cambiando dal secondo dopoguerra ad oggi, in termini di popolazione totale e di composizione della medesima.

Un secondo livello di analisi, trasversale, è in grado invece di fornire un quadro preciso delle differenze che intercorrono a livello comunale, andando ad analizzare variabili quali le concentrazioni della popolazione, l'incidenza dell'immigrazione il peso delle diverse classi di età sul totale degli abitanti e le trasformazioni di questi elementi nell'arco dell'ultimo decennio.

L'analisi provinciale viene costantemente affiancata con il confronto regionale, al fine di evidenziare eventuali disparità e similitudini tra i diversi livelli di analisi, e con il livello nazionale, per avere un benchmark di riferimento delle considerazioni avanzate.

Il capitolo è organizzato in due differenti parti che rispecchiano queste riflessioni. Una prima parte presenta le analisi condotte utilizzando i dati dei censimenti dal 1951 ad oggi, mentre ana seconda, utilizzando dati ISTAT, analizza le trasformazioni della popolazione su base comunale dal 2002 in poi.

1.1. Introduzione Metodologica

Tutti i dati presenti in questo paragrafo hanno fonte ISTAT, anche se provenienti da due banche dati distinte. Per le analisi di lungo termine, contenute nella parte iniziale del capitolo, si fa riferimento alle rilevazione dei vari censimenti, rese disponibili da ISTAT, dal 1951 ad oggi, mentre per le analisi trasversali a livello comunale, si fa riferimento alle statistiche ufficiali messe a disposizione on line da ISTAT stesso.

Tali dati, una volta raccolti sono stati organizzati in un'unica banca dati ed omogeneizzati. Tutte le elaborazioni sono state invece svolte direttamente dagli autori del rapporto, utilizzando sia grafici di andamento per le analisi temporali, che mappe georeferenziate per i confronti trasversali.

1.2. La dinamica di lungo periodo

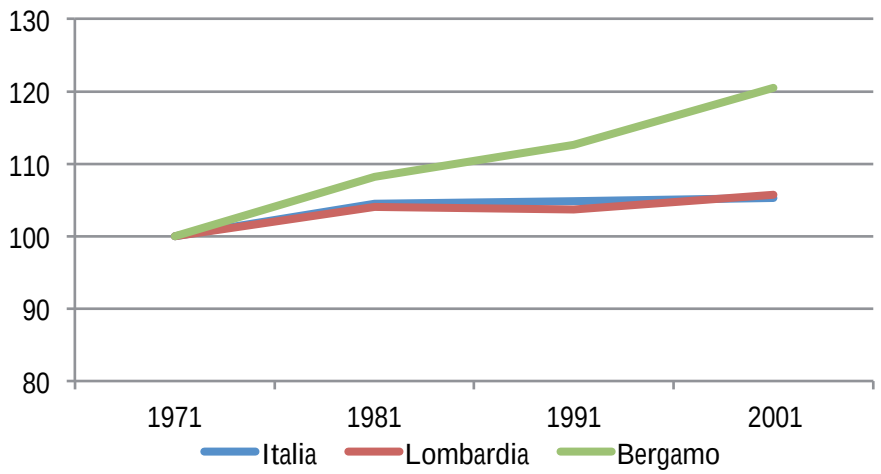
In questo primo paragrafo viene ritratto l'andamento della popolazione della provincia di Bergamo, a confronto con gli andamenti nazionali e regionali, utilizzando i dati degli ultimi 4 censimenti ISTAT disponibili, ossia dal 1971 al 2001, aventi scadenza decennale. Questo primo quadro di analisi, va visto come un contesto generale in cui inserire la più approfondita analisi del paragrafo seguente, che studierà la dinamica Bergamasca dell'ultimo decennio nel dettaglio.

La prima figura sottostante, mostra un confronto tra gli andamenti demografici della provincia di Bergamo, della regione Lombardia e dell'Italia, focalizzandosi sui tassi di crescita decennali della popolazione. In particolare in tale figura l'anno 1971, il primo, è indicizzato a 100, mentre tutti gli altri anni sono rapportati all'anno di partenza. In questo modo è possibile confrontare il trend di tre unità geografiche tra di loro disomogenee, avendo un'idea, precisa, di come e quanto sono cresciute. Ad esempio, un valore della provincia di Bergamo pari a 120 nell'anno 2001, significa che la popolazione è cresciuta, a livello provinciale del 20%, rispetto all'anno di riferimento (1971).

Nel grafico sottostante notiamo ad esempio, come la provincia di Bergamo abbia registrato per tutto il periodo preso in esame, ossia 1971-2001, trend di crescita nettamente superiori a quelli regionali e

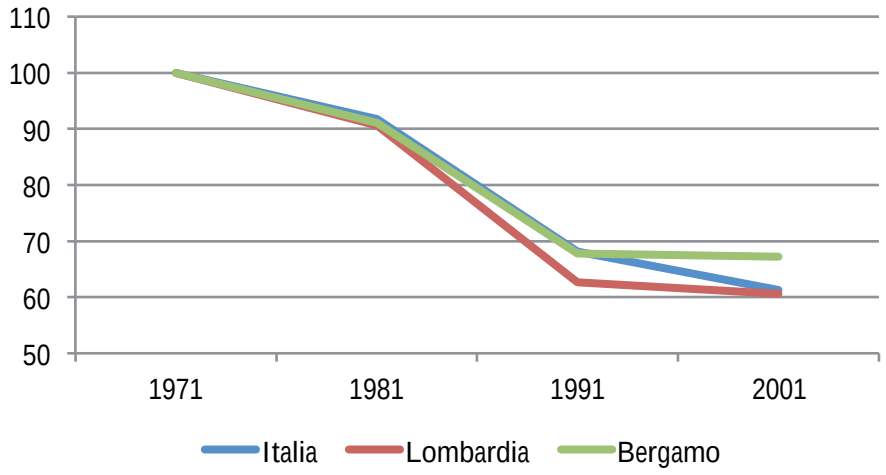
nazionali, i quali si sono mossi in maniera abbastanza analoga, crescendo leggermente lungo tutto il periodo per arrivare nel 2001 a livelli di popolazione del 5% maggiori rispetto a quelli dell'anno iniziale. A livello provinciale invece questa crescita è stata decisamente più marcata, fino a segnare nel 2001 un più 20% rispetto al 1971.

Figura 1. Andamento popolazione, confronto Bergamo, Italia, Lombardia. anni 1971-2001.



A prima vista sembrerebbe che la dinamica del territorio di Bergamo sia molto più vivace rispetto alla media nazionale. Per approfondire questa prima impressione, nei grafici successivi il dato appena rappresentato è stato disaggregato in fasce di età, al fine di valutare se ci sono state trasformazioni di lungo periodo nella composizione della popolazione in termine di peso delle diverse categorie anagrafiche. In particolare nel grafico seguente, in cui è rappresentato l'andamento della classe di età 0-14, ossia i giovanissimi, si nota prima di tutto come i minori di 15 anni siano crollati in maniera drastica nel periodo preso in esame, perdendo il 40% circa a livello regionale e nazionale, ma si nota anche come questa perdita, seppur importante e presente, sia meno sentita sul territorio bergamasco, che ha registrato solo un meno 30%. Questo primo dato ci conferma la forte tendenza all'invecchiamento tipica delle società mature come quella italiana, tendenza che vede però in Bergamo alcuni importanti differenze.

Figura 2. Andamento popolazione 0-14 anni, confronto Bergamo, Italia, Lombardia. anni 1971-2001.



Anche il secondo grafico riportato di seguito evidenzia, da un lato il progressivo invecchiamento della popolazione che nella fascia 15-64 cresce in misura superiore rispetto alla tendenza registrata nella prima figura, e dall'altro lato, come anche in questa fascia di popolazione la provincia di Bergamo abbia registrato una crescita della popolazione tendenzialmente maggiore sia della realtà nazionale che regionale, registrando un incremento nel 2001, di circa il 30% in più rispetto al 1971, a fronte di un incremento del solo 10% per le altre unità territoriali. L'ultimo dei due grafici seguenti evidenzia invece un altro fenomeno di grande rilievo che ha trasformato la società italiana, ossia il progressivo invecchiamento della popolazione, registrabile dall'enorme aumento della popolazione con più di 65 anni. L'aumento della speranza di vita media, che ha generato questo dato straordinario, si traduce in un aumento della popolazione con più di 65 anni dell'80 % a livello nazionale e regionale, e del 120% a livello provinciale. Ancora una volta, è ribadito come la dinamica demografica della provincia sia molto più veloce rispetto a quella delle altre unità territoriali, per tutte le fasce di popolazione prese in analisi.

Figura 3. Andamento popolazione 15-64 anni, confronto Bergamo, Italia, Lombardia. anni 1971-2001.

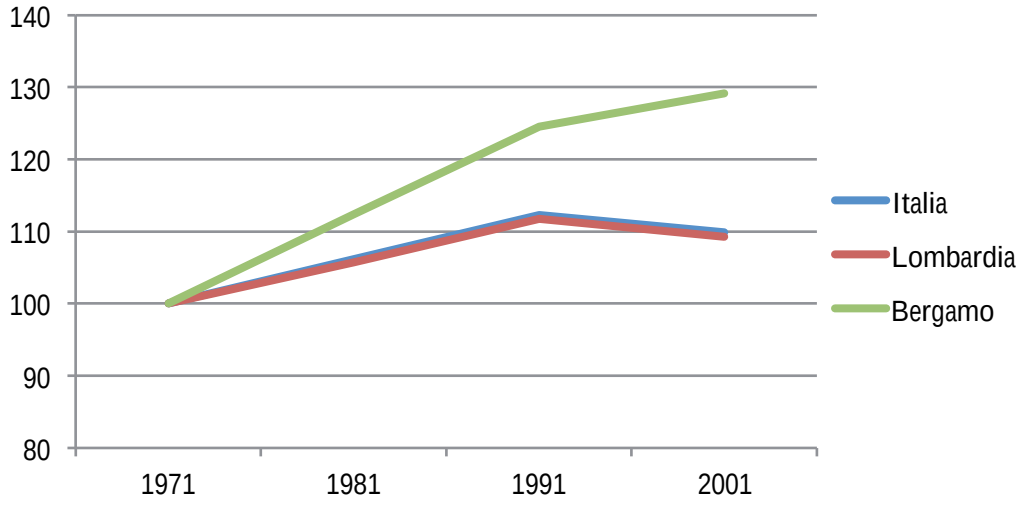
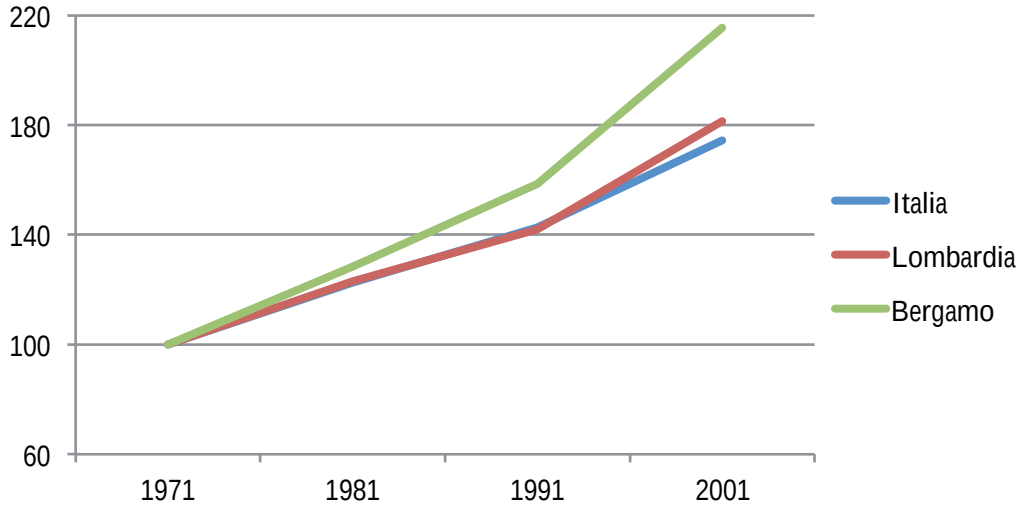
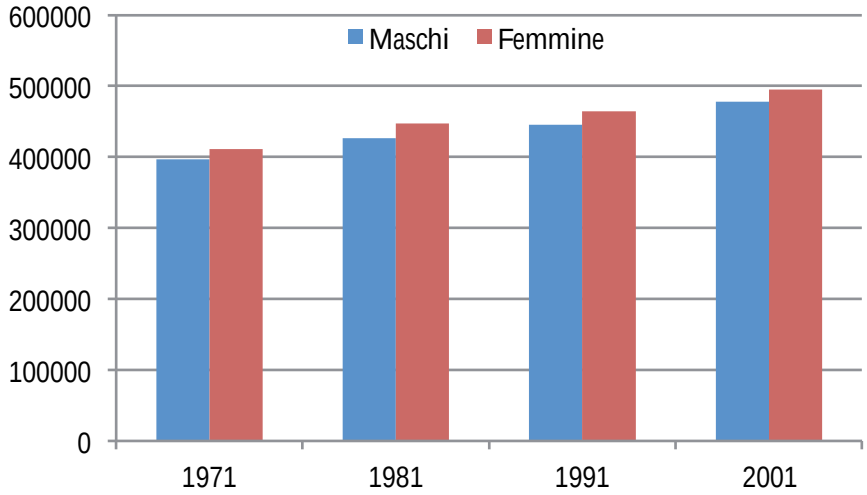


Figura 4. Andamento popolazione 65 anni e oltre, confronto Bergamo, Italia, Lombardia. anni 1971-2001.



A completare questo scenario di lungo periodo, il grafico a barre sottostante mostra il peso di uomini e donne sulla popolazione totale in provincia di Bergamo, in valore assoluto, che conferma, per tutto il periodo preso in esame una maggiore presenza di donne rispetto agli uomini. Nel complesso appare quindi un quadro demografico molto chiaro. Una grande trasformazione sociale ha investito il paese negli ultimi 30 anni, riscontrabile da un lato in un maggiore speranza di vita e dall'altro lato una riduzione dei tassi di natalità e della popolazione al di sotto dei 15 anni. Detto in altri termini, questo ha comportato un invecchiamento importante della popolazione. In questo scenario, la provincia di Bergamo, pur essendo in linea con la tendenza regionale e nazionale, mostra una dinamica demografica più vivace, in cui la popolazione cresce di più ed in tutte le fasce di età. Questo almeno è quanto è stato possibile riscontrare dai dati degli ultimi quattro censimenti ISTAT. Il paragrafo successivo invece, partendo da queste considerazioni approfondirà le performance demografiche della provincia di Bergamo con un'enfasi particolare sull'ultimo decennio, e sui confronti trasversali tra i comuni provinciali.

Figura 5. Confronto popolazione di Sesso Maschile e Femminile, Provincia di Bergamo. Dati in valore Assoluto.



1.3. La dinamica di medio periodo e i confronti trasversali

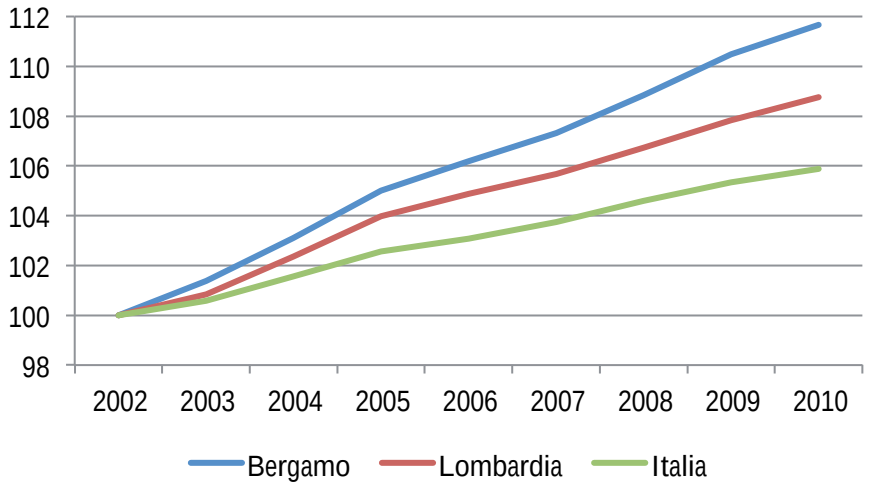
In questa sezione vengono riprese considerazioni effettuate nel paragrafo precedente ed ampliate, spostando il focus dal lungo al medio periodo. L'analisi presentata in questa seconda parte del lavoro fa riferimento all'arco temporale compreso tra il 2002 ed il 2010.

In questo paragrafo il focus di analisi è prevalentemente sui confronti comunali e territoriali, immersi in un contesto in cui la dinamica bergamasca è perennemente confrontata con le performance regionali e nazionali.

1.3.1. Andamento della popolazione

Il grafico sottostante riporta l'andamento della popolazione nella provincia di Bergamo dal 2002 al 2010, confrontandolo con l'andamento regionale e Nazionale. Il grafico è stato creato ponendo l'anno iniziale pari a 100, in modo da rendere le tre unità territoriali tra di loro confrontabili, e per dare particolare enfasi alla dinamica temporale della variabile.

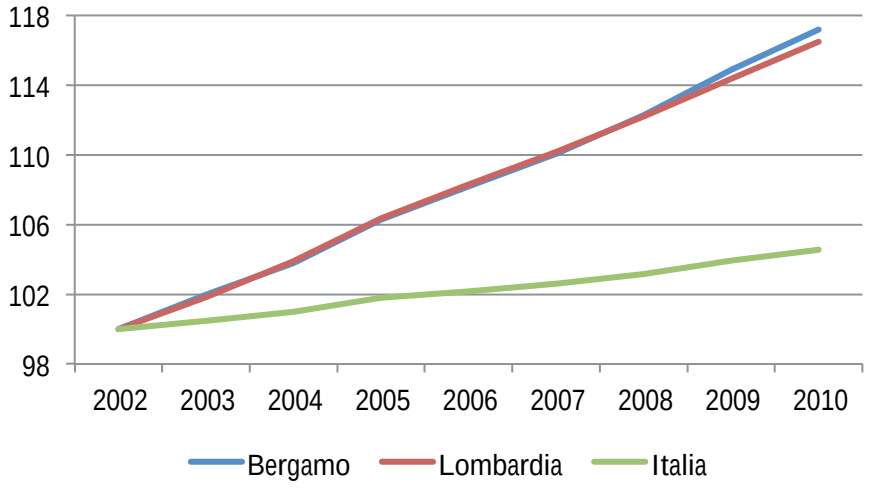
Figura 6. Andamento Popolazione - confronto Regionale e Nazionale. (2002 pari a 100)



Appare evidente la straordinaria dinamica del territorio Bergamasco, che registra trend di crescita notevolmente superiori alla media regionale e soprattutto nazionale. Indicizzando il primo anno a 100[1] il grafico mostra come la popolazione della provincia di Bergamo sia cresciuta del 12% circa, a fronte di un aumento del 9% della popolazione regionale ed un incremento del 6% in Italia. Questa differenza alla fine del periodo preso in analisi non è inoltre il risultato di un'inversione di tendenza recente ma appare, dal grafico sottostante, come un processo strutturale, all'interno del quale la provincia di Bergamo è caratterizzata da una dinamica della popolazione in forte espansione. Tale dinamica può dipendere sia da fattori di crescita interni che esterni, ossia, da un aumento dei tassi di fertilità o da un aumento dell'immigrazione. Quale sia la principale componente di questi elevati tassi di crescita sarà l'oggetto degli ultimi paragrafi di questo capitolo, e ad essi si rimanda per ulteriori approfondimenti.

Per addentrarci ad un maggior livello di dettaglio nell'analisi della dinamica degli ultimi dieci anni, nei tre grafici seguenti è riportato l'andamento della popolazione suddivisa per classi di età: i) da 0 a 14 anni; ii) dai 15 ai 64; iii) 65 ed oltre. La prima figura, ponendo a cento l'anno 2002, illustra l'andamento della popolazione giovanissima, fino ai 14 anni di età.

Figura 7. Andamento Popolazione 0-14 anni, confronto Regionale e Nazionale (100 primo anno)



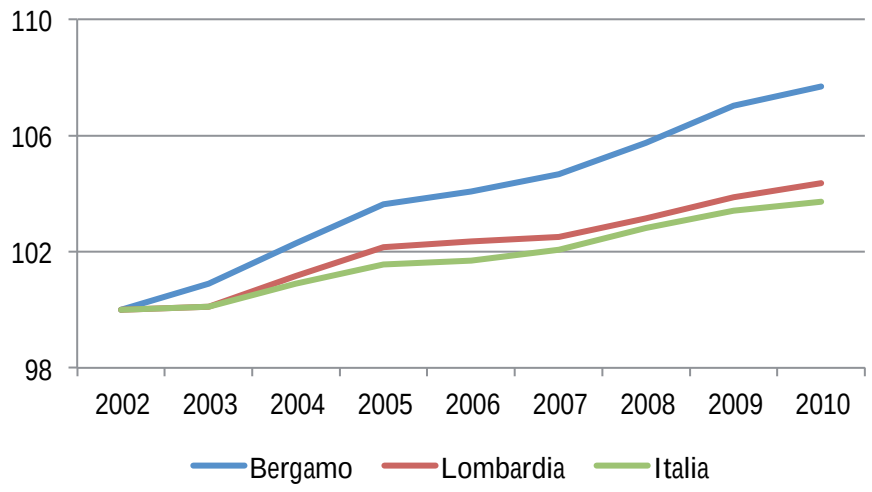
Questa è la figura dove è più netta la differenza rispetto al livello nazionale. Bergamo cresce allo stesso ritmo del livello regionale, se non lievemente maggiore, mentre la dinamica italiana cresce assai più lentamente. In particolare, Provincia e Regione crescono del 17 % circa, a fronte di un incremento di pochi punti percentuali a livello nazionale. Bergamo, e la regione Lombardia in generale, sono

[1] In questo modo ogni anno registra le variazioni rispetto all'anno indice, ossia il 2002. Valori superiori a 100 indicano una crescita, inferiori a 100 una decrescita. I valori degli anni successivi al primo possono essere inoltre visti come incrementi percentuali, un valore pari a 120 significa un aumento del 20%, mentre un 80 significa una riduzione del 20% rispetto all'anno di riferimento.

un'area geografica caratterizzata da una dinamica demografica particolarmente vivace ed in grado di distinguersi in maniera significativa dal resto della nazione.

La seconda figura, ponendo a cento l'anno 2002, illustra l'andamento della popolazione in età lavorativa, ovvero dai 15 ai 64 ani di età.

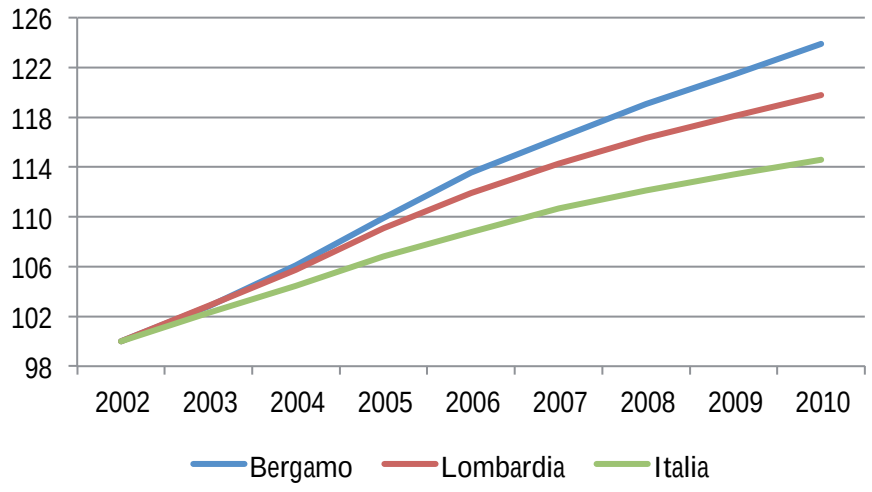
Figura 8. Andamento Popolazione 15-64 anni, confronto Regionale e Nazionale (100 primo anno)



Questa è la fascia nella quale Bergamo si stacca nettamente dal dato regionale (le performance della regione Lombardia sono molto simili a quelle nazionali) registrando performance demografiche di tutto rilievo: Bergamo guadagna oltre 7 punti percentuali.

La terza ed ultima figura della serie illustra l'andamento della popolazione "anziana" oltre i 64 anni di età.

Figura 9. Andamento Popolazione 65 anni e oltre, confronto Regionale e Nazionale (100 primo anno)



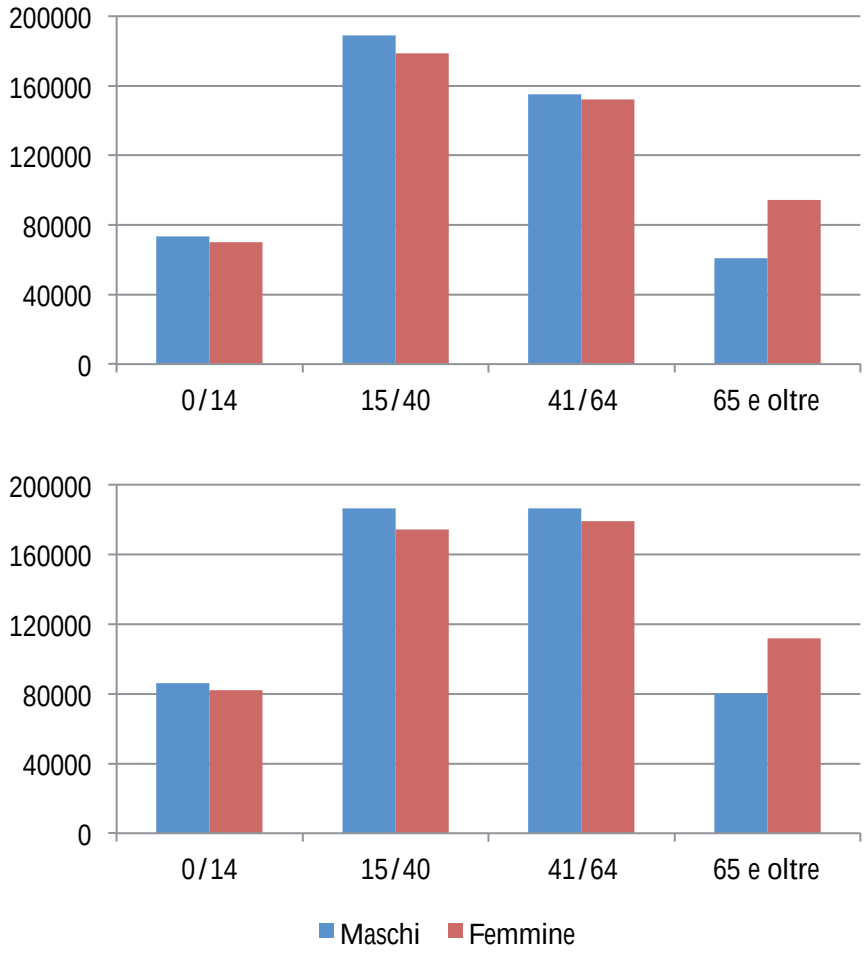
In questa figura le dinamiche della popolazione nei tre livelli territoriali analizzati, appaiono più ravvicinate. In realtà la distanza assoluta tra Bergamo ed il livello nazionale è importante. L'apparente vicinanza degli andamenti è data dall'elevato tasso di crescita delle tre variabili. La provincia di Bergamo registra un incremento di popolazione pari al 23% certo circa, contro un 19 % della regione Lombardia ed un 14 % del territorio nazionale, e si attesta come l'area geografica con performance di crescita più spiccate. Inoltre, si può facilmente notare, specie dall'ultimo dei grafici, come questa spinta demografica abbia una storia antica che si esacerba nelle maggiori performance delle classi sociali da 65 anni e più e tra i 15 e 64 anni.

1.3.2. Composizione della popolazione per genere

Per quanto riguarda la composizione della popolazione per genere, i due grafici sottostanti confrontano il peso di maschi e femmine sulla popolazione totale divisi per fascia di età, confrontando l'anno 2002 nella prima tabella e l'anno 2010 nella seconda tabella. Come si può notare, non sono riscontrabili grandi differenze nell'arco del decennio, ed inoltre, il dato di Bergamo tende a confermare un trend più generale e diffuso sia su scala nazionale che regionale. A tutti e tre i livelli di analisi[2] infatti la percentuale di maschi tende a prevalere, seppur di poco sulla percentuale di femmine nelle fasce di età fino ai 40 anni. Nella fascia dai 41 ai 64 si verifica invece l'unica differenza tra la provincia di Bergamo, che vede un maggior numero di uomini rispetto alle donne, e la regione Lombardia e L'Italia, il cui dato è invertito. Per quanto riguarda invece l'ultima fascia, ossia la popolazione dai 65 e oltre, è consolidata la netta prevalenza di popolazione femminile. Nella provincia di Bergamo, ad esempio, il numero di uomini con più di 65 anni è circa 80000, mentre quello di donne è circa 112000. A livello di peso percentuale, sulla popolazione totale, il peso totale delle donne di un solo punto percentuale maggiore di quello degli uomini, mantenendo questo valore costante nel tempo. Nel 2002 infatti le donne erano il 51% della popolazione totale, così come nel 2010.

[2] Grafico regionale e nazionale non riportato per brevità

Figura 10. Composizione popolazione per Genere, provincia di Bergamo, anno 2002 (primo grafico) e anno 2010 (secondo grafico)



1.3.3. Indice di vecchiaia

Dopo la descrizione dei macro-andamenti della popolazione illustrati nella sezione precedente, a partire da questa sezione verranno realizzati anche confronti a livello comunale, utilizzando indicatori in grado di cogliere le singole specificità territoriali.

Il primo di questi indicatori è l'indice di vecchiaia. Tale indice è dato dal rapporto della popolazione con 65 anni o più rispetto alla popolazione da 0 a 14 anni (e poi tutto moltiplicato per 100 per facilitare la lettura).

*Rapporto tra popolazione anziana e ragazzi =[(65 e oltre)/(0-14)]*100*

L'indice di vecchiaia misura il grado di invecchiamento di una popolazione. Valori superiori a 100 indicano una maggiore presenza di soggetti anziani rispetto ai giovanissimi tra 0-14 anni.

Tale indice ci consente di ottenere due tipi di informazioni, una statica ed una dinamica. Una lettura statica, espressa dal confronto degli indici di vecchiaia tra diversi territori consente di analizzare le di-

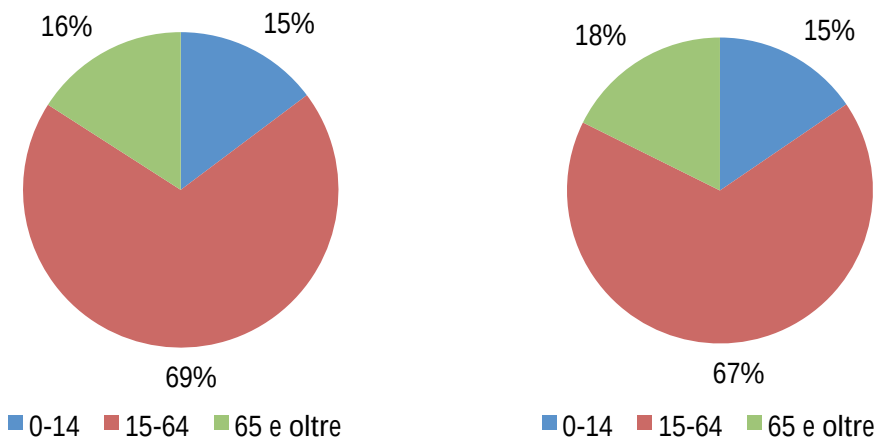
verse caratteristiche strutturali dei comuni. Nel nostro caso, questo indice permette di vedere quali territori sono in grado di attirare i nuclei famigliari più giovani, e quali territori, se presenti, concentrano un grado maggiore di popolazione anziana.

Le informazioni che ricaviamo delle interpretazioni di tale indice sono molteplici e legate agli specifici contesti. Ad esempio zone con un indice di anzianità maggiormente elevato (quindi con una quota popolazione anziana, più alta) possono aver bisogno di servizi e strutture differenti rispetto a zone con un indice di anzianità minore. D'altro canto, il monitoraggio delle differenze negli indici di anzianità nel tempo consentono di avere una comprensione profonda di come sta cambiando un territorio, aiutandoci a comprendere se si sono formati poli attrattivi che innescano forze centripete polarizzando la popolazione attiva. Un confronto di tale indice nel tempo può consentire infatti di effettuare una interpretazione dinamica dei cambiamenti della popolazione, andando ad individuare la direzione dei cambiamenti sia nello spazio (confronto trasversale tra i diversi comuni) che nel tempo (ripetizione di tale confronti tra gli anni).

L'analisi è qui condotta seguendo queste due linee interpretative, partendo da un'analisi dell'indice provinciale confrontato con le performance regionali e nazionali, per poi effettuare un vero e proprio confronto trasversale tra i vari comuni del bergamasco.

Per quanto riguarda il dato provinciale, una prima ispezione dei dati aggregati ci consegna un'idea chiara dell'andamento della popolazione nel territorio Bergamasco.

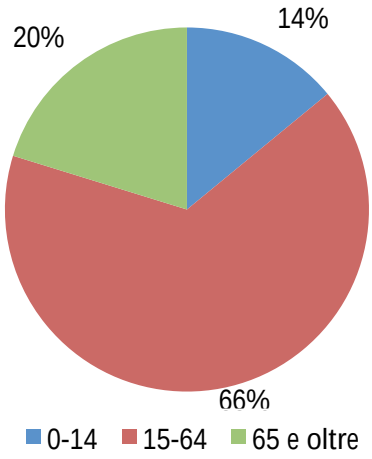
Figura 11. Distribuzione popolazione per fasce di età, confronto 2002 (sulla sinistra) 2010 (sulla destra)



Confrontando le due torte notiamo come da un lato la percentuale di popolazione con meno di 14 anni sia rimasta pressoché invariata dal 2002 ad oggi mentre la popolazione attiva (ossia la popolazione tra 15 e 64 anni) sia diminuita di due punti percentuali a favore di un aumento della quota degli anziani, passati dal rappresentare il 16 al 18% del totale. In ogni caso il confronto tra quote degli anziani e quelle

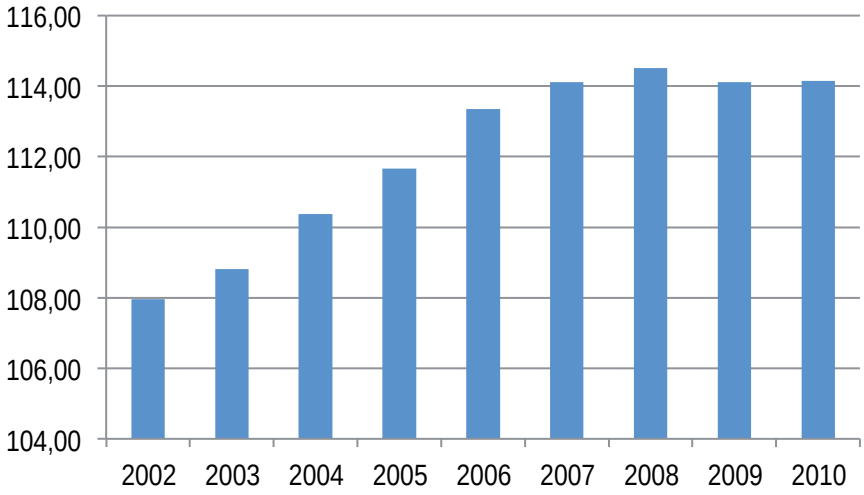
dei giovani resta assai bilanciato ed estremamente positivo rispetto al dato nazionale, riportato nel grafico successivo per il solo 2010.

Figura 12. Distribuzione popolazione per fasce di età in Italia, anno 2010



Come ci si può aspettare questo dato si traduce in un aumento nel tempo dell'indice di anzianità provinciale. Il grafico sottostante infatti, rappresenta l'andamento nel tempo dell'indice di vecchiaia nella provincia di Bergamo. Ricordiamo, che data la sua costruzione, un indice di vecchiaia pari a 100 significa che la percentuale di popolazione con 65 anni o più è uguale alla popolazione tra gli 0 e 14 anni, un indice superiore a 100 significa invece che sul territorio sono presenti più anziani che giovani, e viceversa per indice con valori inferiori a 100. Detto in altri termini, un indice che cala, per raggiungere valori anche al di sotto del 100 rappresenta una popolazione che sta ringiovanendo a livello globale, mentre un indice di vecchiaia che cresce nel tempo rappresenta un territorio che sta invecchiando. E proprio quest'ultimo è il caso della provincia di Bergamo.

Figura 13. Indice di vecchiaia provinciale

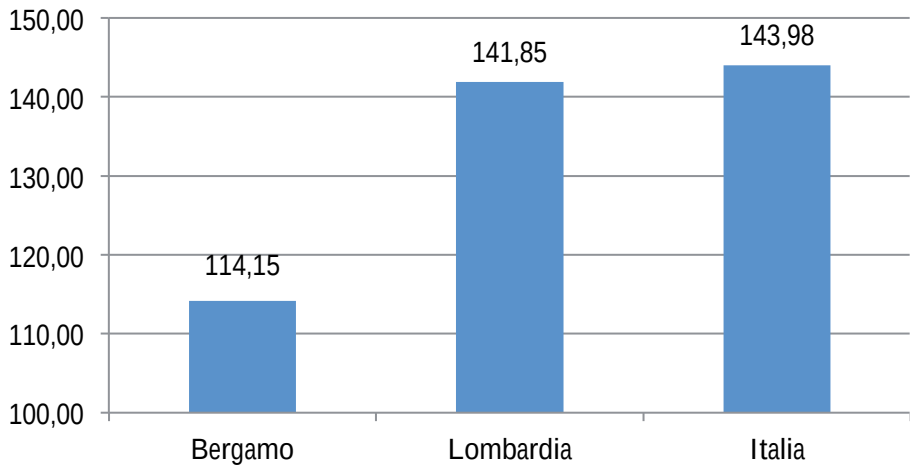


Dal grafico si nota che l'indice di vecchiaia ha subito una rapida crescita dal 2002 al 2007, vedendo il divario tra le fasce di età giovani-vecchi passare dal 8 al 15 per cento circa (L'indice di anzianità può anche essere letto in questo modo: un valore pari a 108 nel 2002 significa infatti che in tale anno gli anziani erano l'8% in più dei giovani). A seguito di questo rapido incremento durato fino al 2007, negli anni successivi si è verificata una stabilizzazione dell'indice che è rimasto sugli stessi valori fino al 2010.

Questo primo risultato apre alcuni importanti spunti di riflessione. L'incrocio di questo dato con i primi grafici di questo capitolo (l'andamento di popolazione per fasce di età), ci spingono a dire che l'alto tasso di incremento dei giovani, nettamente superiore alla media nazionale e in linea con le performance regionali, non sembra essere sufficiente a calmierare l'invecchiamento globale della popolazione. Inoltre, come vedremo alla fine del capitolo, un ruolo importante nella dinamica demografica è svolto dai flussi provenienti dall'esterno, dovuti ad una generale crescita di fenomeni di immigrazione produttiva, che tendono ad accrescere in particolare le fasce più giovani.

Nonostante questa generale tendenza all'invecchiamento della popolazione il grafico seguente ci illustra come in realtà la provincia di Bergamo si collochi in una posizione di eccezionale rilievo rispetto al resto della regione ed alla media nazionale.

Figura 14. Indice di Vecchiaia, confronto regionale e nazionale. Anno 2010.

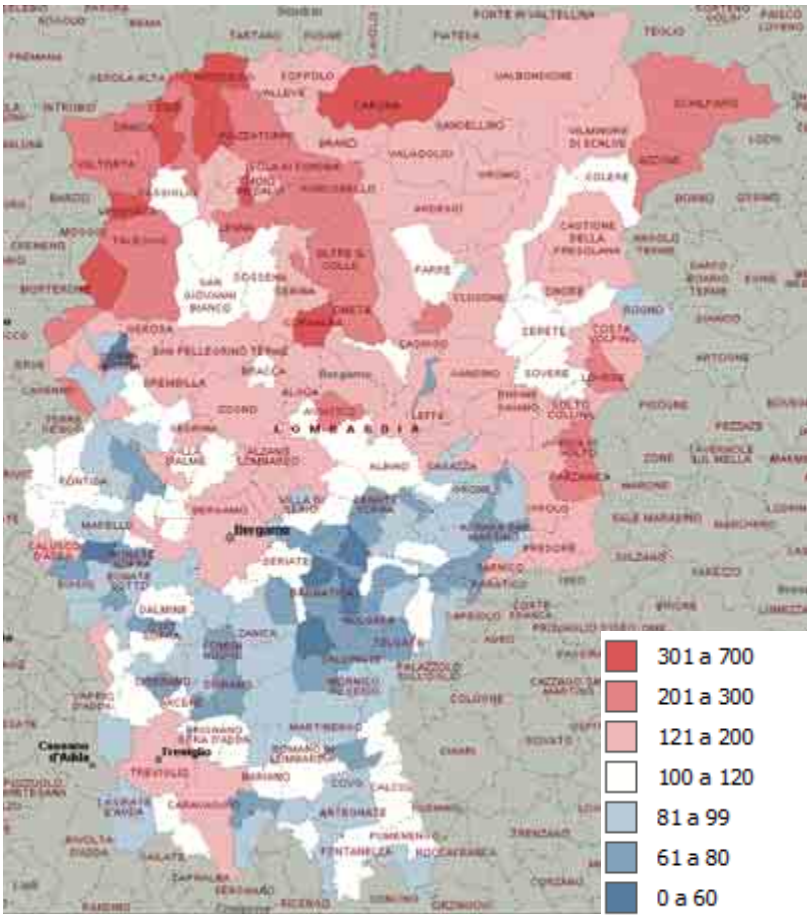


Il valore registrato nel 2010 dall'indice di anzianità, di 114, nella provincia di Bergamo, è molto minore alla media regionale, pari a 141, ed ancora di più rispetto alla media italiana, pari a 144. Detto in altri termini, se a Bergamo la popolazione con più di 65 anni è del 14 per cento maggiore rispetto a quella da 0 a 14 anni, in regione la differenza tra le due fasce di età ammonta al 41%, a discapito dei più giovani, ed in Italia, al 43%. Si dimostra ancora una volta come l'andamento demografico del territorio Bergamasco sia estremamente dinamico, con connotati assai differenti dal resto del paese.

Nella cartina seguente inoltre, sono colorati con diversa intensità di colori i comuni della provincia di Bergamo a seconda del loro indice di vecchiaia. Per costruire tale cartina, è stato prima calcolato

l'indice di vecchiaia di ogni comune della provincia, e poi ogni comune è stato colorato in base ai relativi risultati. Ai comuni aventi un indice di vecchiaia intorno al valore mediano[3] provinciale è stato assegnato il colore bianco, ai comuni che eccedono il valore mediano provinciale è stato assegnato un valore nella scala rosso, e quei comuni a cui corrisponde un indice di vecchiaia inferiore al valore mediano è stato assegnato un colore nella scala dei blu. Detto in altri termini, più la percentuale di anziani all'interno di un comune è maggiore rispetto alla percentuale di giovani, più un comune è colorato con intensità crescente di rosso, più l'indice di un comune è basso, e di conseguenza la percentuale di anziani è bassa, più ad esso è assegnato un blu intenso, se il comune invece è associato ad un valore dell'indice in linea con la tendenza generale (mediana) della provincia, viene colorato di bianco. La figura, relativa all'anno 2010, mostra come vi sia una netta demarcazione tra la parte Nord della provincia e la parte Sud.

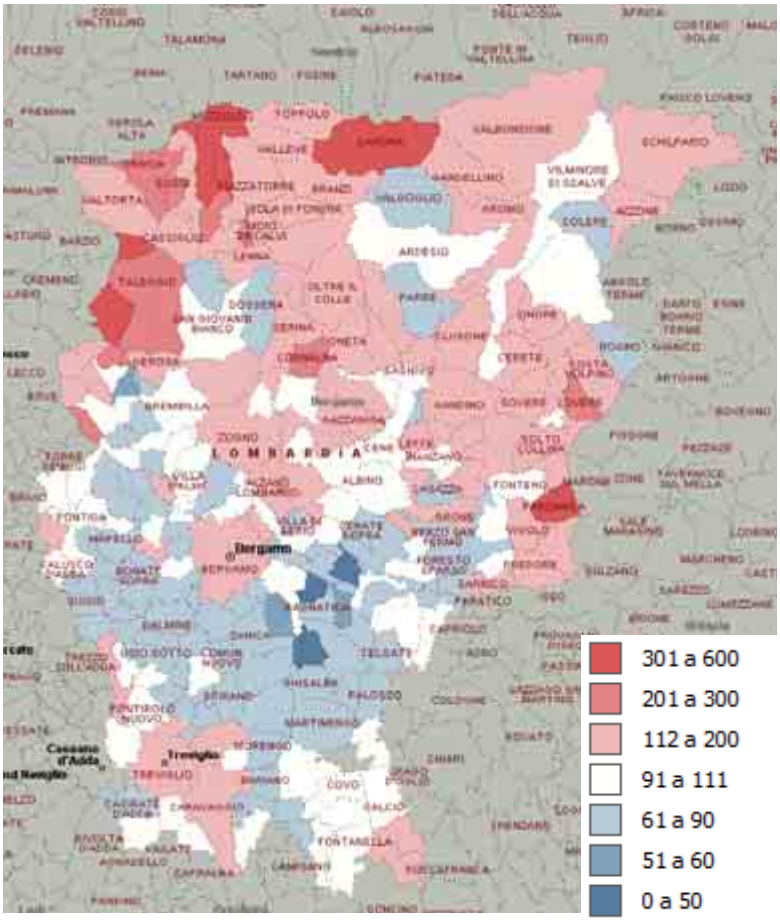
Figura 15. Indice di Vecchiaia. Confronto comunale, Provincia di Bergamo, anno 2010.



[3] La mediana è il valore dell'osservazione centrale in una distribuzione ordinata in ordine crescente. In questo caso specifico, una volta calcolato l'indice di vecchiaia di tutti i comuni, essi sono stati ordinati in maniera crescente, ed il valore mediano è rappresentato dal comune che occupa il posto centrale, ossia il comune che nella lista è al posto (244 comuni totali/2). Nella fattispecie il valore mediano è 111,2.

Seppur con qualche eccezione, i comuni situati nella parte bassa sono associati ad indici di vecchiaia più bassi (blu), mentre le zone di montagna sono associate ad indici di vecchiaia più alti. È interessante notare come il comune di Bergamo sia colorato di rosso tenue, collocandosi appena al di sopra del valore mediano, con un indice di vecchiaia pari a 179. La figura seguente riporta la stessa analisi condotta su dati 2002.

Figura 16. Indice di Vecchiaia. Confronto comunale, Provincia di Bergamo, anno 2002.



Il confronto delle due cartine suggerisce alcune considerazioni. Se a colpo d'occhio la cartina del 2002 conferma la spaccatura tra nord e sud della provincia, un controllo più minuzioso dei singoli comuni porta ad un secondo livello di riflessione. Guardando attentamente si nota come la differenza tra le zone montane e la zona sud della provincia si sia, seppur leggermente, amplificata nel corso di un decennio. Alcuni comuni nella zona montana sono passati da un colore blu tenue al bianco o al rosso, nell'arco temporale preso in considerazione, mentre altri, sono passati dal bianco al rosso tenue. Si è verificato un tendenziale invecchiamento della zona Nord della provincia, che ha visto il peso dei giovani residenti diminuire in maniera sempre più significativa rispetto alla popolazione anziana. Inoltre, alcuni comuni dell'area sud della provincia hanno abbassato il proprio indice di vecchiaia, passando da un colore rosso ad un colore azzurro o blu. Questo andamento sembra dimostrare come vi siano alcuni co-

muni, prevalentemente localizzati nella zona Sud della provincia, che stanno polarizzando la crescita della popolazione a scapito, in parte, delle zone montane.

Concludendo, l'analisi dell'indice di vecchiaia provinciale mostra come il territorio di Bergamo stia vivendo una dinamica demografica vivace, che lo distingue nettamente dalla media nazionale, ma anche dalla più vicina media regionale. Nonostante ciò, andando oltre la semplice fotografia provinciale, abbiamo visto come tale indicatore sia cresciuto nel tempo, ad indicare quanto la provincia abbia avuto, nell'ultimo decennio, una tendenza all'invecchiamento, in particolare nelle zone montane.

1.3.4. Indice di dipendenza

Un secondo indicatore utilizzabile per descrivere la dinamica della popolazione è l'indice di dipendenza.

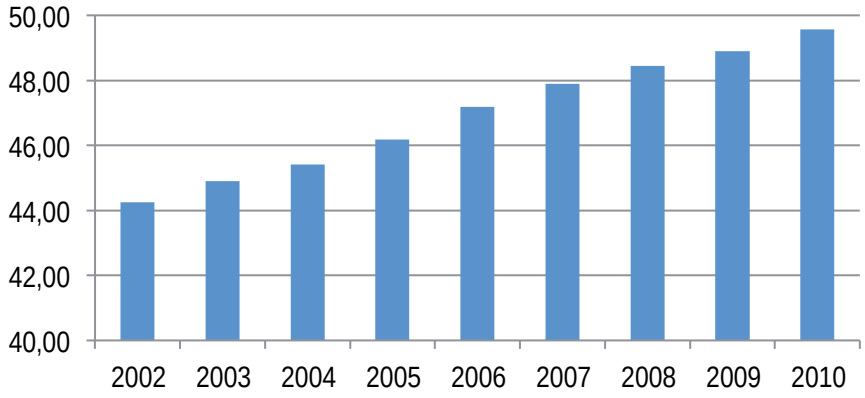
*Rapporto tra popolazione inattiva (bambini e anziani) e popolazione in età lavorativa = [(0-14)+(65 e oltre)/(15-64)]*100*

L'indice di dipendenza misura il rapporto tra la popolazione inattiva (ossia la popolazione con meno di 15 anni o più di 65 anni) e la popolazione attiva (tra i 15 e i 64 anni), la quale provvede al sostentamento di entrambe. Per tale motivo questo indice viene utilizzato come *proxy* del peso della fascia della popolazione inattiva su quella attiva. Più l'indice aumenta maggiore è lo sforzo che grava sulla popolazione attiva per mantenere le altre fasce. Le assunzioni alla base dell'utilizzo di tale indicatore sono abbastanza intuitive, in un economia moderna, in cui sono necessari servizi pubblici e non per la popolazione inattiva, siano essi anziani o bambini, misurare il loro peso rispetto alla popolazione in età lavorativa ci permette di capire quanto può andare ad incidere la spesa per i servizi sociali, e la necessità di servizi sociali nei diversi territori. Più un indice è alto più ci dobbiamo aspettare che le pressioni, di varia natura, sulla popolazione siano elevate. L'indice di dipendenza si legge in misura analoga all'indice di vecchiaia: un aumento del medesimo si traduce in una maggiore pressione della popolazione inattiva sulla popolazione attiva. In altri termini, un valore dell'indice pari a 100 significherebbe che ogni 100 persone in età lavorativa, ce ne sono altrettante in età non attiva. Se il valore dell'indice invece cala, attestandosi ad un valore ad esempio di 50, significa che ogni 100 persone in età lavorativa, ce ne sono 50 in età non attiva, cioè ad ogni 2 lavoratori corrisponde una persona non attiva da mantenere. Ne consegue che più l'indice aumenta, minore è la pressione sulla fascia attiva, e viceversa. Se l'indice fosse pari a 200 ad esempio, ogni lavoratore dovrebbe sostenere due persone in età non lavorativa.

Anche in questo caso l'analisi è stata condotta su molteplici livelli: prima di tutto si è valutato come tale indice sia cambiato nel tempo a livello provinciale, dopo di che è stato effettuato un confronto tra il livello provinciale, regionale e nazionale; infine le mappe contenute nella parte conclusiva del paragrafo consentono alcuni confronti longitudinali delle diversi dinamiche che attraversano i diversi comuni del territorio bergamasco.

Dal primo grafico qui sotto riportato, possiamo notare come, in linea con quanto risultato per l'indice di vecchiaia, anche l'indice di dipendenza abbia registrato un brusco aumento nell'ultimo decennio, passando da un valore pari a 44 nel 2002, ad un valore pari a 49,5 nel 2010.

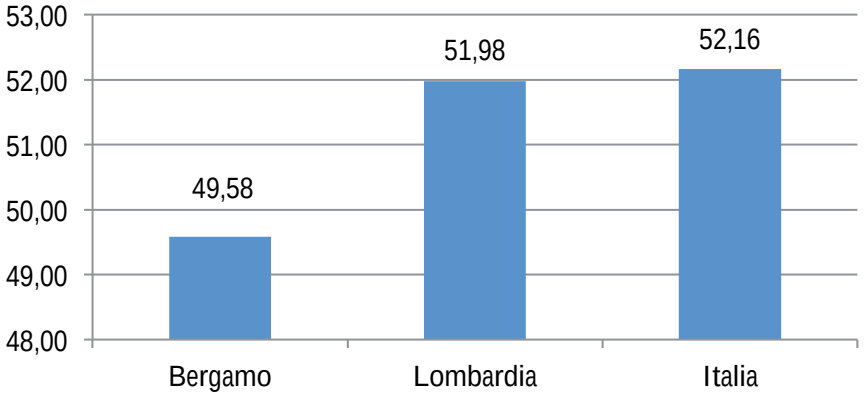
Figura 17. Indice di Dipendenza (Bergamo)



Tuttavia l'andamento di questo indice si differenzia da quello dell'indice vecchiaia perché la sua tendenza sembra in continua crescita, non avendo registrato uno stallo dopo il 2007 come accaduto invece per l'indice di vecchiaia mostrato in precedenza.

Nonostante questo primo dato non del tutto positivo, il grafico successivo ci mostra ancora una volta come il valore dell'indice per la provincia di Bergamo sia minore rispetto a quello regionale, che si attesta nel 2010 ad un valore pari a 52 circa, ed a quello nazionale circa sugli stessi livelli.

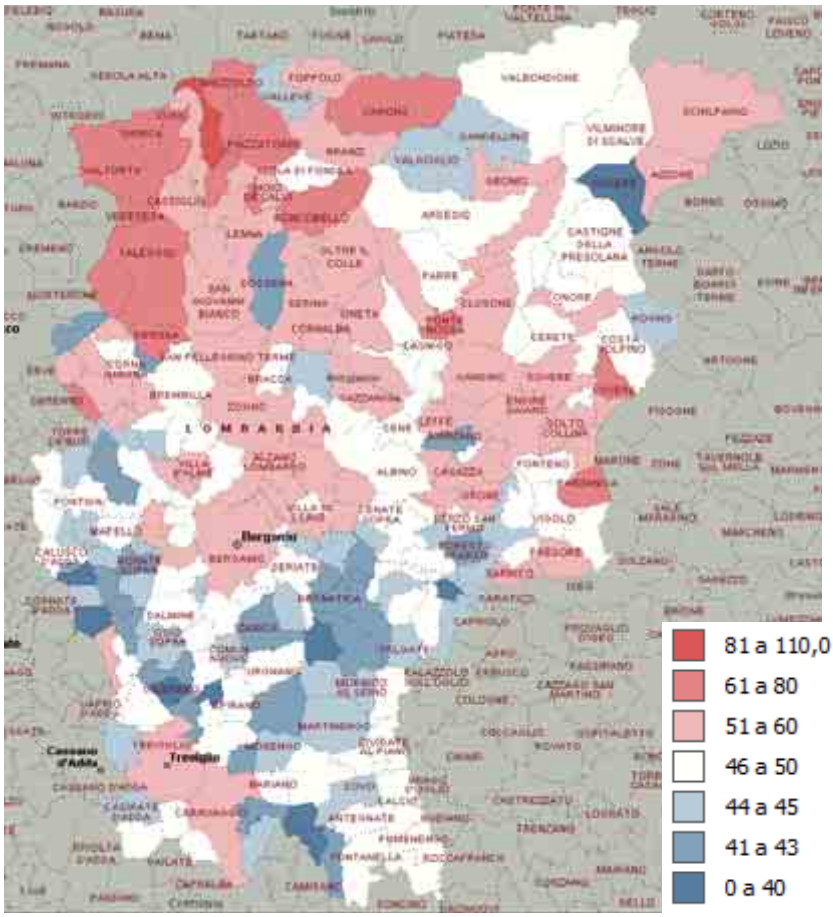
Figura 18. Indice di Dipendenza, confronto regionale e nazionale



In questo caso la differenza tra la provincia e gli altri livelli di analisi non è spiccata come nel caso dell'indice di vecchiaia, permettendoci di effettuare qualche considerazione in più sulla dinamica demografica del territorio. Se nelle pagine precedenti abbiamo analizzato come la provincia sia caratterizzata da una percentuale di anziani relativamente bassa rispetto ai giovanissimi, questo secondo indice ci mostra come la popolazione attiva del territorio, pur discostandosi dalla realtà regionale e provinciale, lo fa in maniera meno significativa rispetto al caso precedente.

La mappa seguente invece, relativa al livello di indice di dipendenza a livello comunale, conferma appieno i risultati ottenuti precedentemente in merito all'indice di vecchiaia.

Figura 19. Indice di Dipendenza. Confronto comunale, Provincia di Bergamo, anno 2010.

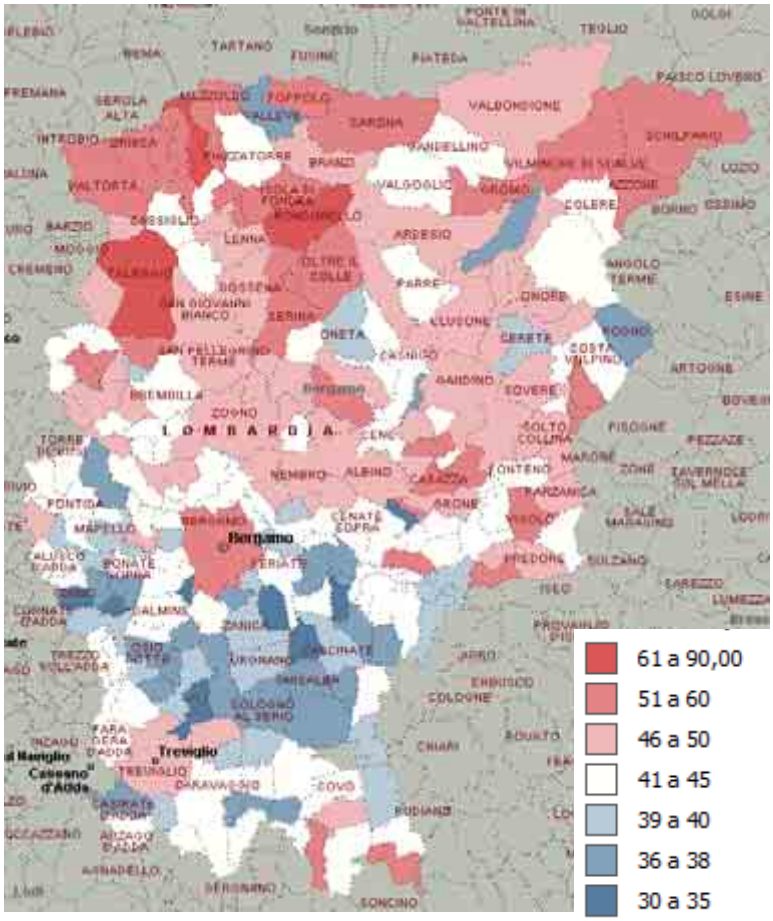


La figura è composta dai comuni con un valore dell'indice di dipendenza prossimi alla mediana colorati in bianco, i comuni con un indice ad intensità crescente di blu, e quelli con un indice più alto ad intensità crescente di rosso.

Anche in questo caso, seppur a differenza del caso precedente la classe mediana tende a coprire un numero maggiori di comuni ed ad essere maggiormente diffusa sul territorio. Riemerge comunque una ipotetica linea di separazione netta tra i comuni del Nord del Bergamasco, che vantano valori di indice di dipendenza migliori (intensità di blu) ed i comuni del Sud con un elevato indice di dipendenza (inten-

sità di rosso). Spiccano alcune eccezioni, tra le altre Valleve, Valgoglio, Gandellino, che "sfuggono" a questa divisione, ma in generale la composizione dell'indice di vecchiaia è polarizzato tra la zona alta e quella bassa del bergamasco. Come per il caso dell'indice di vecchiaia, la mappa seguente fotografa la situazione dell'indice di dipendenza nell'anno 2002, al fine di avere più informazioni su come è cambiato tale indicatore nella dinamica.

Figura 20. Indice di Dipendenza. Confronto comunale, Provincia di Bergamo, anno 2002.



Nel caso dell'indice di dipendenza, nonostante il confronto tra la cartina del 2002 e quella del 2010 confermi l'innalzamento registrato precedentemente dalle altre analisi, è più difficile attribuire il peggioramento dell'indice solo ad una determinata area geografica. Se da un lato infatti sia la cartina al 2002, che quella al 2010 confermano come vi sia una spaccatura nord-sud, dall'altro lato il confronto delle due mappe mostra come il peggioramento sia avvenuto in maniera più omogenea all'interno della provincia. Sia nella zona montana che in quella sud della provincia infatti vi sono comuni il cui colore è passato dal blu al bianco e da bianco al rosso. Questa differenza tra i due indici lascia pensare che la zona a sud abbia potuto attirare molti giovani e giovanissimi, attraverso flussi esterni dalla provincia, come ad esempio i residenti stranieri, che sono oggetto dell'analisi dell'ultimo paragrafo di questo primo capitolo.

Concludendo, l'indice di dipendenza in parte conferma quanto visto in precedenza per l'indice di vecchiaia. Da un lato, infatti, questa analisi conferma come seppur in un trend di continua crescita la provincia di Bergamo si attesta su livelli di tali indicatori migliori delle medie nazionali e Regionali. Inoltre, l'analisi trans-comunale, conferma la presenza di disparità geografiche tra nord e sud della provincia di Bergamo, seppur più attenuate di quelle già evidenziate dall'analisi dell'indice di vecchiaia.

1.3.5. Indice di gioventù

Ultimo indice analizzato, prima di proseguire verso il paragrafo successivo è l'indice di gioventù. Se da un lato tale indicatore può sembrare una ripetizione del precedente indice di vecchiaia una sua veloce analisi può dare una rapida idea di dove sono localizzati i giovani all'interno della provincia.

Percentuale di giovani (under 15) sulla popolazione totale = [(popolazione 0-15)/(popolazione totale)]

Esso è, infatti, costruito in maniera leggermente diversa dai precedenti, ma la sua lettura è la medesima. Il valore dell'indice ci dice semplicemente la percentuale di popolazione giovane sul totale all'interno del comune. Un indice pari a 0,15 indica quindi che nel comune preso in considerazione, c'è un 15% di popolazione con meno di 15 anni. L'interpretazione numerica del dato è quindi notevolmente più immediata rispetto al caso precedente. Uguali invece sono le fasce di colore, un comune bianco è in linea con il valore mediano provinciale, i comuni rossi hanno percentuale di giovani tanto più bassa quanto più carica è l'intensità di colore, e uguale per i comuni colorati in blu (più il blu è carico più la percentuale di giovani è alta).

La disposizione dell'indice di gioventù lungo i comuni della provincia è lapalissiana. La zona a Nord soffre di una estesa carenza di giovani come illustrato dalla diverse tonalità di rosso che colorano i comuni montani, mentre la parte Sud è generalmente prossima ai valori mediani con la parte Sud-Est che vanta invece il gruppo di comuni con la più alta percentuali di giovanissimi rispetto all'ambito provinciale.

Figura 21. Indice di gioventù – anno 2010

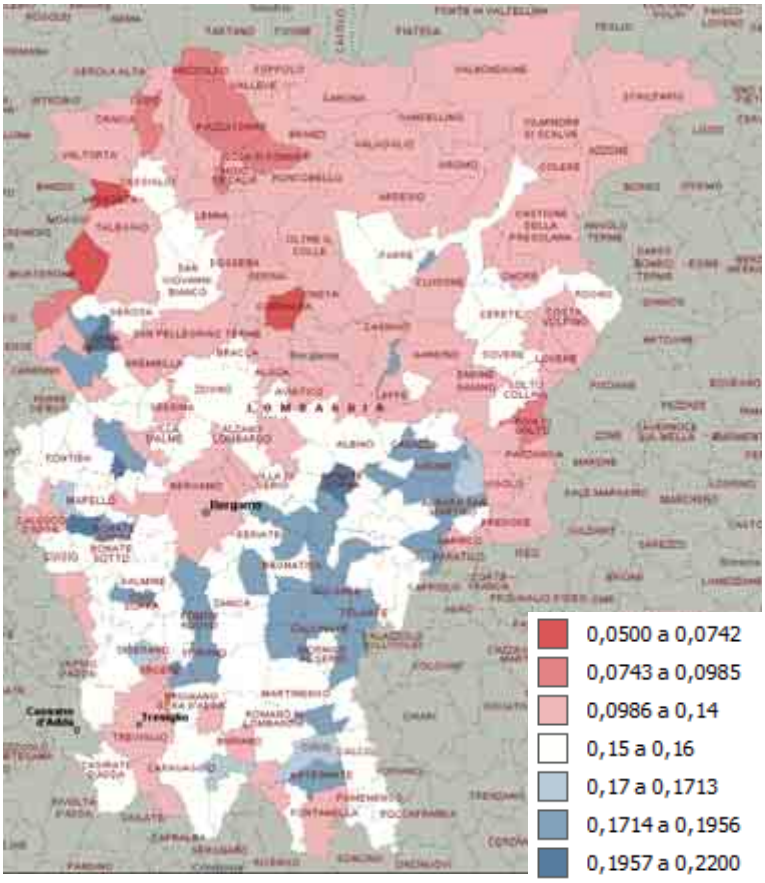
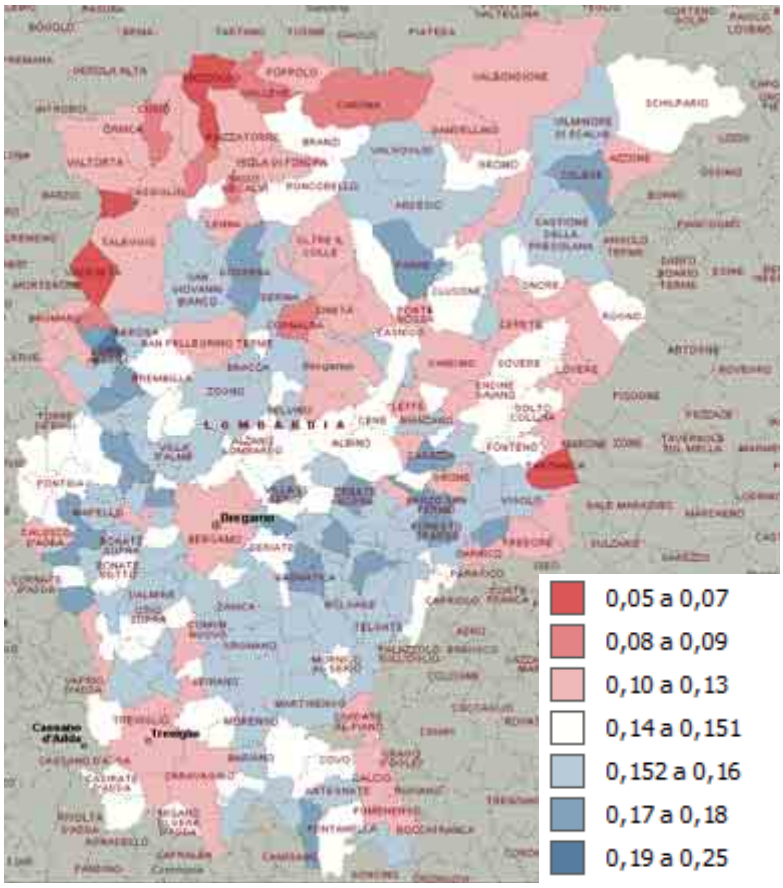


Figura 22. Indice di gioventù – anno 2002



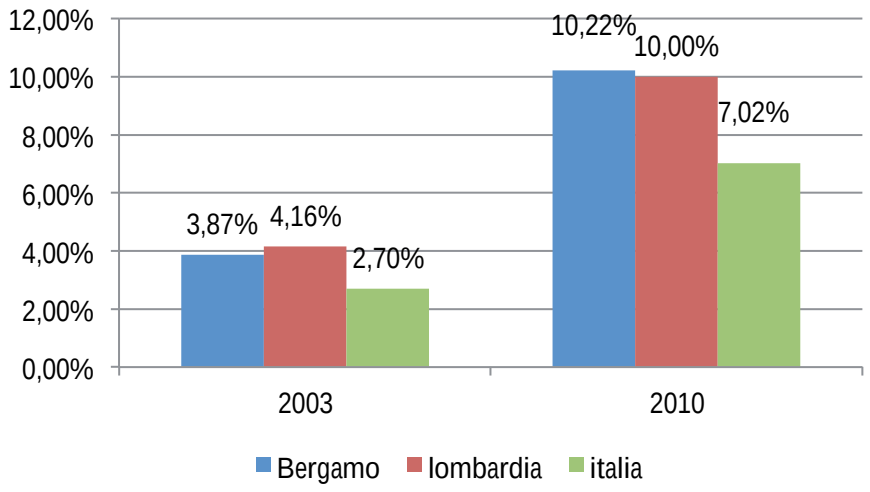
Assai interessante è invece il confronto tra le due mappe disegnate con i dati ad un decennio di distanza. Il confronto ci racconta chiaramente come, a differenza degli altri due indicatori, questa disuguaglianza sia cresciuta, vedendo una concentrazione di popolazione giovane sempre più accentuata nelle zone del sud del paese. Ancora una volta, le cause di questa trasformazione possono essere duplici. Una maggiore industrializzazione o più in generale un maggiore sviluppo economico dei comuni del sud della provincia può aver attratto, negli anni, sempre più persone. Verificare questa ipotesi sarà oggetto del capitolo sul mercato del lavoro. Una seconda ipotesi, complementare alla prima è che anche i flussi migratori siano andati ad accrescere la popolazione in maniera ineguale all'interno della provincia.

1.3.6. Popolazione straniera

Come più volte accennato l'analisi della popolazione provinciale non può prescindere da una attenta disamina dei trend di immigrazione a livello comunale e provinciale. Per questo motivo, in questo paragrafo, ci focalizzeremo principalmente sul trend della popolazione straniera residente analizzando prima il livello provinciale per poi scendere a quello comunale.

La figura, utilizzando come base i dati ISTAT, compara il valore dell'anno 2003 con quello del 2010 analizzando come è variata la percentuale di popolazione residente straniera a livello provinciale, regionale e nazionale.

Figura 23. Percentuale popolazione straniera residente



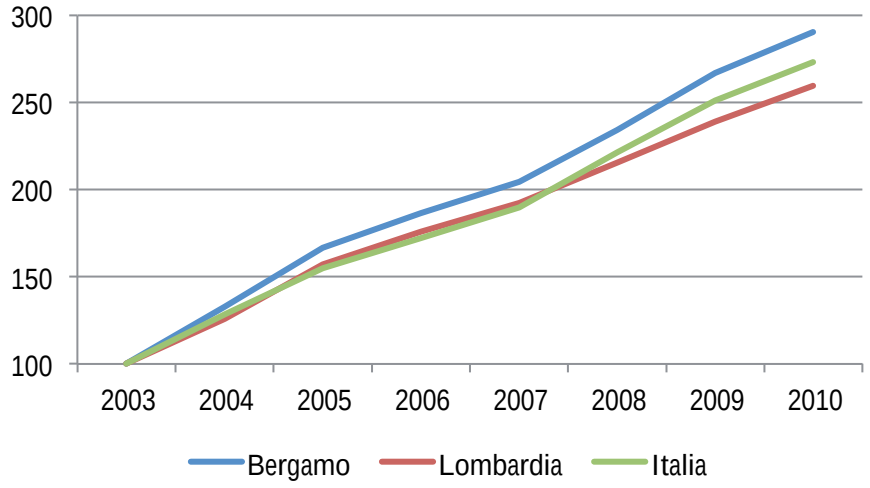
Anzitutto si osserva come nei tre livelli considerati la popolazione straniera residente sia cresciuta in maniera straordinaria in solo otto anni, dal 2003 ad oggi.

Nel 2003 la quota di popolazione straniera residente sull'intero suolo nazionale era del 2,7 % (naturalmente con ampie diversità regionali), a fronte di una percentuale della regione Lombardia del 4%, molto simile al dato provinciale che si assestava al 3,8%.

Nel 2010, tali valori sono più che raddoppiati per tutte e tre le unità territoriali, attestandosi a valori attorno al 10% a Bergamo ed in Lombardia, e attorno al 7% come media nazionale.

Questo è un primo dato che contribuisce a spiegare i maggiori tassi di crescita demografica riscontrata a livello provinciale e regionale. Secondo, con l'ausilio della figura successiva, possiamo notare come nell'arco temporale preso in esame, la provincia di Bergamo tenda ad avere una attrattività per la popolazione straniera maggiore rispetto ad Italia e Lombardia. Infatti la figura sottostante, mostra il trend crescente e costante di immigrazione che ha investito il paese e la provincia di Bergamo.

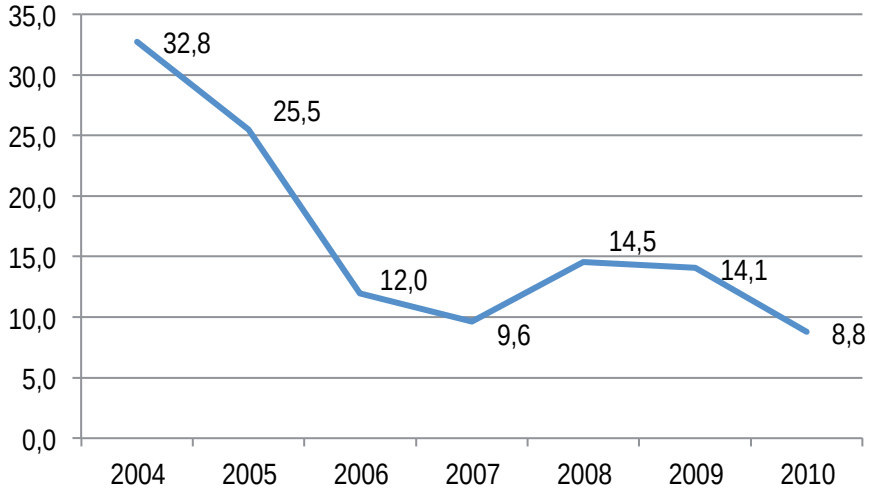
Figura 24. Andamento popolazione Straniera Residente (fatto a 100 il primo anno)



Questo grafico mostra infatti come, fissando a 100 il primo anno, la provincia di Bergamo sia cresciuta fino a un valore pari a 298, pari quindi a quasi tre volte il punto di partenza, seguita da Italia e Lombardia. Interessante inoltre notare come se da un lato il trend regionale e nazionale sia molto simile, quello provinciale tenda ad essere ad un livello maggiore per tutto l'orizzonte temporale preso in considerazione. La questione dell'immigrazione si conferma come un fenomeno di grande importanza ed in continua crescita, che sta investendo la provincia ed il paese in maniera incrementale. Il grafico precedente non ci mostra però come sono cambiati i tasi di crescita di tale fenomeno, ma solo lo stock di popolazione straniera di anno in anno. Se da un lato infatti il numero totale di stranieri è in continua crescita, ed il loro peso sulla popolazione totale sempre più rilevante, lo stesso non si può dire per il tasso di crescita di tale popolazione. Il grafico sottostante mostra infatti come a livello provinciale i tassi di crescita della popolazione straniera residente si siano calmierati nel corso del tempo, pur sempre restando su valori molto alti. Se da un lato infatti nel 2002 si registrava un tasso di crescita pari al 32%,

tale valore è calato l'anno successivo al 25% per poi stabilizzarsi dal 2006 ad oggi attorno al 10%. Nonostante questo calo, il tasso di crescita degli stranieri è ancora enormemente elevato, soprattutto se confrontato con il tasso di crescita medio della popolazione italiana in provincia, che nel periodo preso in esame si attesta attorno al 1,5%.

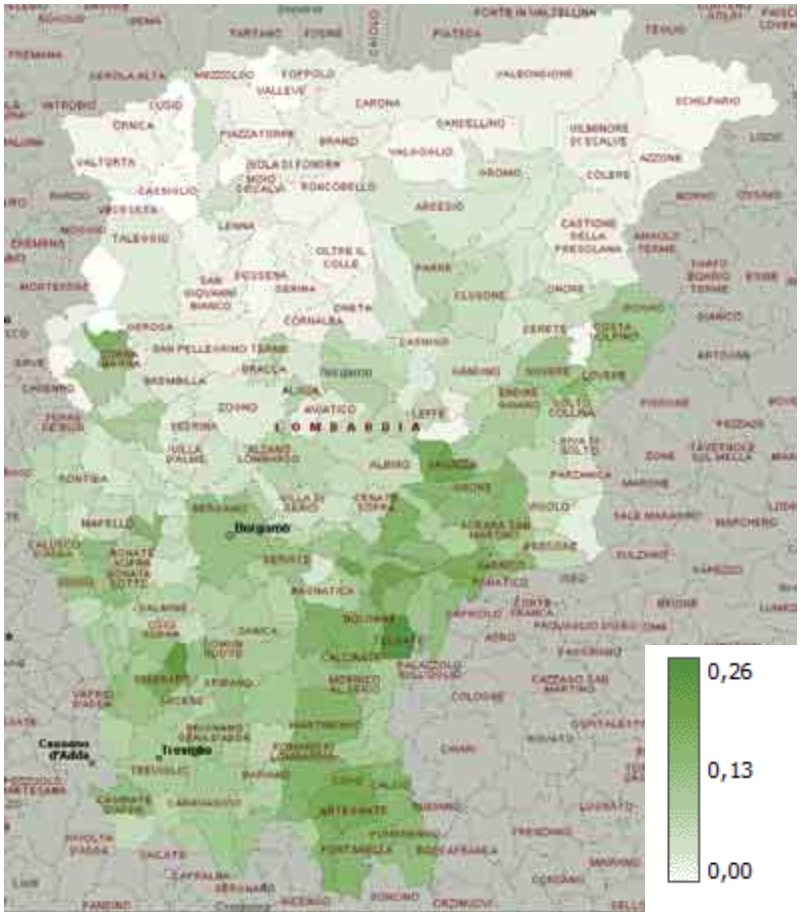
Figura 25. Tasso di crescita popolazione straniera residente - Bergamo



Dopo questa prima analisi a livello provinciale, nella mappa seguente possiamo avere una prima indicazione di come la popolazione straniera sia localizzata sul territorio bergamasco.

La mappa è stata costruita in una maniera differente rispetto alle precedenti. In questo caso infatti non si è voluto dare evidenza alle aree simili, colorando nello stesso modo la classe mediana, ma si è scelto di dare una intensità crescente di colore alle aree con una percentuale di popolazione straniera residente più elevata. In particolare il valore utilizzato per "colorare" i vari comuni è la percentuale di stranieri sui residenti totali. Il colore bianco significa una percentuale di stranieri prossima alla zero, mentre il colore verde alla massima intensità corrisponde ad un valore del 26 per cento di popolazione straniera in quel dato comune.

Figura 26. Percentuale di popolazione straniera residente (rispetto ai residenti totali). Anno 2010.



La cartina mostra in maniera evidente, come mano a mano da Nord scendiamo verso Sud la colorazione da bianca diventa verdina chiara, verde e poi verde intenso. La provincia si può dividere in tre zone. La zona Nord bianca, ovvero con una presenza di stranieri molto rarefatta; la zona Sud-Ovest, verdino tenue, con valori intorno al 10 per cento, e la zona Sud-Est dove la presenza di stranieri spesso è intorno al 20 per cento della popolazione residente.

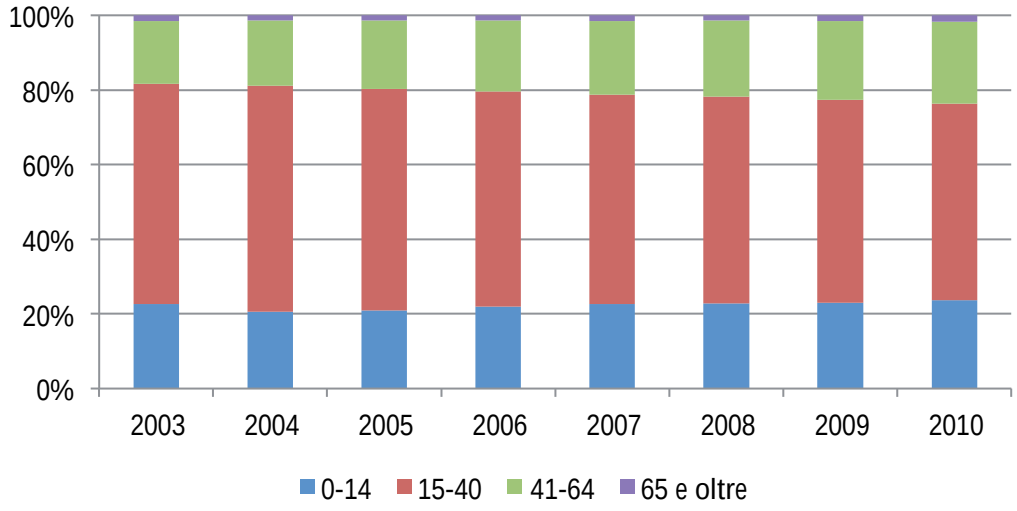
La cartina impone due osservazioni. Anzitutto il valore provinciale medio del 10,22 per cento è ingannevole come i polli di Trilussa. La cartina mostra chiaramente che il valore medio è ottenuto dalla presenza simultanea di zone opposte, una (bianca) dove i valori percentuali sono assai bassi e l'altra verde scuro dove sono molto alti. Per questo motivo è bene "abbandonare" il valore medio della provincia e comprendere che in quasi tutti i comuni della zona Sud la percentuale di stranieri oscilla tra il 17 ed il 26 per cento.

La seconda osservazione è collegata al movimento demografico e agli indici trattati in precedenza. La diversa intensità di presenza straniera nella parte Sud rispetto alla Nord può contribuire a spiegare la dinamica dell'indice di vecchiaia e dell'indice di gioventù registrate in precedenza. Una parte della crescita demografica e del differenziale di indice di vecchiaia tra le due zone può essere attribuibile alla crescita della popolazione straniera residente. In altri termini, i comuni del sud sembrano essere cresciuti

non solo grazie a fattori interni, ma anche tramite fattori esterni, quali l'immigrazione, tipicamente formata da classe di popolazioni più giovane.

Proprio in merito all'età degli stranieri, il grafico sottostante, mostra come, in netta controtendenza con il dato della popolazione nazionale, solo una piccolissima percentuale della popolazione straniera residente ha un'età oltre i 65 anni. La fascia più ampia è quella dai 15 ai 40 anni, accompagnata, con peso quasi identico tra loro, dalla fascia sotto i 14 anni e dai 41-64 anni.

Figura 27. Composizione popolazione straniera residente per età



In particolare i giovanissimi sono oltre il 20% contro il 18% del livello provinciale, mentre la popolazione attiva segna un elevato 75%, contro il pur alto valore del 67% nel caso della popolazione nazionale. Inoltre, all'interno della popolazione attiva (15-64 anni) la fascia più popolosa è quella più giovane ossia quella tra 15 e 40 anni.

Appare ora più chiaro come queste differenze di età possano avere in parte influenzato gli indici di vecchiaia e di dipendenza illustrati in precedenza. Gli ultimi due grafici confrontano la composizione per genere, su scala provinciale, della popolazione immigrata.

In tutti gli anni presi in considerazione il numero di uomini tende ad esser superiore al numero di donne, come ci mostra il dato sul valore assoluto contenuto nella prima tabella, mentre un confronto del peso percentuale dell'una e dell'altra categoria mostra come al 2010, gli uomini siano il 53% del totale della popolazione straniera residente, a fronte di un 47% delle donne.

Figura 28. Popolazione straniera residente per genere

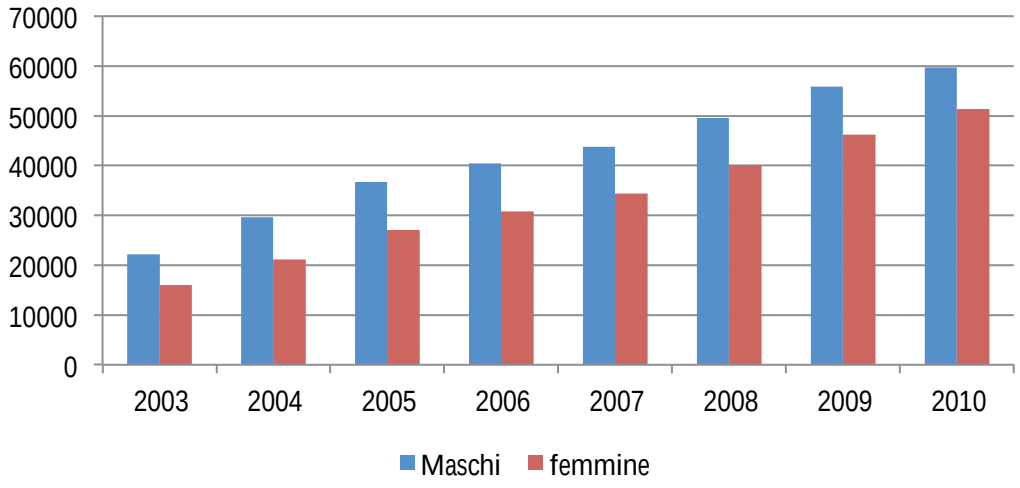
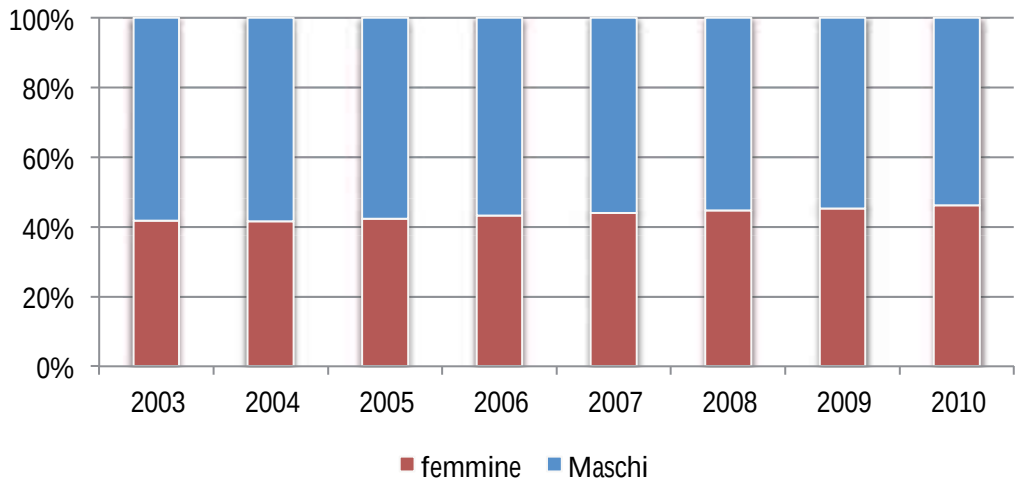


Figura 29. Popolazione straniera residente per genere (confronto percentuale)



Mercato del lavoro

2. Analisi Avviamenti provinciali

2.1. Nota Metodologia

Nelle elaborazioni qui presentate, relative al mercato del lavoro nella provincia di Bergamo, l'unità di analisi di riferimento è chiamata convenzionalmente *avviamenti totali* e deriva dalla banca dati provinciale sul mercato del lavoro. Tuttavia, con l'utilizzo di tale variabile nelle future elaborazioni si fa riferimento ad un sottoinsieme omogeneo del numero totali di avviamenti, definito con la *measures*[4] *persone* nella banca dati originale. Tale sottoinsieme permette di avere un dato diverso rispetto agli avviamenti totali, contabilizzando una sola volta individui che hanno avuto più rapporti lavorativi nel corso dello stesso anno con lo stesso datore di lavoro.

In altri termini, gli avviamenti totali registrano tutti gli avviamenti al lavoro realizzati dalle imprese di Bergamo in un anno, indipendentemente dalla titolarità delle persone coinvolte. Se un soggetto ha avuto tre rapporti di lavoro occasionali con lo stesso datore di lavoro nello stesso anno, la banca dati *avviamenti totali* lo registra come tre avviamenti, mentre il sottoinsieme *persone* soltanto come un solo movimento. Per questo motivo l'universo avviamenti totali sarà più grande dell'universo persone. Entrambe le banche dati ci segnalano un dato importante. La banca dati *avviamenti* totali ci riporta la dinamica complessiva della provincia, mentre il sottoinsieme *persone* ci indica il numero dei soggetti effettivamente coinvolti. Il sottoinsieme *persone* permette di focalizzarsi in maniera più diretta sugli andamenti generali del mercato del lavoro, senza interferenze o distorsioni dovute alla reiterazioni di contratti lavorativi simili e di breve durata verso lo stesso dipendente nel corso dello stesso anno. Va tuttavia sottolineato che, analisi effettuate utilizzando il dato grezzo sugli avviamenti, e non riportate nel testo per brevità, confermano quanto contenuto nel presente capitolo.

Tutte le elaborazioni contenute nel presente capitolo inoltre sono state compiute su molteplici livelli di analisi. Le variabili d'interesse sono state studiate e analizzate prima su scala macro, a livello

[4] La Banca Dati sull'Occupazione a disposizione della Provincia di Bergamo definisce come *measures* l'unità di misura utilizzata nel rappresentare i diversi fenomeni economici.

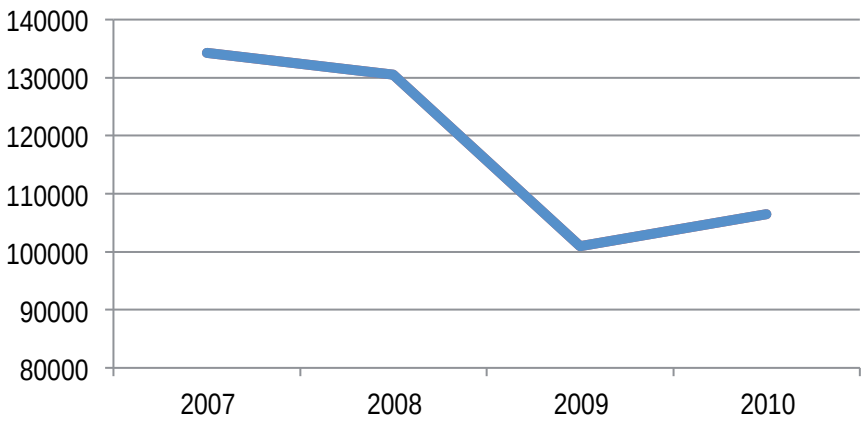
provinciale, poi suddivise, come già era avvenuto per la parte demografica, al più dettagliato livello comunale.

Per quanto riguarda gli studi settoriali si parte da un'analisi aggregata più generale, seguita da una disaggregata per macro-settori (agricoltura commercio industria) per poi giungere ai principali comparti economici caratterizzanti le specializzazioni produttive del tessuto imprenditoriale Bergamasco, ossia Commercio/Edilizia/Metallo per quanto riguarda il singolo settore economico, e Tessile, Gomma e Plastica, Chimica, Apparecchi Elettronici e Metallurgia per quanto riguarda i comparti industriali. Queste specializzazioni sono state individuate considerando il diverso peso che i diversi settori hanno sul totale dal punto di vista occupazionale rispetto alla media Nazionale. Questo significa, ad esempio, che il peso dell'edilizia a Bergamo è maggiore rispetto al nazionale, così come quello di Gomma e Materie Plastiche. Infine, per avere il massimo del dettaglio, viene effettuata una analisi dettagliata di ogni singolo settore industriali e ogni singolo comparto manifatturiero per le macro variabili di interesse.

2.2. La Provincia di Bergamo

Il primo grafico riporta l'andamento totale delle persone avviate, contabilizzati con la *measures* persona, a livello provinciale, per tutto il periodo storico di riferimento.

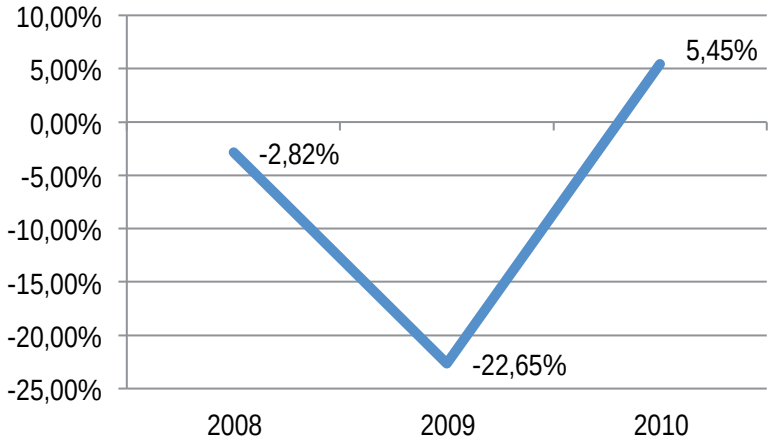
Figura 30. Andamento Persone Avviate - provincia di Bergamo



La figura evidenza come gli effetti della crisi economica globale si riflettono nell'andamento generale delle persone avviate nella provincia di Bergamo, le quali a seguito di un leggero rallentamento tra il 2007 e il 2008 subiscono una forte contrazione nel 2009. Se nel 2007 le persone avviate erano 135.000, nel 2009 scendono a 100.000 registrando un calo del 22 per cento circa. Nell'anno successivo 2009-2010 si registra un'inversione di tendenza che vede il numero delle persone avviate tornare a crescere, riportandosi su un livello di 106.000 unità.

Pur essendo ancora distanti dai livelli del 2007 questa inversione di tendenza è importante in termini dinamici, come si osserva nella figura 2, che riporta il tasso di crescita delle persone avviate.

Figura 31. Tasso di crescita delle Persone Avviate nella Provincia di Bergamo



La lettura congiunta dei due grafici mostra come l'inversione di tendenza registrata nel 2010 sia netta, e segni un miglioramento non solo rispetto all'anno precedente, ma anche al 2008, con tassi di crescita che tornano a registrare un livello positivo (5,45%). Tuttavia, come anticipato sopra, nonostante questa inversione di tendenza e questo miglioramento della dinamica complessiva del sistema economico Bergamasco, a livello assoluto non si è riuscito a raggiungere i livelli pre-crisi del 2007.

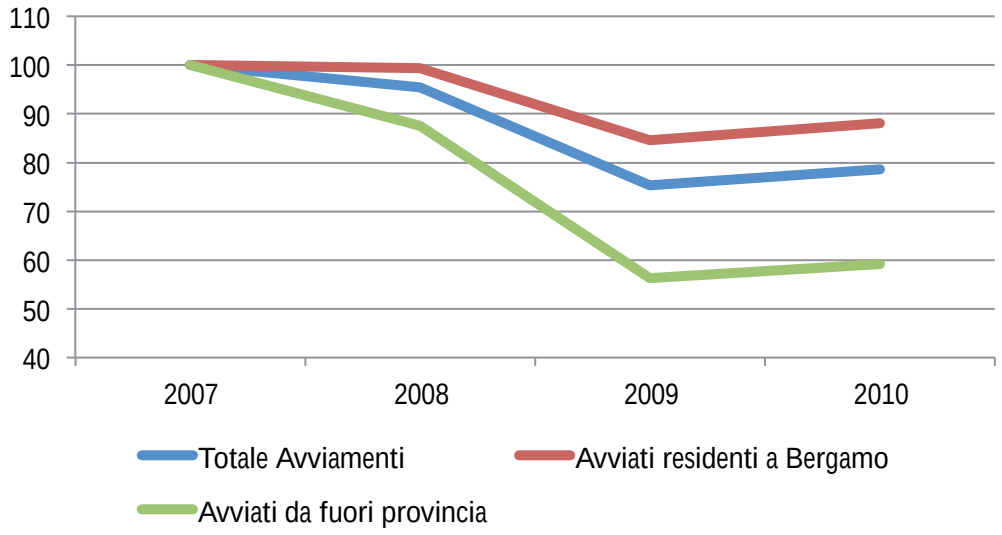
Sarà interessante comprendere, nei capitoli successivi, quanto questo fenomeno sia dovuto ad una reale contrazione dell'economia bergamasca e quanto invece sia imputabile ad una diversa composizione delle forme contrattuali. Infatti, un eventuale passaggio a forme contrattuali di maggiore durata potrebbe influire sugli avviamenti contabilizzati come *persone*.

Ponendo nel grafico successivo il valore dell'anno iniziale pari a 100, possiamo notare come tale tendenza sia confermata nei tre diversi flussi di lavoratori[5]. Questo trend è comune sia per le persone

[5] Essendo l'anno iniziale indicizzato a 100, il valore registrato da ogni variabile nell'anno successivo al primo va visto come l'incremento o il decremento della determinata variabile nell'anno di riferimento. In altri termini, un valore pari a 95 delle persone avviate nel 2008 significa che rispetto agli avviamenti del 2007, nel 2008 ne sono stati registrati il 5% in meno.

avviate totali (linea blu) che per le persone residenti a Bergamo avviate in imprese Bergamasche (linea rossa), che per le persone residenti fuori dalla provincia avviate in imprese con sede legale in provincia (linea verde). Interessante notare invece come la forbice tra residenti e non residenti aumenti nel tempo: in un'epoca di crisi la mobilità del lavoro rallenta (dei flussi da fuori provincia ci occuperemo, dettagliatamente, negli ultimi capitoli del rapporto).

Figura 32. Andamento persone Avviate Totali, con residenza in provincia e fuori provincia, fatto 100 il primo anno - provincia di Bergamo



Le figure precedenti, come già ricordato, sono basate su un sottoinsieme degli avviamenti totali, denominato "persone". La figura seguente è invece costruita utilizzando il totale degli avviamenti, nel quale è contabilizzato ogni singolo avviamento (anche se realizzato più volte dalla medesima persona) registrato nell'arco dell'anno.

Pur essendo la numerosità molto differente, in quanto gli avviamenti totali sono circa 50000 in più delle persone avviate, le macro-tendenze rimangono simili a quelle illustrate in precedenza, se si esclude l'anno 2007-2008 che vede le persone avviate calare, seppur lievemente, mentre gli avviamenti totali aumentano, anch'essi molto leggermente (dato maggiormente leggibile nel secondo grafico relativo ai tassi di crescita).

Figura 33. Avviamenti Totali - Provincia di Bergamo

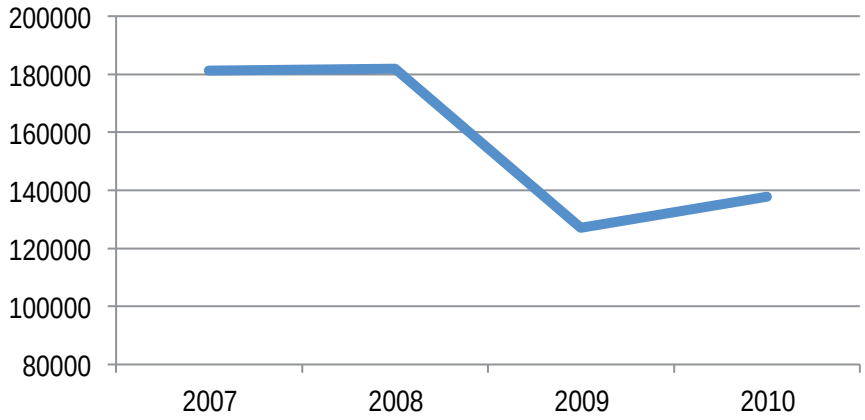
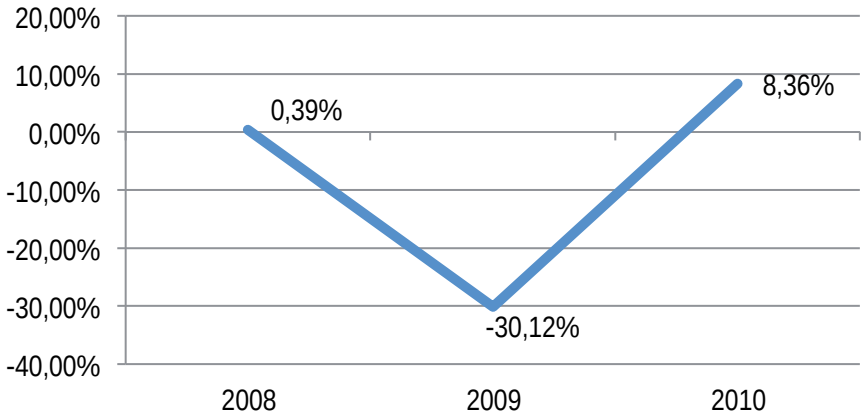


Figura 34. Avviamenti Totali - Provincia di Bergamo – Tassi di Crescita annuali



L'anno 2007 inizia timidamente a segnalarci una svolta verso forme contrattuali più precarie. Se diminuisce la numerosità delle persone coinvolte, ma al contempo aumentano il numero degli avviamenti, significa che mediamente un numero maggiore di persone sono coinvolte in contratti ripetuti nell'arco dell'anno, in seguito alla durata più breve del contratto, oppure conseguenti ad un cambiamento delle forme contrattuali, ad esempio da tempo indeterminato ad altre forme come Co.co.co, interinale ecc., come si vedrà nei successivi capitoli.

A fronte di un andamento provinciale aggregato che mostra una decisa contrazione nell'anno 2008 nei prossimi paragrafi indagheremo più nel dettaglio i vari elementi che compongono questo dato aggregato, studiando da un lato la dimensione comunale degli avviamenti e dall'altro le caratteristiche degli avviamenti stessi in termini di tipologia contrattuale e le caratteristiche degli individui avviati in termine di titolo di studio, sesso, età, provenienza geografica e altro. Il prossimo paragrafo si occuperà invece di indagare la dimensione settoriale di questo fenomeno, al fine di vedere quali sono stati i settori più colpiti da questo processo di trasformazione e in che parte del territorio di Bergamo sono collocati.

2.3. Gli Avviamenti Comunali

Se l'analisi della serie storica ci mostra come, seppur nel breve lasso temporale analizzato, vi siano stati cambiamenti e variazioni significative, le cartine che mostreremo in seguito illustrano come oltre alla dinamica temporale, anche la variabilità geografica presenti caratteri distintivi significativi.

La cartina riproduce, sotto forma di gradazioni di colore, l'intensità di avviamenti tra i diversi comuni bergamaschi. A questo scopo per ogni comune si è creato un indice di intensità degli avviamenti, che ponderando il numero totale di avviamenti per la popolazione comunale, permette di realizzare confronti trasversali tra comuni di differenti dimensioni, senza avere distorsioni date dalla diversa popolosità comunale.

Tale indice è stato così costruito:

*Indice di intensità degli avviamenti = (Numero Avviamenti Comunale/Popolazione Comunale)*1000*

Dopo aver applicato questa formula è stato assegnato ad ogni singolo comune il valore del suo indice: valori più alti si associano a comuni con un più alto numero di avviamenti per abitante.

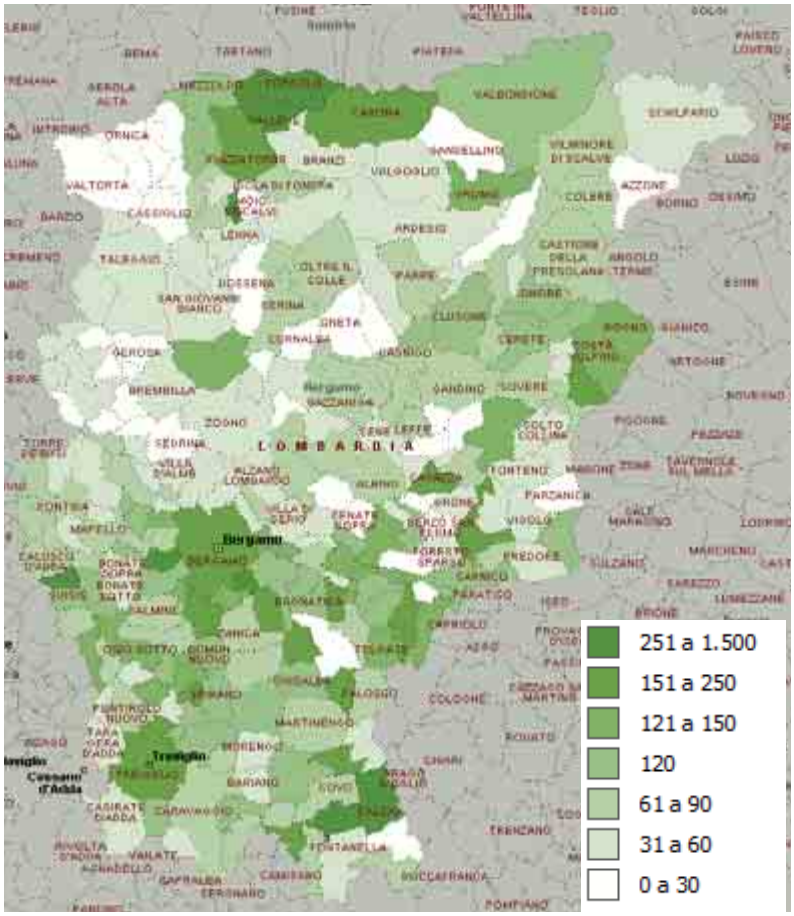
A seguito delle elaborazioni è stata costruita una cartina georeferenziata che, partendo dal bianco, ha colorato ogni comune in base alla diversa gradazione di verde, rispetto al valore di indice di intensità ad esso connesso: ad una maggiore intensità di colore corrisponde un valore dell'indice più elevato, ossia un maggior numero di avviamenti per abitante.

Questa analisi è stata effettuata considerando gli avviamenti avvenuti in tutte le imprese con sede operativa dentro al comune di interesse[6], indipendentemente dal comune di provenienza del lavoratore. Se ad esempio un lavoratore con domicilio ad Orio al Serio viene avviato nel comune di Bergamo, verrà contabilizzato nell'indice del comune di Bergamo. Tale scelta è stata spinta dalla volontà di porre, in questa prima fase di analisi, il focus sulla dinamica delle imprese del territorio, piuttosto che sui lavoratori stessi. Tuttavia data l'importanza del fenomeno migratorio interno, una dettagliata analisi dei flussi dei lavoratori, focalizzata a discernere le provenienze e le origini dei lavoratori, sarà condotta nei capitoli finali del presente raporto. Essa permetterà di comprendere che ruolo ha, a livello comunale, la migrazione intra-provinciale dei lavoratori.

Osservando la cartina appare chiaro che vi sono differenze, anche marcate, tra la parte montana (Nord) della provincia, e la zona Sud.

[6] Ad esempio, Se analizziamo il comune di Bergamo, consideriamo tutte quelle imprese entro ai confini amministrativi del comune capoluogo.

Figura 35. Indice di intensità degli Avviamenti a livello comunale, anno 2010.

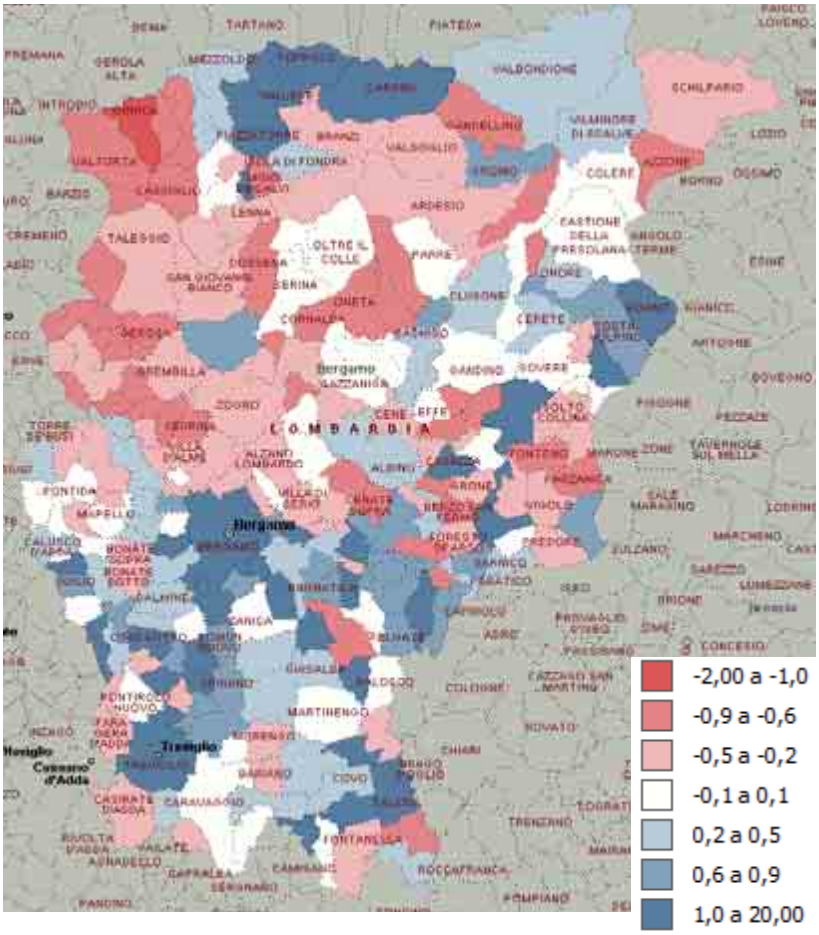


Se escludiamo alcuni comuni del Nord al confine con Sondrio[7], si può notare come la zona montana sia associata ad una colorazione di verde più tenue, con molte zone bianche, rispetto alle zone sud caratterizzate da un verde intenso dovuto ad un maggior numero di avviamenti per abitante. La Figura seguente racconta lo stesso fenomeno, rendendo più nette ed evidenti le disparità territoriali. Abbiamo individuato la fascia dei comuni che si assetano sui valori mediani e li abbiamo colorati di bianco. Successivamente sono stati evidenziati i comuni che si scostano in maniera positiva o negativa dal valore mediano provinciale. Ai primi è stato poi assegnato un colore blu ad intensità crescente in base al valore dell'indice, mentre i comuni con valori inferiori alla mediana sono colorati ad intensità crescente di rosso. Quelli bianchi sono invece in linea con il valore mediano. Notiamo come l'area sud della provincia, quella prevalentemente azzurro-bluastra sia associata ad un numero di avviamenti per abitante maggiore della media (quelli in blu scuro da due a venti volte superiore alla mediana), mentre quella a nord sia associata ad un colore rosso, e di conseguenza a valori mediamente più bassi della media (quelli un rosso

[7] Il cui dato potrebbe essere in parte sfalsato dal basso numero di abitanti. L'indice, pur rendendo confrontabili tra loro comuni diversi è più influenzato dai cumini con un numero di abitanti molto basso, nei quali la presenza di pochi abitanti porta ad un aumento del denominatore della frazione, e di conseguenza un aumento dell'indice, che oltre certi estremi può risultare distorto. Rimane comunque uno strumento valido per la maggior parte dei casi.

scuro due a quattro volte inferiori al valore mediano). Le zone a Sud risultano maggiormente dinamiche di quelle del Nord dal punto di vista del numero di avviamenti per abitante.

Figura 36. Avviamenti per abitante, Scostamento dal valore Mediano (* 1000)



Tale risultato riflette quanto evidenziato nell'analisi demografica del precedente capitolo. Sembra esserci un legame molto stretto tra performance del mercato del lavoro e dinamica demografica. Detto in altri termini, laddove l'indice segnala una più alta concentrazione di avviamenti per abitanti si riscontrano anche indice di gioventù e vecchiaia migliori, evidenziando come la popolazione tenda a concentrarsi vicino ai posti di lavoro. Per completare questo quadro, nella parte conclusiva in merito ai flussi dei lavoratori, studieremo gli spostamenti all'interno della provincia, al fine di vedere quanto queste migliori performance di alcuni comuni del territorio dipendano da lavoratori domiciliati entro al comune stesso e quanto da lavoratori provenienti dal resto della provincia.

3. Analisi Settoriale degli Avviamenti

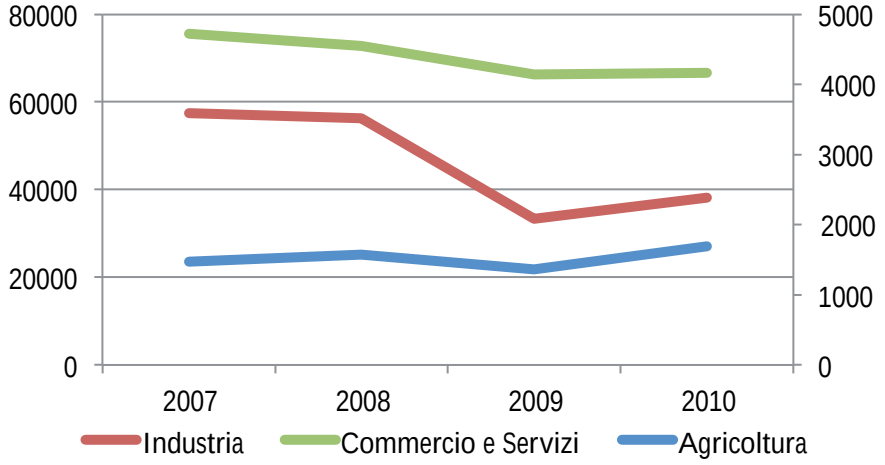
3.1. Il contesto provinciale

Nel capitolo precedente abbiamo sviluppato un quadro di analisi delle persone avviate totali a livello provinciale e comunale mentre questo secondo capitolo è volto ad illustrare il contributo dei differenti settori economici alla dinamica delle persone avviate. Anche in questo caso il livello geografico di analisi è duplice, ad un quadro provinciale contenuto nel primo paragrafo segue una dettagliata analisi delle performance comunali nel periodo storico preso in esame, volto ad analizzare omogeneità e differenze, mantenendo come unità di analisi il settore industriale.

Inoltre, entrambe le analisi provinciali e comunali, sono effettuate prima sui macro-settori e sui settori economici (le lettere A-U della decodifica ATECO 2007) per addentrarci in seguito all'interno dei comparti manifatturieri (le sotto-categorie ATECO 2007 comprese tra C10 e C33). Ci è sembrato infatti opportuno disaggregare l'analisi del settore manifatturiero al fine di comprendere l'incidenza delle specificità dei singoli comparti.

Un ultimo livello di analisi si basa infine su quei settori economici considerati predominanti, valutati in ragione del loro maggior numero di occupati sul totale provinciale. Partendo da un'analisi molto aggregata nella figura sottostante sono riportate le persone avviate all'interno dei tre macro-settori: primario, secondario e terziario.

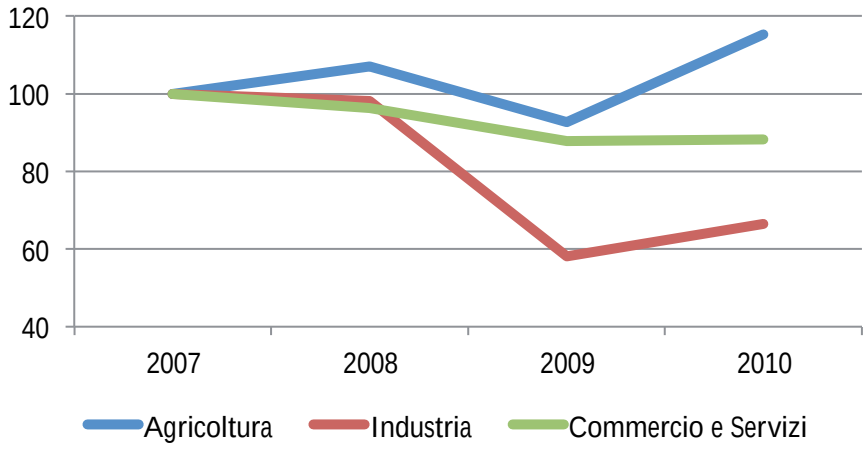
Figura 37. Andamento persone Avviate nei macro-settori - Provincia di Bergamo (Agricoltura sull'Asse secondario)



L'agricoltura (scala di destra) si mantiene pressoché costante, per tutto il periodo preso in esame, crescendo di circa 100 unità nel 2010 rispetto al 2007. Il settore commercio e servizi registra una contrazione nel 2009 di circa seimila persone avviate, per poi stabilizzarsi su tale livello nell'anno successivo.

È all'industria in senso lato (che include cioè l'edilizia) che va imputato il crollo delle persone avviate nel 2009 evidenziato nel capitolo precedente. Se da un lato gli avviamenti in industria si attestano a 56.000 all'anno nel 2007 e 2008, nel 2009 precipitano a 33.000 per poi crescere di alcune migliaia l'anno successivo. La diversa tendenza dei tre macro-settori è ancor più evidenziata nel grafico successivo, nel quale i valori sono indicizzati in modo da essere pari a 100 nel 2007[8].

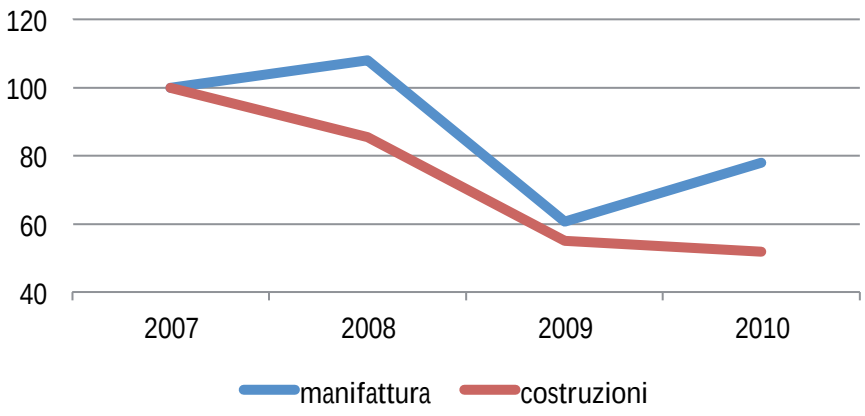
Figura 38. Andamento Avviamenti (persone) nei macro-settori fatto a 100 il primo anno- Provincia di Bergamo



[8] Essendo l'anno iniziale indicizzato a 100, il valore registrato da ogni variabile nell'anno successivo al primo va visto come l'incremento o il decremento della determinata variabile nell'anno di riferimento. In altri termini, un valore pari a 120 degli avviamenti in agricoltura nel 2010 significa che rispetto agli avviamenti del 2007, nel 2010 ne sono stati registrati il 20% in più.

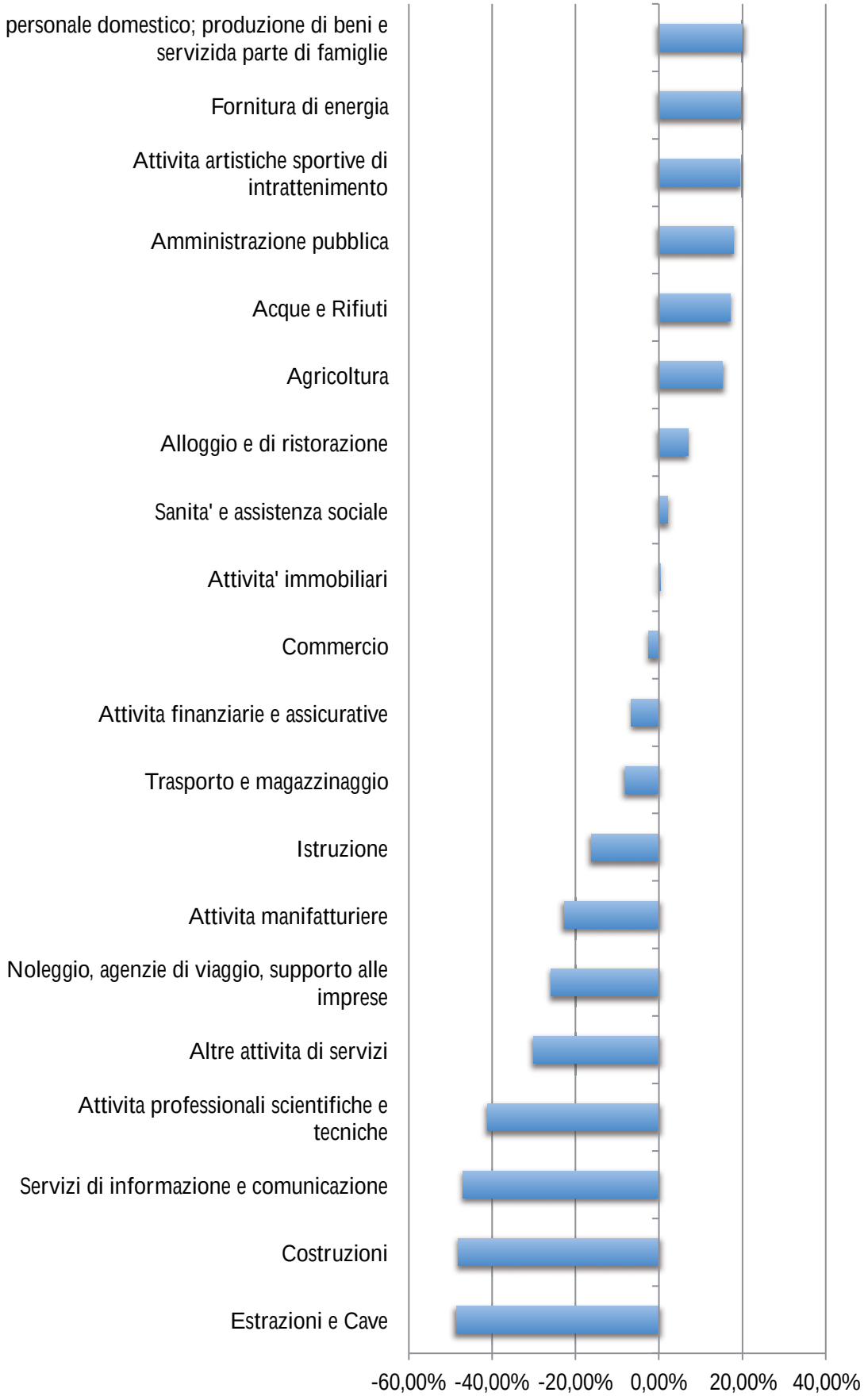
Dalla figura si evince come al 2010 il settore industriale (in senso lato) sia situato ad un livello pari solo al 66% di quello di partenza, mentre il settore dei servizi è calato di 12 punti percentuali circa. Unico macro-settore ad aver registrato un trend crescente è l'agricoltura, che nel 2001 si è portata su un livello del 15% superiore a quello del 2007. Purtroppo il suo peso relativo rispetto agli altri due settori è molto più basso. Scomponendo poi il dato dell'industria in senso lato in manifattura e costruzioni, si può vedere nel grafico seguente come la dinamica manifatturiera sia riuscita a reagire alla crisi, a differenza delle costruzioni, le quali dopo il picco negativo del 2009, continuano a calare nel 2010.

Figura 39. Scomposizione Dato dell'Industria in senso lato:
Confronto Manifattura – Costruzioni. Primo anno uguale a 100.



Scendendo ancora più nel dettaglio, nella figura seguente abbiamo analizzato le variazioni nel numero di persone avviate per settore dal 2007 al 2010. Abbiamo selezionato i settori che sono cresciuti maggiormente e quelli che hanno registrato il calo più intenso. Le barre che si allungano verso destra rappresentano settori economici i cui avviamenti sono cresciuti nel periodo 2007-2010, mentre le barre che dalla linea centrale si muovono verso sinistra sono settori che hanno registrato una contrazione del numero di avviati dal 2007 al 2010. La lunghezza della barra segnala l'intensità del fenomeno.

Figura 40. Variazione 2007/10 Avviamenti nei settori Economici



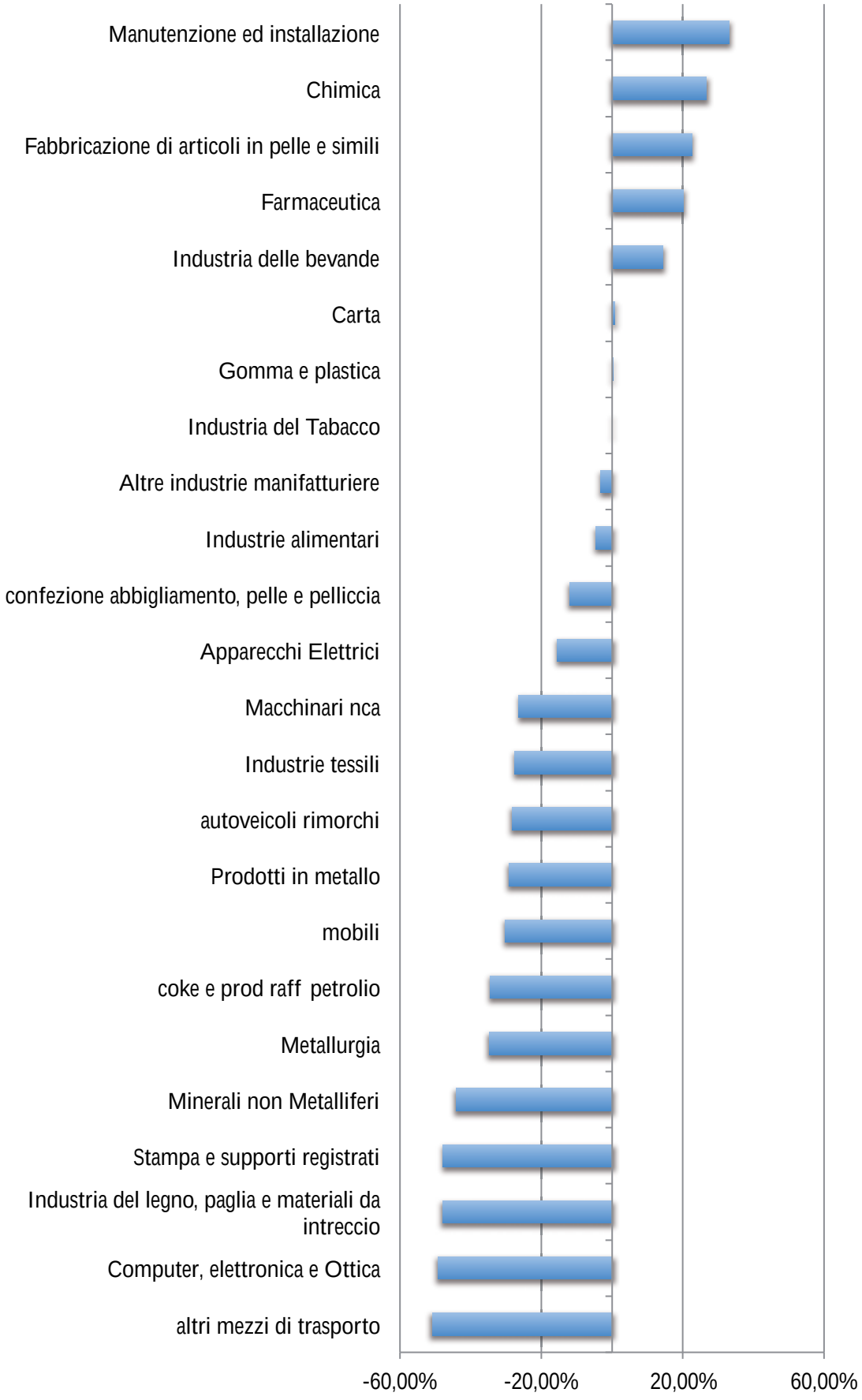
In generale i settori che sono calati registrano percentuali di variazione molto più elevate dei settori che sono cresciuti.

Tra i settori virtuosi, possiamo vedere come "Amministrazione", "Fornitura di energia", "Personale domestico" e "Attività sportive e ricreative" abbiano registrato incrementi delle assunzioni anche attorno al 20%. Tuttavia alcuni di questi settori, come ad esempio la "Fornitura di energia", vedono questa crescita percentuale inficiata dalla bassa numerosità degli avviamenti nel settore, passati da 123 a 147. In questo caso, essendo il numero base basso, una piccola variazione di poche unità ha comportato una grande crescita percentuale. Bene sono andate anche le attività di "Fornitura acqua", "Gestione dei rifiuti" ed "Alloggio e ristorazione". Rimangono invece pressoché invariati settori quale le attività "Finanziarie ed assicurative", il "Commercio" e le "Attività immobiliari".

La manifattura, come già visto precedentemente ha subito in pieno l'effetto della crisi economica, con forti ripercussioni anche sul numero di avviamenti totali, i quali registrano un calo del venti per cento rispetto al 2007. Tuttavia, non è questo il settore ad essere stato penalizzato in misura maggiore. Performance peggiori sono state registrate dai settori definiti "Servizi di informazione e comunicazione", "Attività professionali" "Costruzioni" ed "Estrazioni da Cave e miniere". Questi quattro settori richiedono però una serie di considerazioni differenti tra di loro. Vi sono settori, come le estrazioni, che pur avendo registrato una contrazione estremamente elevata dal punto di vista percentuale, si attestano su un livello di contrazione in termini assoluti relativamente basso, con il numero di persone avviate passate da 144 a 74 associate ad una perdita netta di 70 persone avviate. Per le costruzioni invece, caratterizzate da numerosità completamente diverse, la riduzione del 48% degli avviamenti registrata nel periodo corrisponde a circa 12.200 persone avviate in meno nel 2010 rispetto al dato 2007. In mezzo stanno invece gli altri due casi, che vedono i Servizi di informazione perdere circa 1.400 assunzioni e le attività professionali 1.900.

Data l'importanza del settore manifatturiero, la stessa analisi è stata replicata per i comparti del manifatturiero, ed è presentata nella figura seguente. Anche in questo caso la linea centrale indica variazioni molto basse nel numero di persone avviate, come ad esempio nel caso di "carta", "alimentari" il cui livello di assunzioni è rimasto pressoché invariato nel periodo preso in esame. Le colonne a destra indicano invece aumenti nel numero di avviamenti e quelle a sinistra le diminuzioni.

Figura 41. Variazione 2007/10 nei Comparti Manifatturieri



Con maggiore intensità, rispetto alla figura precedente, anche in questo caso il primo elemento che salta all'occhio è come la percentuale di comparti in calo sia nettamente superiore a quella dei settori in crescita.

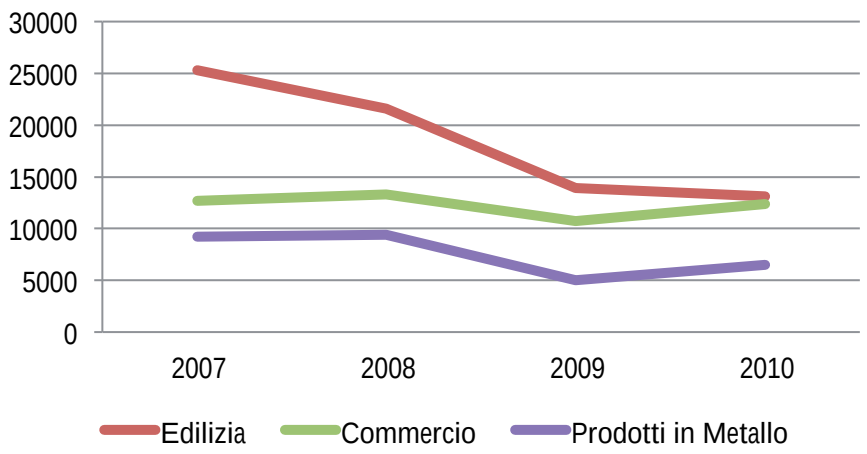
A crescere sono infatti solo i comparti della "Chimica", "Installazione e manutenzione", "Farmaceutica" e "Lavorazioni in Pelle", che come sopra beneficiano, nell'incremento percentuale, della bassa numerosità del settore. Tutti questi comparti sono caratterizzati da numeri di avviamenti mediamente bassi per cui il dato percentuale è in parte "amplificato" dall'effetto dei piccoli numeri. Discorso diverso va effettuato invece per un settore che movimenta molta più occupazione, come la "Chimica", in cui la variazione positiva registrata si traduce su un aumento reale delle persone avviate di circa 320 unità.

Tra i casi particolarmente negativi, il comparto che ha registrato le performance peggiori (-50%), ossia "altri mezzi d trasporto", si traduce soltanto in una contrazione reale di circa 267 unità. Purtroppo, in altri comparti, le performance negative, hanno comportato un impatto più importante. Il comparto "prodotti in metallo", con un -29% ha registrato una diminuzione in valore assoluto di circa 2.700 persone avviate, seguito da "macchinari ed apparecchiature" per il quale una riduzione percentuale del meno 26% si traduce in una diminuzione netta degli avviamenti pari a 949 unità. Dall'atro lato, i comparti del "legno" e dei "minerali non metalliferi", con riduzioni percentuali attorno al 45% hanno perso rispettivamente 470 e 571 persone avviate.

Nella figura successiva ci siamo focalizzati sull'andamento di tre settori e comparti individuati come strategici, ovvero che vantano il maggior numero di addetti all'interno della provincia: Edilizia, Commercio e Prodotti in Metallo.

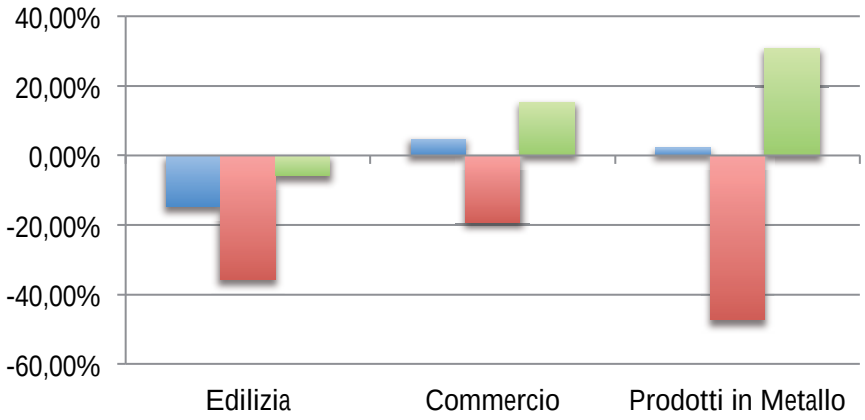
Dagli andamenti riportati nella figura, possiamo vedere come i settori edilizia e prodotti in metalli abbiano registrato forti contrazioni, mentre il settore del commercio, seppur con andamenti altalenanti, sia riuscito a mantenersi stabile nel tempo.

Figura 42. Andamento avviamenti nei tre settori prevalenti



Confrontando più nello specifico, nella tabella seguente, i tassi di crescita di questi tre settori, possiamo notare trend tra di loro molto differenti.

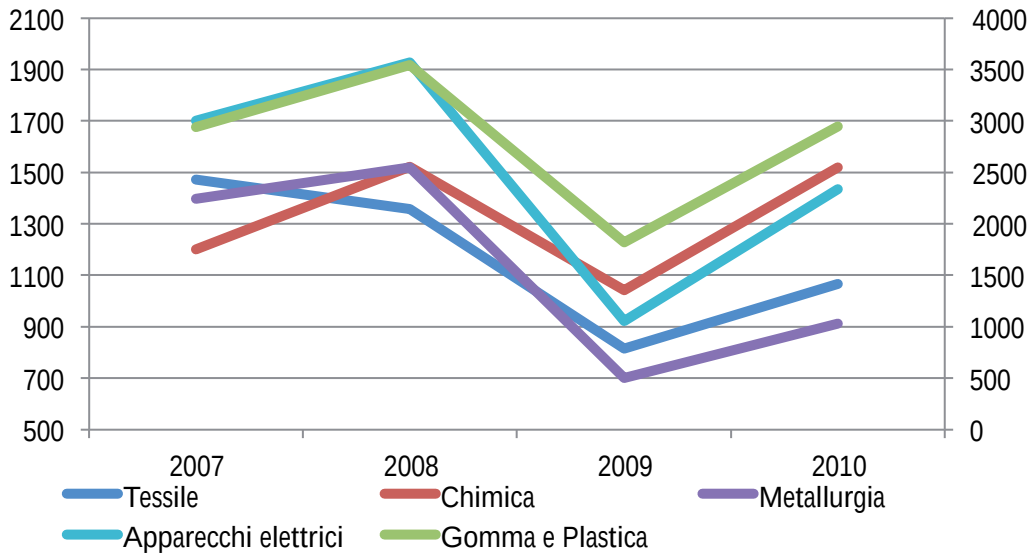
Figura 43. Tassi di crescita nei tre settori prevalenti



Nonostante tutti e tre i settori siano accomunati da un crollo degli avviamenti nel 2009 vi sono comunque delle differenze significative. L'edilizia sembra provenire da una crisi più lunga e profonda, che ha portato a registrare tassi di crescita decrescenti tra 2008 e 2009. Inoltre, mentre per entrambi gli altri settori il 2009 è il solo anno di crescita negativa, l'edilizia registra tassi di crescita negativi in tutti gli anni considerati. Molto diversa è anche la volatilità del dato. Le oscillazioni del comparto prodotti in metallo sono molto ampie, da meno 50 a più 30, mentre il commercio, più stabile ed apparentemente meno influenzato da questa crisi, ha bande di oscillazione, siano esse positive o negative, più contenute.

Assai più omogeneo è l'andamento delle specializzazioni territoriali a livello di comparto manifatturiero.

Figura 44. Andamento Avviamenti - Specializzazioni Territoriali (gomma sull'asse secondario)



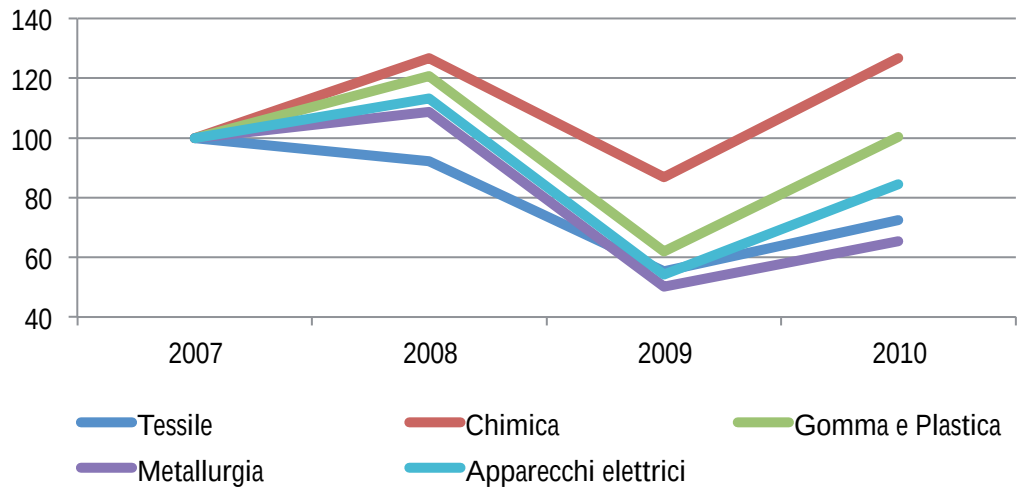
Tutti e cinque i settori evidenziati mostrano un trend simile, che registra una crescita degli avviamenti in numero assoluto in corrispondenza dell'anno 2008, per poi crollare nel 2009 e poi tornare a crescere nel 2010.

Addentrandoci nello specifico emergono importanti differenze. Due comparti nel 2010 vantano una ripresa così intensa, in grado non solo di "annullare" gli effetti negativi della crisi del 2009 ma da riportarsi a livelli uguali o appena superiori rispetto al dato del 2007. Il comparto "Gomme e Plastiche", che nel 2007 aveva avviato circa 2.937 persone (la lettura dei valori va effettuata utilizzando la scala posta a destra del grafico), nel 2010 ne riesce ad avviare 2.945. Il comparto della "Chimica", che nel 2007 aveva avviato 1.200 persone, nel 2010 ne avvia 1.520, segnando una crescita straordinaria.

Per gli altri tre comparti, la ripresa del 2010 non è stata sufficiente a tornare a livelli di assunzioni del 2007. Il comparto "Metallurgia" scende da 1.379 persone avviate nel 2007 a 913 avviate nel 2010; il "Tessile" nel 2007 aveva avviato 1.073 persone e nel 2010 solo 1.067, infine la "Metallurgia" che nel 2007 aveva avviato 1.397 persone scende a 913 nel 2010.

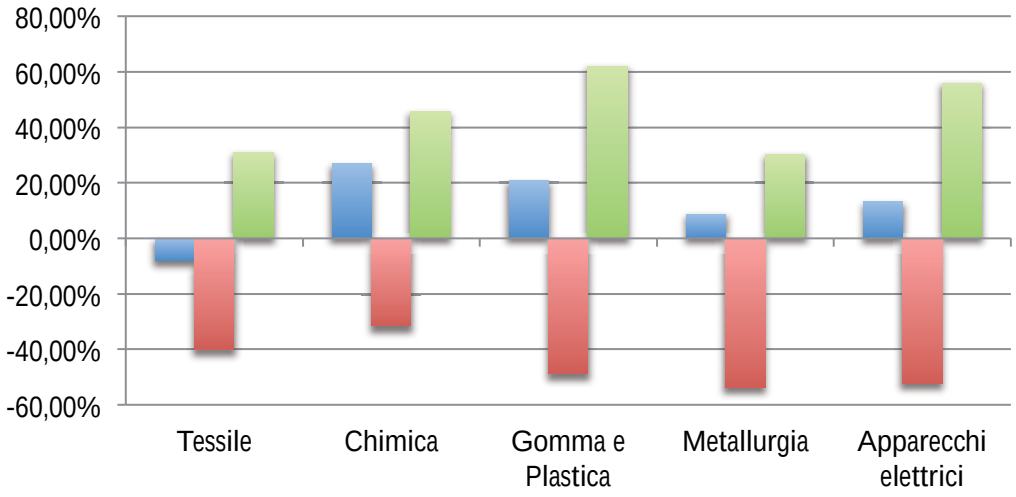
Queste variazioni ed il "rimbalzo" del 2010 si osservano più chiaramente ponendo a 100 l'anno 2007.

Figura 45. Andamento Avviamenti - Specializzazioni Territoriali. Anno 2007 base 100.



Spicca la crescita notevole del settore della "Chimica" che cresce del 30 per cento rispetto al 2007, "Gomma e plastica" che resta pressoché stabile sui livelli del 2007, mentre "Metallurgia" e "Tessile" perdono circa il trenta per cento rispetto alle persone avviate nel 2007.

Figura 46. Tasso di crescita Avviamenti nelle Specializzazioni Territoriali



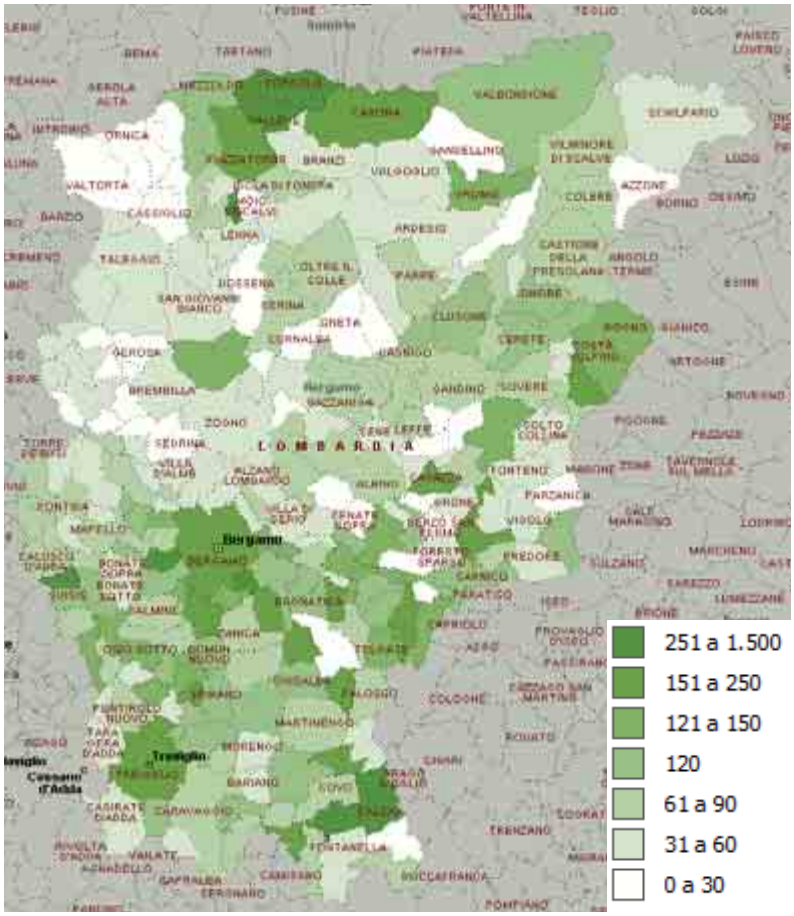
Infine è interessante valutare i tassi di crescita, come riportati in questa figura. Notiamo infatti come la barra rossa, quella corrispondente alla variazione 2008/09 sia negativa per tutti i comparti industriali, mentre negli altri due anni si registrano tassi di crescita positivi. Unico caso significativamente diverso è dato dal tessile, che ha vissuto un continuo trend decrescente nel triennio 2007-2009, per poi tornare a crescere, senza però raggiunger i livelli precedenti, al 2010.

3.2. Analisi comunale

I seguenti cartogrammi, sono stati costruiti facendo riferimento ai dati delle persone avviate nel 2010. L'enfasi dell'analisi si sposta di conseguenza da una dimensione prevalentemente dinamica e temporale a una dimensione di confronto longitudinale geografico. Si è cercato di conseguenza di dare rilievo, con tecniche diverse, alle diverse performance ed alle diverse caratteristiche dei comuni del territorio Bergamasco, al fine di comprenderne similarità ed eventuali differenze.

Nella prima mappa sottostante è riportato un indice di incidenza degli avviamenti a livello comunale. Tale indice rappresenta il numero di persone avviate all'interno di ogni comune, pesate per mille abitanti.

Figura 47. Avviamenti Per Abitante (* 1000)



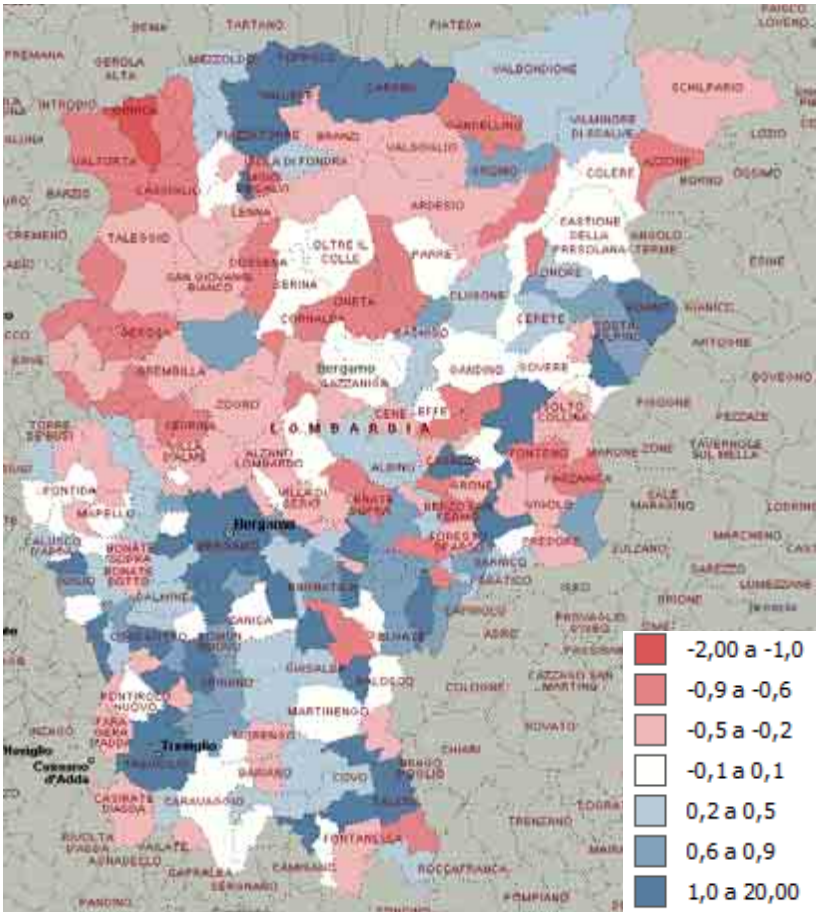
Il risultato di questa prima analisi rispecchia solo in parte quanto emerso nelle analisi demografiche. Anche in questo caso la provincia risulta divisa in due parti, quella Sud, maggiormente attrattiva e caratterizzata da un mercato del lavoro più vivace e quella Nord montana caratterizzata da una dinamica più lenta, seppur con eccezioni in entrambi i casi. Tuttavia la divisione è meno netta di quella tracciata dagli andamenti demografici. Alcune zone montane riescono a raggiungere importanti intensità di verde, mentre nella zona Sud alcuni comuni sono colorati di bianco, ossia nel 2010 hanno avviato meno di trenta persone ogni mille abitanti.

In generale, vi sono importanti concentrazioni a livello comunale. Come riportato nella scala di valori abbinata alla variazione cromatica, i comuni ai quali è abbinata la maggiore intensità di verde superano le 250 persone avviate ogni mille abitanti, ovvero una persona ogni quattro residenti è un nuovo avviato.

Il grafico seguente studia lo stesso fenomeno, ma tiene maggiormente conto delle disparità rispetto alla tendenza centrale. I comuni caratterizzati da una colorazione bianca presentano valori dell'indice analizzato in linea con le performance della classe mediana provinciale: sono quei comuni che si muovono mediamente come tende a muoversi la provincia Bergamasca. Ad intensità crescente di blu vi sono quelli più virtuosi, quelli cioè in cui sono registrati un numero maggiore di avviamenti rispetto al to-

tale della loro popolazione, mentre ad intensità crescente di rosso vi sono i comuni al di sotto delle performance attese a livello provinciale.

Figura 48. Avviamenti per Abitante, Scostamento dal valore Mediano (* 1000)



In questo caso, rispetto alla cartina precedente, la demarcazione tra Nord e Sud della provincia, è più netta: si vede la zona montana penalizzata rispetto al resto della provincia. È bene ricordare come un indicatore di questo tipo possa essere affetto, in alcuni casi, da una distorsione dovuta alla bassa popolosità comunale. In comuni con bassa popolazione, essendo il denominatore della frazione dell'indice molto basso un incremento in valore assoluto di poco conto del numeratore può causare aumenti importanti dell'indice. Questo può essere il caso di alcuni comuni del Nord della provincia (solitamente con poche centinaia di abitanti), nei quali l'indicatore può risultare artificiosamente distorto verso l'alto. Va tuttavia detto che una eventuale distorsione non cambia le considerazioni generali fin qui effettuate.

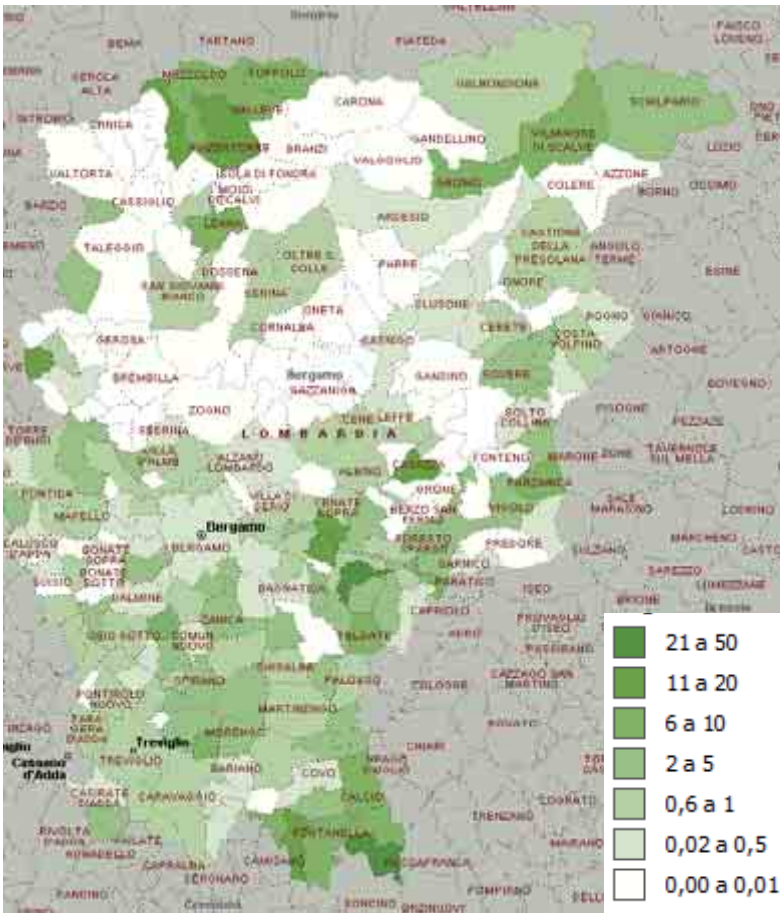
Nelle cartine successive, le persone avviate sono state scomposte, sempre a livello comunale, in base al settore economico di appartenenza. In prima istanza in particolare abbiamo analizzato come gli avviamenti si siano suddivisi geograficamente tra i tre macro-aggregati settoriali principali: agricoltura, industria, e servizi e commercio.

L'idea alla base di questa analisi è valutare se il settore economico nel quale si avviano le persone condiziona la ripartizione geografica delle persone assunte. Se non la condiziona allora le diverse cartine settoriali saranno molto simili alla cartina degli assunti in generale che abbiamo disegnato poco prima. All'opposto, se vi sono divergenze, allora significa che il settore influisce sulla distribuzione territoriale dei nuovi occupati, ad esempio in funzione di particolari specializzazioni produttive, o di "attitudini" a determinati lavori (esempio l'agricoltura) da parte di taluni contesti territoriali.

3.2.1. Agricoltura

Le prima cartina fa riferimento alle persone avviate in agricoltura rispetto alla popolazione, mentre la seconda evidenzia gli scostamenti dalla classe mediana.

Figura 49. Agricoltura – Avviamenti Per abitante (* 1000)



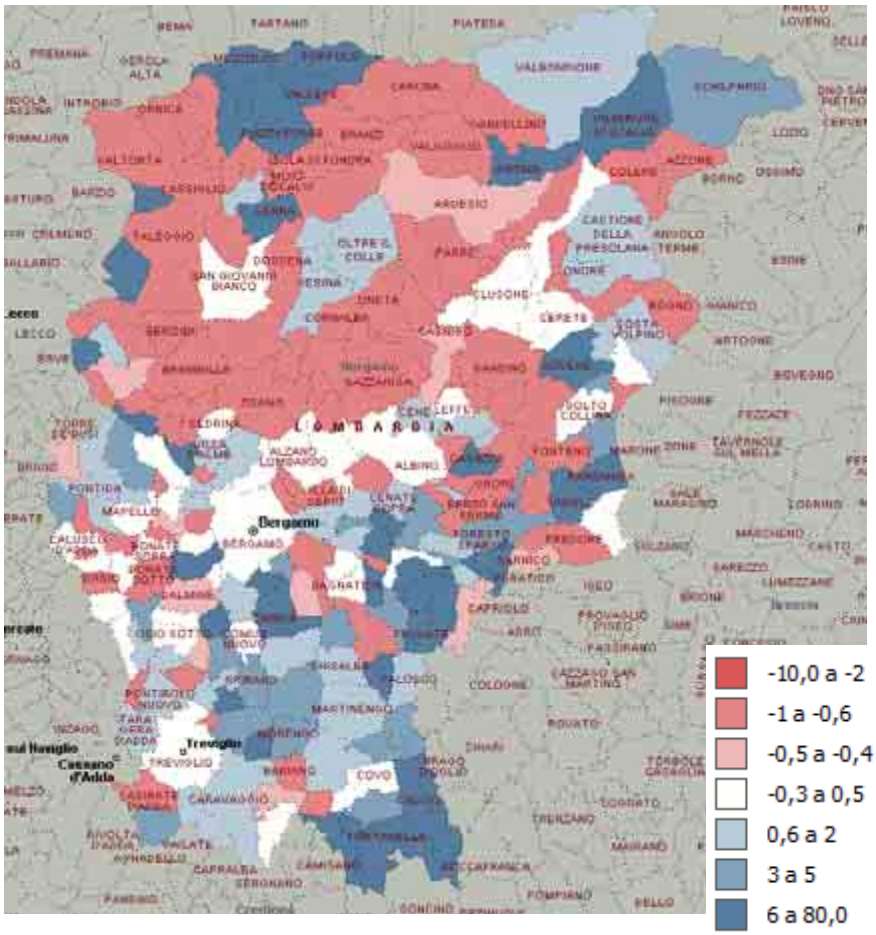
L'andamento delle persone avviate in agricoltura, nello specifico, riflette la generale tendenza del dato aggregato, mostrando grandi disparità tra il Nord e il Sud della provincia. Unica differenza è una

maggiore rarefazione della zona Nord-Ovest che risulta quasi tutta colorata in bianco, nella quale quasi non abbiamo persone avviate in agricoltura. Al contrario la zona Sud-Est è quella che vanta una maggiore vocazione agricola, almeno in termini di persone avviate nell'anno 2010.

Una considerazione importante. Se osserviamo la scala dei valori riportati a destra della cartina, si nota una straordinaria differenza tra i comuni più attrattivi e quelli meno. I primi tre livelli di gradazione di verde si muovono da una persona avviata ogni centomila abitanti (bianco) ad una persona avviata ogni diecimila abitanti (verdino chiaro – terzo livello). I due livelli di verde più scuro ricomprendono da 11 a 50 persone ogni mille abitanti, da cento a mille volte tanto i valori registrati nei comuni più deboli. Nella cartina della distribuzione delle persone avviate in totale la differenza tra comuni attrattivi e quelli non-attrattivi era al massimo di sei sette volte tanto. Questo significa che gli avviamenti in Agricoltura sono incredibilmente polarizzati, creando una cesura netta tra comuni attrattivi e non-attrattivi.

Questa affermazione è corroborata dalla cartina che elabora gli scostamenti dal valore mediano.

Figura 50. Agricoltura – Avviamenti Per abitante, Scostamenti (* 1000)



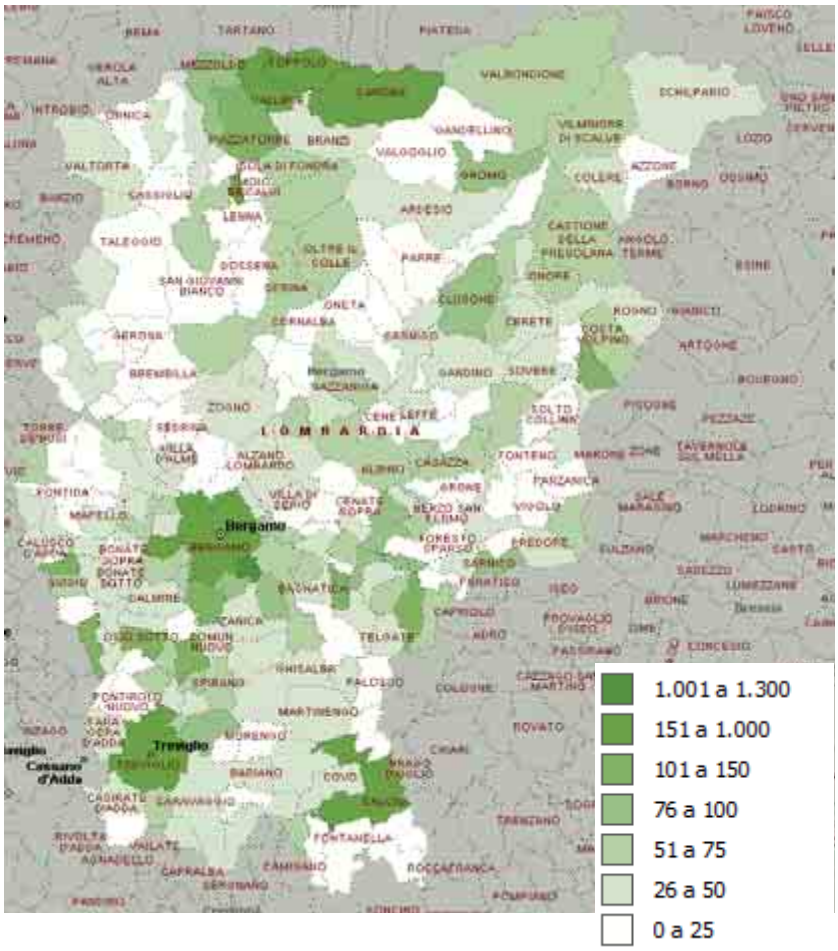
Le aree colorate in blu scuro, rappresentano comuni che hanno avviato persone in agricoltura fino ad ottanta volte il valore mediano provinciale, mentre i comuni colorati in rosso, registrano valori anche

dieci volte inferiori a quelli mediani. Inoltre la cartina riproduce con maggiore evidenza la divisione tra parte Nord e Sud della provincia.

3.2.2. Servizi e commercio

La cartina che elabora, a livello comunale, le persone avviate nei Servizi e Commercio, non rispecchia assolutamente la fotografia scattata nella cartina iniziale relativa al totale delle persone avviate.

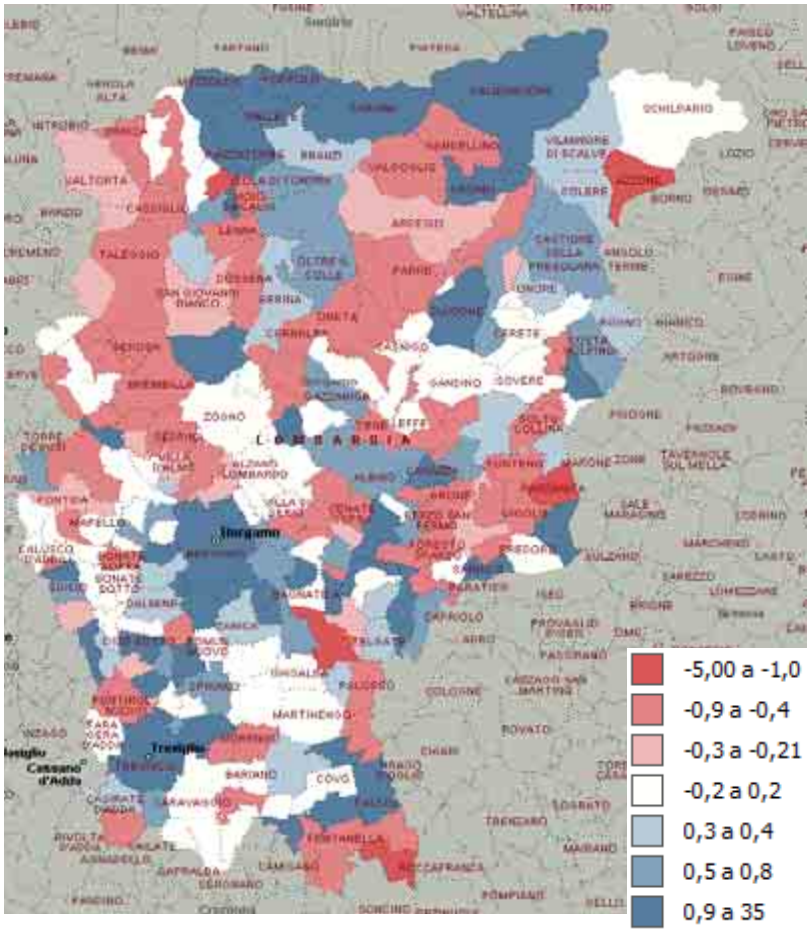
Figura 51. Commercio – Avviamenti Per abitante (* 1000)



In questo caso, data la natura più capillare e diffusa del servizio, differenze tra i comuni comunque presenti, sono molto meno nette che non nei due casi precedenti. Per quanto riguarda gli avviamenti nei Servizi non si crea la divisione tra Nord e Sud della provincia onnipresente nelle altre cartine elaborate. Molto ampio è inoltre il range di variazione della scala che varia da 25 persone avviate ogni mille abitanti, a mille persone avviate: ci sono dunque dei comuni che hanno avviato, nei Servizi e Commercio, una persona ogni abitante. Questo è possibile per quei comuni in grado di attirare su di se molti la-

voratori provenienti da comuni al di fuori di esso, fenomeno che sarà analizzato in dettagli nei capitoli finali sui flussi interprovinciali dei lavoratori.

Figura 52. Commercio e Servizi – Avviamenti Per abitante, Scostamenti (* 1000)



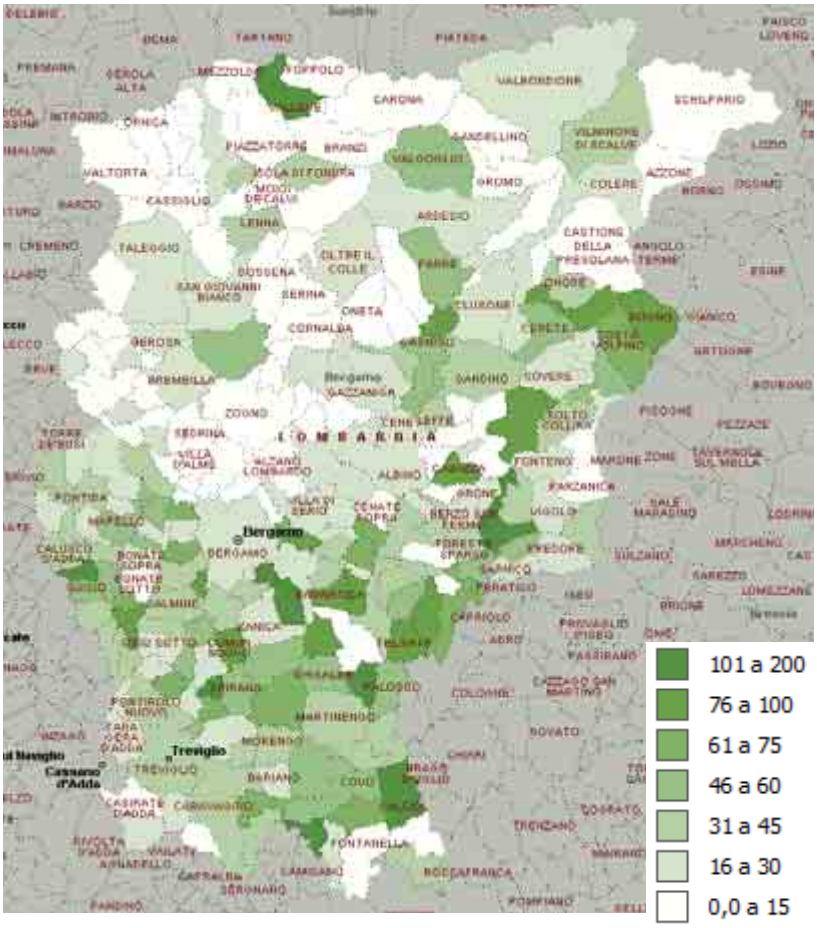
L'ampio range di variazione nella densità di persone avviate a livello comunale rende assai movimentata la cartina che evidenzia gli scostamenti dalla media. Anche in questo caso non esiste una divisione territoriale ma le oscillazioni dal dato mediano sono molto intense. Alcuni comuni hanno un valore di persone avviate per abitante anche cinque volte inferiore al dato mediano. Ancor più evidente la variazione in termini positivi, dove il valore dell'indicatore arriva ad essere oltre 35 volte il valore mediano.

In conclusione le persone avviate nei Servizi risultano più distribuite a livello generale nell'ambito provinciale, ma con fortissime concentrazioni in alcuni comuni.

3.2.3. Manifattura

Nette sono invece le differenze, a livello dell'intera provincia, se consideriamo il numero di persone avviate per abitante nel caso della manifattura.

Figura 53. Industria – Avviamenti Per abitante (* 1000)

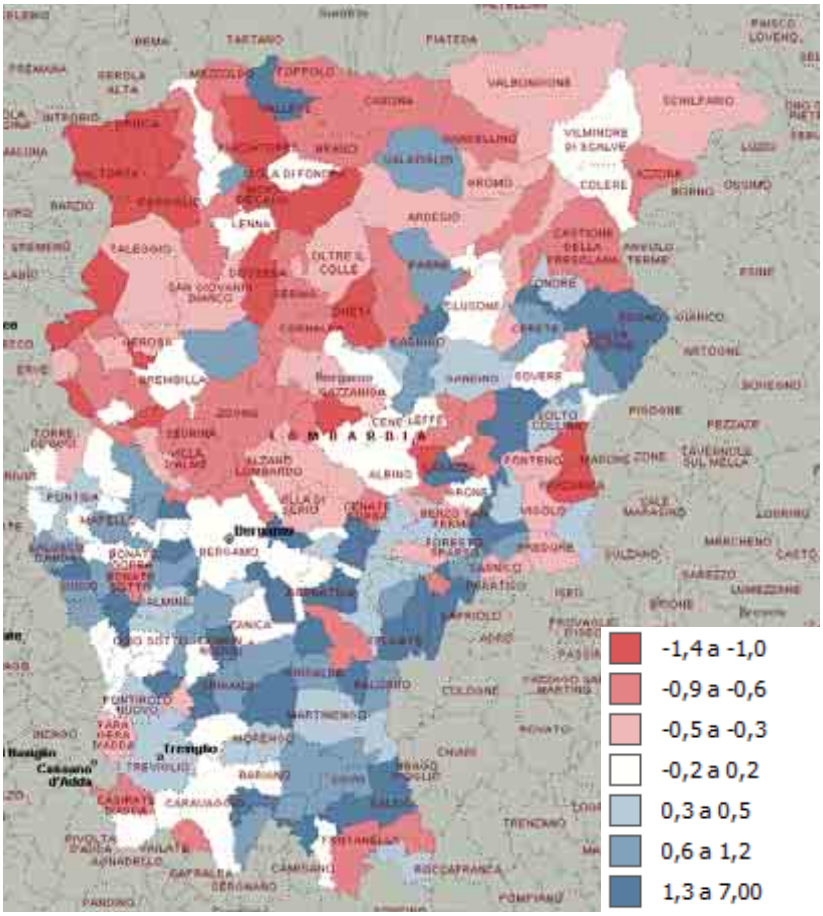


In questo contesto si ripresenta in maniera netta la spaccatura tra Nord e Sud: una zona con un elevato numero di persone avviate, contrapposta ad una zona (il Nord) che genera una dinamica del mercato del lavoro più lenta e stagnante.

I comuni più virtuosi risultano essere quelli dell'area meridionale della regione congiuntamente con i comuni della fascia est, lungo il confine con la provincia di Brescia. Tale tendenza è rilevata anche nella figura finale che mostra il dato degli scostamenti dalla mediana.

In controtendenza rispetto agli altri due macro-settori il range di variazione dell'indicatore risulta molto contenuto: i comuni più forti mostrano un valore solo dieci volte maggiore di quelli più deboli, e nella zona centrale della scala un salto di due variazioni di colore corrisponde soltanto ad un valore doppio.

Figura 54. Industria – Avviamenti Per abitante, Scostamenti (* 1000)



La cartina evidenzia la presenza di una grande macchia rossa nella zona Nord della provincia, a fronte di un Sud e Sud-Est maggiormente dinamico.

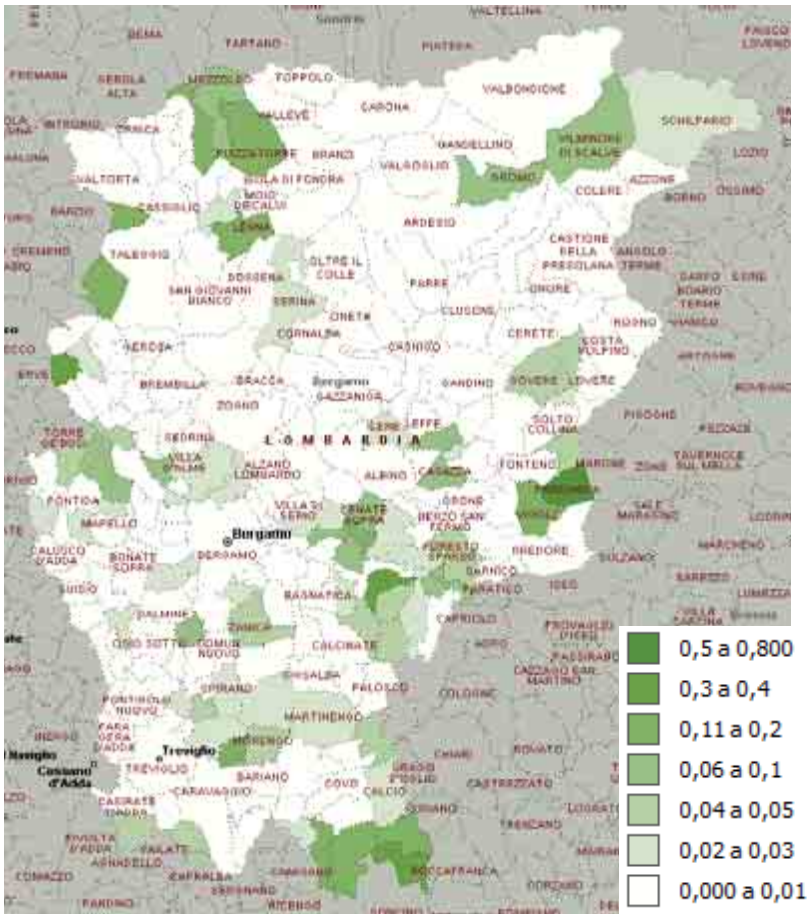
Come anticipato sopra anche gli scostamenti dal valore mediano mettono in luce una variazione dal dato mediano assai più contenuta di quanto registrato negli altri due macro-settori: la variazione in negativo è solo la metà del valore mediano e quella in positivo arriva al massimo a sette volte.

Traendo le somme dei tre macro-settori, a parte gli avviati nel settore dei servizi, la provincia risulta, per l'agricoltura e per la manifattura, divisa in due parti: una zona Sud estremamente dinamica e ben strutturata contrapposta ad una zona Nord più debole e stagnate. Si manifestano forti concentrazioni di avviamenti macro-settoriali in alcuni comuni mentre altri risultano assai deboli, comportando scostamenti di notevole intensità dai dati dalla mediana. In tal senso la Manifattura è il macro-settore più equilibrato in termini di concentrazioni comunali, pur ripercorrendo, in generale la divisione tra Nord e Sud della provincia.

3.3. Indici di Concentrazione

Complementare all'analisi condotta fin qui, i grafici seguenti mostrano l'indice di concentrazione assoluta dei tre macro-settori principali, ossia la percentuale di persone avviate in agricoltura, commercio e servizi ed industria sul totale delle persone avviate. Questo indicatore serve per vedere l'incidenza di un macro-settore sull'economia generale di un comune e, al contempo, per verificare se ci sono specializzazioni macro-settoriali a livello comunale. Se queste elaborazioni da un lato confermano il dato precedente dall'altro lato mostrano il peso dei tre diversi settori sul totale della dinamica del mercato del lavoro.

Figura 55. Avviamenti in agricoltura (percentuale sul totale)

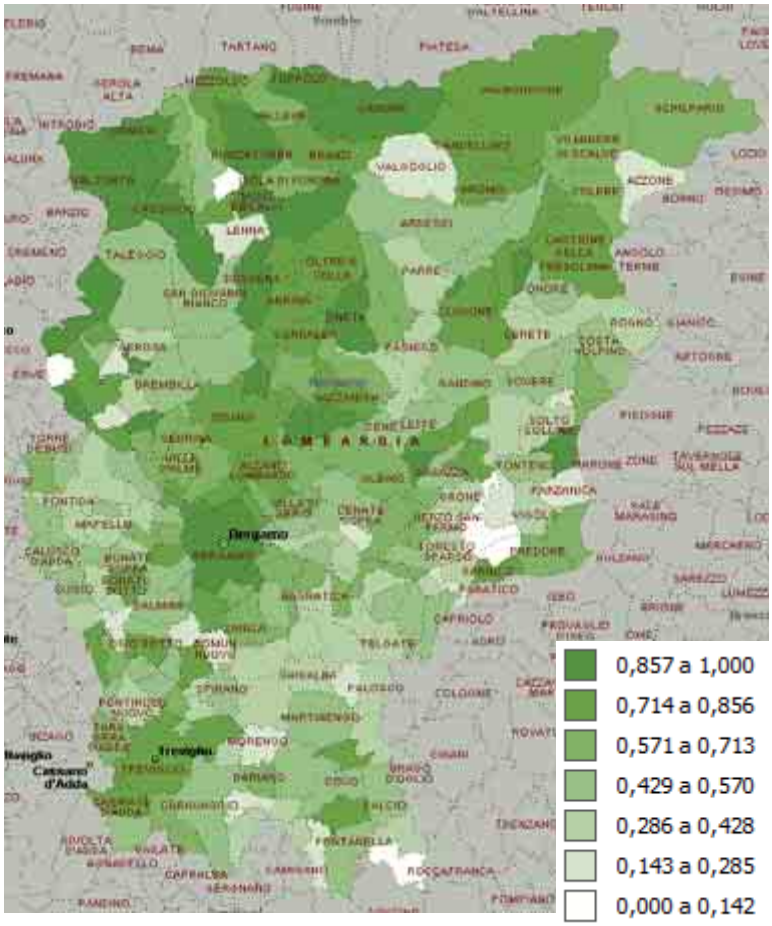


La cartina sull'indice di concentrazione assoluta in agricoltura mostra come, pur essendo un'attività molto rilevante per alcuni comuni del Nord e del Sud della provincia, rimane un settore residuale (come atteso) per la maggior parte della realtà provinciale. Da un punto di vista grafico questo si traduce in

un'ampia quota di comuni caratterizzati da un bianco diffuso, a cui corrisponde una quota di persone avviate in agricoltura minore al 5% del totale delle persone avviate.

Completamente differente è il dato relativo a commercio e servizi.

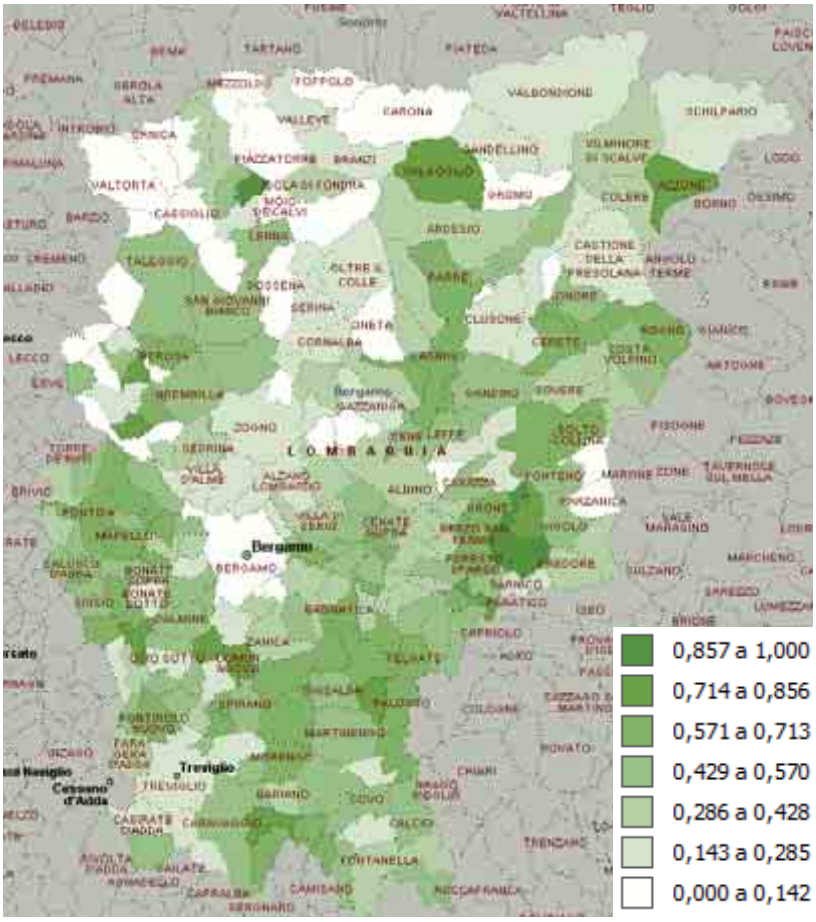
Figura 56. Avviamenti nel commercio e nei servizi (percentuale sul totale)



Come visto in precedenza, e qui in maniera ancora più netta, la rilevanza di tale settore tende ad essere omogenea su tutto il territorio provinciale e mediamente associata a percentuali alte, in buona parte tra il 30 e il 60% delle persone avviate totali. Se prima nel caso dell'agricoltura il colore dominante era il bianco, in questo caso vi è una forte dominanza di verde, ad indicare quanto tale settore abbia una valenza fondamentale per il mercato del lavoro bergamasco. In non pochi comuni inoltre, l'importanza di questo settore è tale da ricoprire anche più dell'80% delle persone avviate totali nell'anno 2010.

L'indice di concentrazione assoluta per l'industria infine conferma la rilevanza del settore nella zona geografica sud-sud/est della provincia, nella quale assorbe mediamente oltre al 25% delle persone avviate totali. In alcuni comuni la manifattura assorbe oltre l'80 per cento delle persone avviate.

Figura 57. Avviamenti Industria (percentuale sul totale)



4. Le caratteristiche delle persone avviate

Analizzati nei capitoli precedenti il trend degli avviamenti a livello provinciale e comunale, in questo paragrafo ci occupiamo delle caratteristiche delle persona avviate, in termini di tipologia contrattuale prevalente, titolo di studio, età, provenienza e genere. In questo modo è possibile avere un quadro preciso delle caratteristiche della forza lavoro avviata nell'anno 2010, al fine di comprendere il lato qualitativo dell'offerta di lavoro, dopo aver svolto nel paragrafo precedente un analisi quantitativa sulla stessa. In particolare verrà svolta prima un analisi sulle tipologie contrattuali prevalenti, al fine di valutare, quali sono quei settori e comparti industriali ad utilizzare tipologie contrattuali maggiormente strutturate. Dopo di che, in un secondo paragrafo verrà svolta un analisi sui titoli di studio, al fine di valutare quali settori economici attirano occupazione con un livello maggiormente elevato di titoli di studio. Infine, gli ultimi paragrafi si occupano delle caratteristiche, in termini di età, provenienza e genere delle persone avviate.

4.1. Tipologie Contrattuali

Le due tabelle sottostanti confrontano le percentuali di avviamenti e persone avviate per tipologia contrattuale nel 2010 e nel 2007.

Tabella 1. Avviamenti e Persone avviate per tipologia contrattuale, anno 2007.

	Avviamenti 2007	Persone 2007
Tempo Indeterminato	38.62%	41.22%
Tempo Determinato	35.50%	32.13%
Apprendistato	7.62%	8.33%
Lavoro Autonomo	0.00%	0.00%
Inserimento	0.41%	0.45%
Co.Co.Co	4.92%	4.98%
Lavoro Interinale	8.94%	8.23%
Tirocinio	0.53%	0.61%
Lavoro Domestico	0.83%	0.77%
Non Risponde	2.62%	3.28%

Tabella 2. . Avviamenti e Persone avviate per tipologia contrattuale, anno 2010.

	Avviamenti 2010	Persone 2010
Tempo Indeterminato	25.13%	28.98%
Tempo Determinato	38.48%	39.36%
Apprendistato	5.01%	5.95%
Lavoro Autonomo	0.23%	0.22%
Inserimento	0.44%	0.53%
Co.Co.Co	7.19%	6.50%
Lavoro Interinale	19.06%	13.46%
Tirocinio	1.88%	2.15%
Lavoro Domestico	2.54%	2.82%
Non Risponde	0.03%	0.03%

Dal confronto temporale tra queste due variabili è subito evidente come la percentuale di persone avviate a tempo indeterminato sia crollato nel periodo preso in esame di circa 12 punti percentuali, a

favore di forme meno strutturate, quali tempo determinato e interinale. Se nel 2007 le persone avviate con contratti a tempo indeterminato rappresentavano il 41 per cento, nel 2010 la quota crolla al 29 per cento delle persone avviate. Se nel 2007 il lavoro a tempo indeterminato era la tipologia contrattuale prevalente con una quota del 41,22% delle persone avviate, nel 2010 perde il proprio predominio a vantaggio dei contratti a tempo determinato che con la quota del 39,36% diventano la prima tipologia contrattuale. Ancora più pesante il confronto con i dati assoluti. Tra il 2007 ed il 2010, le persone assunte con contratto a tempo indeterminato quasi si dimezzano: erano 58.767 e scendono a 32.383 nel 2010, mentre la persone assunte con contratto a tempo determinato calano solo del 4 per cento (da 45.814 a 43.989), aumentando in questa maniera la propria quota relativa, che li posiziona, come già anticipato, al primo posto nelle tipologie contrattuali del 2010.

Vi è quindi una virata verso forme contrattuali di più breve periodo, che tendono ad accrescere l'incertezza dei lavoratori. Questo effetto ricomposizione delle forme contrattuali non è soltanto figlio della crisi, quanto di una ristrutturazione profonda del sistema produttivo che intravede, a torto o a ragione, nella flessibilità produttiva del lavoro una leva per accrescere la competitività delle nostre imprese ormai impegnate in una lotta concorrenziale spesso a livello internazionale.

Tale affermazione è confermata dalla crescita importante del lavoro interinale che, tra il 2007 ed il 2010 aumenta in numero delle persone coinvolte in questa tipologia contrattuale. Nel 2007 erano 11.728 nel 2010 sono 15.044. oltre tremila persone avviate in più con una crescita di 28 punti percentuali, rispetto al 2007. Di conseguenza la quota relativa del lavoro interinale cresce vistosamente, rappresentando nel 2010, il 13,5 per cento di tutti i lavoratori avviati ed il 19 per cento di tutti gli avviamenti operati sul territorio. A rafforzare la tesi di una diversa attivazione delle forme contrattuali vi sono i contratti di tirocinio, anch'essi in aumento: sia gli avviamenti che le persone triplicano dal 2007 al 2010, rispettivamente da 967 a 2.603 avviamenti e da 873 a 2.401 persone. La loro quota aumenta sensibilmente dallo 0.61 all'2,15 per cento.

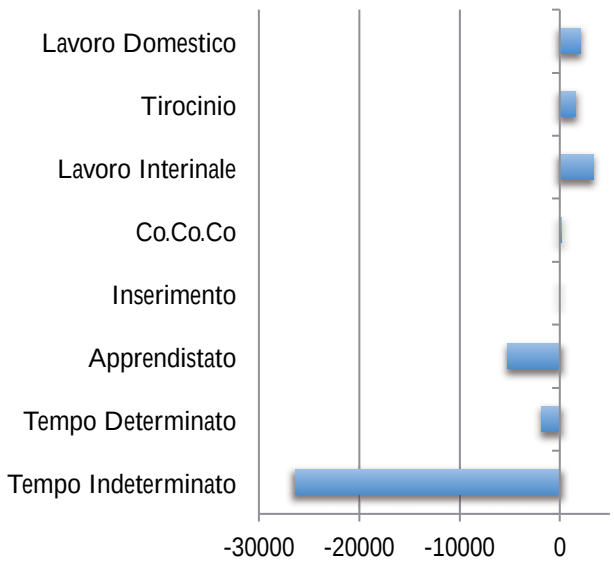
Infine i Co.Co.Co. restano abbastanza stabili mentre triplicano le persone che hanno avuto un contratto di lavoro domestico: erano 1.100 nel 2007 sono 3.147 nel 2010.

Figura 58. Variazione Assoluta e Percentuale nelle diverse forme contrattuali, 2007-10[9].

	Variazione Assoluta Avviamenti	Variazione Relativa Avviamenti	Variazione Assoluta Persone	Variazione Relativa Persone
Tempo Indeterminato	-35.334	-50.44%	-26.384	-44.90%
Tempo Determinato	-11.218	-17.42%	-1.828	-3.99%
Apprendistato	-6895	-49.89%	-5.236	-44.06%
Inserimento	-140	-18.62%	-46	-7.24%
Co.Co.Co	1007	11.28%	166	2.34%
Lavoro Interinale	10114	62.34%	3.316	28.27%
Tirocinio	1636	169.18%	1.528	175.03%
Lavoro Domestico	2013	134.11%	2.047	186.09%

In sintesi, come ci illustrano le due figure seguenti, l'imponente calo di persone avviate (**circa 30.000 persone**), figlio della pesante crisi economica, non è affatto stato generalizzato all'interno delle diverse forme contrattuali. Addirittura molte di esse sono assai cresciute in valore assoluto, in termini di avviamenti e di persone avviate. La crisi ha quindi generato due effetti: un effetto diminuzione ed uno di ricomposizione.

Figura 59. Variazioni Persone Avviate 2007/10 (Assoluto)

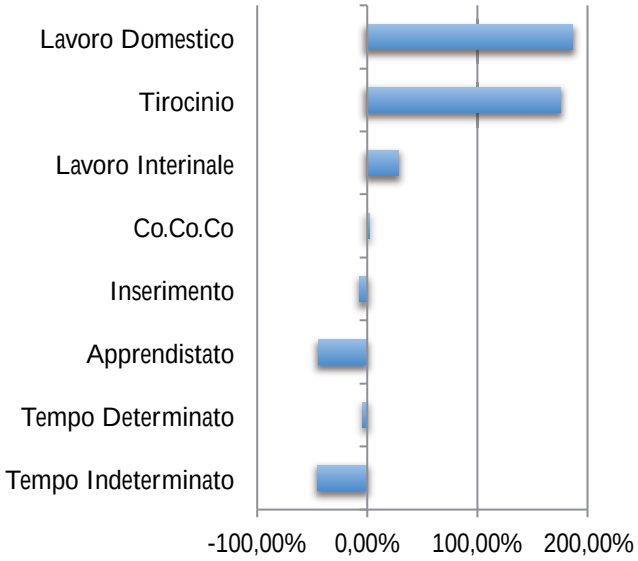


[9] Nella tabella mancano i dati relativi ai non rispondenti.

In valore assoluto il calo delle persone avviate ha colpito quasi unicamente i contratti a tempo indeterminato, che vedono calare le persone assunte nel 2010 di 26.000 unità. L'88% dell'intera diminuzione del 2010 è ascrivibile a questa forma contrattuale.

La figura successiva, che illustra le variazioni percentuali, evidenzia l'effetto di ricomposizione che vede, in controtendenza, crescere vistosamente le quote ed il valori assoluti delle forme contrattuali più "precarie".

Figura 60. Variazioni Persone Avviate 2007/10 (Percentuale)

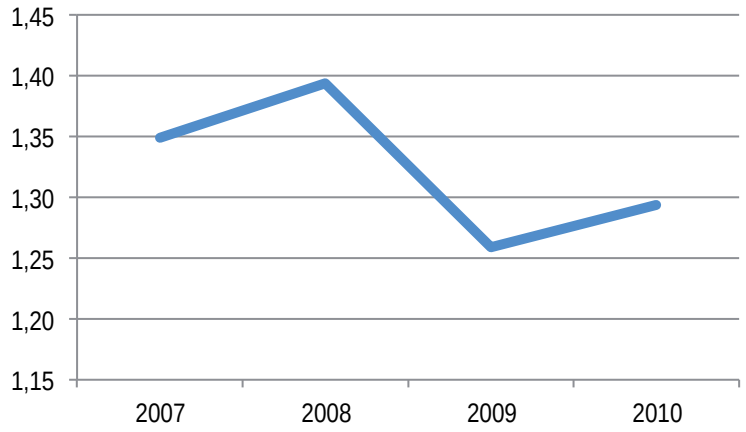


Dal 2007 al 2010, Co.Co.Co., Tempo determinato, Inserimento, restano pressoché stabili, si dimezza il numero delle persone avviate a tempo indeterminato, e calano vistosamente anche le persone avviate con contratti di apprendistato (-44%). Ancor più imponenti sono invece gli aumenti delle persone avviate con il lavoro domestico (+186%) e con contratti di tirocinio (+175%), importante anche la quota di aumento delle persone con contratti di lavoro interinale (+28%) e la variazione di avviamenti di questa tipologia contrattuale: gli avviamenti di contratti di lavoro interinale crescono del 62 per cento.

La relazione tra gli avviamenti e le persone avviate ci consegna un'indicazione di quella che è la circolarità del mercato del lavoro. Il tasso di circolarità è stato da noi ricavato dal rapporto, anno per anno, tra il numero di avviamenti ed il numero di persone avviate. Tanto più alto risulta questo indicatore, maggiore è la quantità di contratti mediamente effettuati alla singola persona. Tale tendenza è illustrata nella figura seguente, che rappresenta l'andamento del tasso di circolarità dei contratti di lavoro.

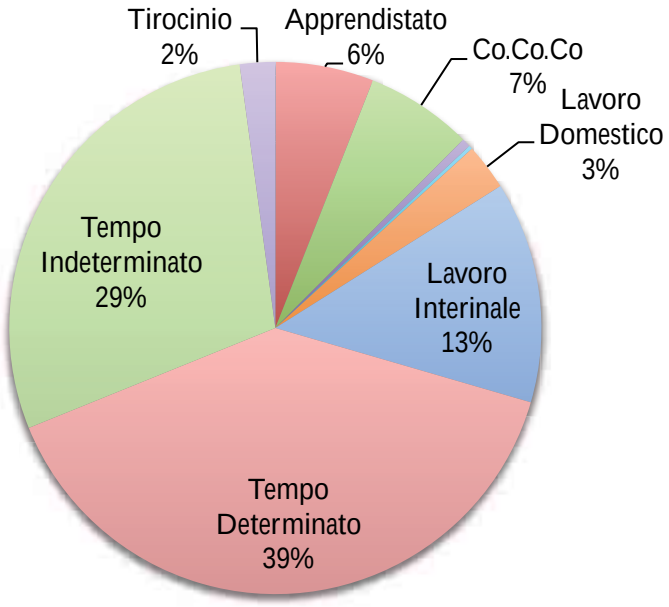
Il grafico, che ricalca negli andamenti quello relativo al numero totale di persone avviate, mostra come gli effetti della crisi economica, con apice negativo nell'anno 2009, si sono tradotti non sono in una contrazione delle persone totali avviate, ma anche nel numero di avviamenti per persona.

Figura 61. Tasso di circolarità



Riassumendo i dati sul numero di persone avviate nel grafico seguente possiamo notare il diverso peso sul totale delle principali categorie di tipologie contrattuali a livello aggregato in provincia di Bergamo. Spiccano in particolare le categorie principali individuate dall'analisi della tabella precedente. A fronte della maggior quota di persone che sono state avviate con contratti a tempo indeterminato o determinato, un ruolo sempre crescente è dato dal lavoro interinale, terzo per importanza a livello provinciale.

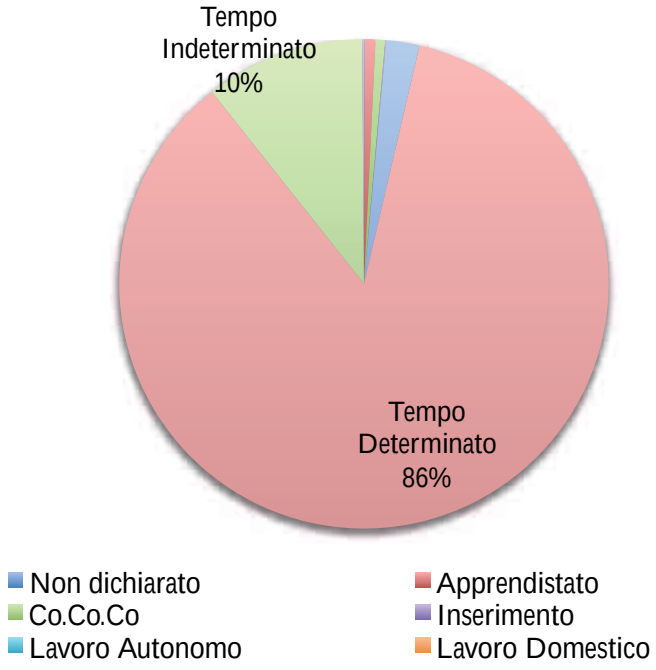
Figura 62. Tipologie contrattuali prevalenti



L'analisi prosegue con un confronto a livello macro-settoriale delle tipologie contrattuali più diffuse tra le persone avviate. Il primo livello di analisi confronta agricoltura, commercio e industria.

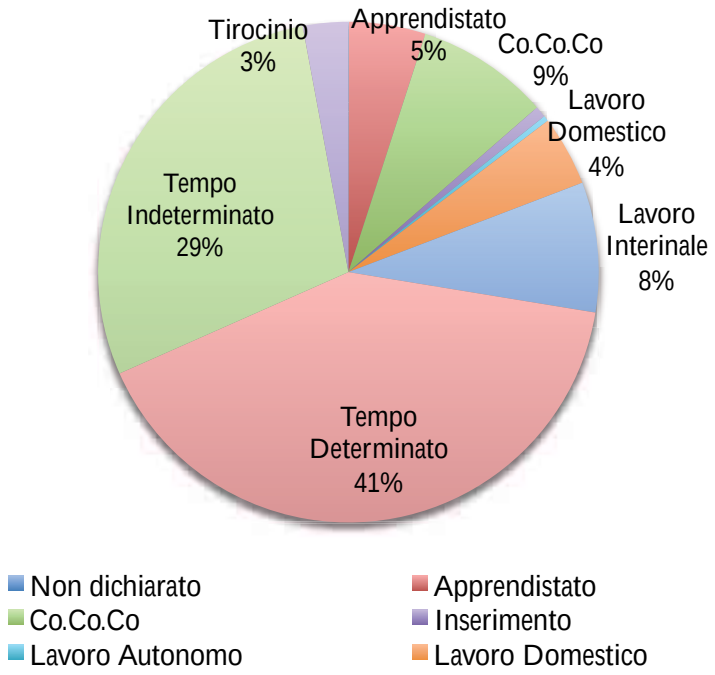
Una importante differenza che si può notare dall'analisi macro-settoriale, riassunta nelle tre torte sotto riportate, è il rapporto tra tempo determinato e tempo indeterminato.

Figura 63. Tipologie contrattuali prevalenti – agricoltura



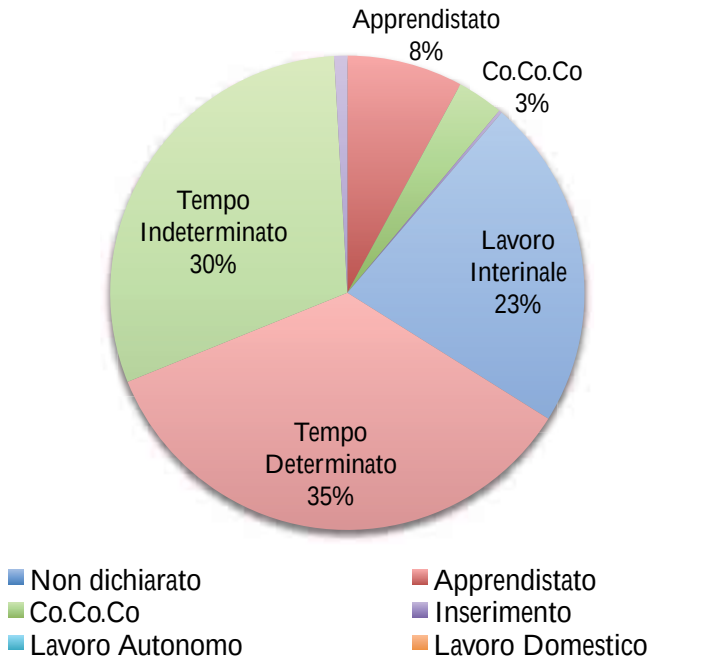
Nel settore agricolo i contratti a tempo determinato sono quasi la totalità delle forme contrattuali (86%) che diventano la totalità se a queste si aggiunge il 10% dei contratti a tempo indeterminato. Il ventaglio di possibilità contrattuali attivabili non è sfruttato dal macro-settore dell'agricoltura che si concentrata quasi unicamente sui contratti a tempo determinato.

Figura 64. Tipologie contrattuali prevalenti – Commercio e Servizi



Il settore del commercio è più equamente distribuito e rispecchia l'andamento generale. Commercio e servizi e Industria registrano andamenti assai simili in merito sia ai contratti a tempo determinato, attorno ad un 40% del totale, e a quelli a tempo indeterminato che si attestano per entrambi intorno al 30%.

Figura 65. Tipologie contrattuali prevalenti – Industria

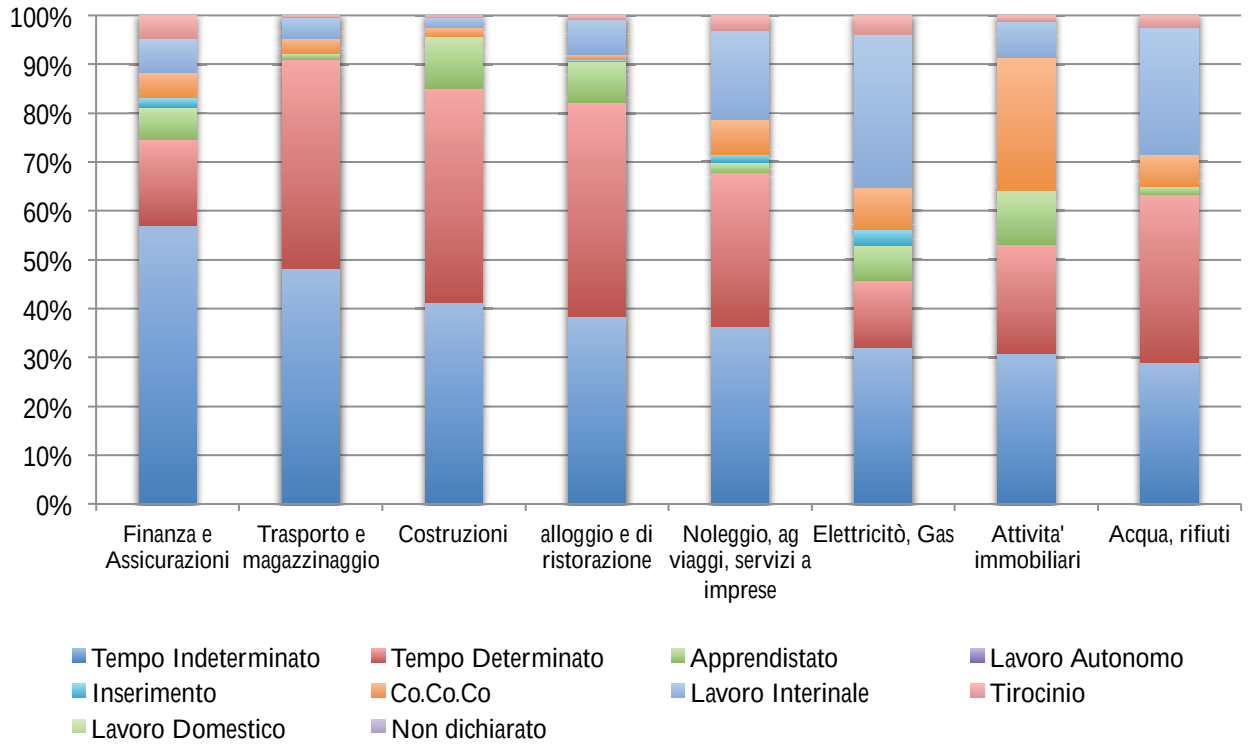


La vera differenza tra questi tre settori è data dal ruolo di interinale, Co.co.co. ed apprendistato. Se tali tipologie sono una realtà solo residuale nel settore agricolo, essi svolgono un ruolo fondamentale negli altri due settori.

In particolare, il Co.co.co. pesa per un 9% sul totale per quanto riguarda il commercio e servizi, mentre apprendistato ed interinale sono particolarmente importanti nei settori industriali rappresentando rispettivamente l'8 e il 23% delle persone avviate.

Addentrandoci nel dettaglio, i seguenti tre grafici riportano i settori economici ordinati in base all'incidenza dei contratti a tempo indeterminato sul totale dei contratti di lavoro. I primi settori in alto a sinistra sono quelli che hanno registrato un peso maggiore dei contratti di lavoro a tempo indeterminato, mentre gli ultimi sono quelli in cui i nuovi assunti tendono ad avere forme contrattuali maggiormente precarie.

Figura 66. Tipologia Contrattuale prevalente nei settori ATECO (1) – Anno 2010



Si nota che i settori maggiormente strutturati, dal punto di vista delle tipologie contrattuali prevalenti, sono "Finanza ed Assicurazioni", "Trasporto e Magazzinaggio", "Costruzione", "Alloggio e Ristorazione" con percentuali di persone avviate con contratti a tempo indeterminato nell'anno 2010 pari o superiori al 40%.

Manifattura e Commercio sono invece verso la metà della distribuzione dei settori economici, con valori tra il 20 e il 30 per cento, mentre agli ultimi posto vi sono settori economici quali "lavoro dome-

stico"[10], "Istruzione", "Agricoltura", "Attività Artistiche e Sportive", con percentuali attorno al 10% o meno di contratti di lavoro a tempo indeterminato.

Figura 67. Tipologia Contrattuale prevalente nei settori ATECO (2) – Anno 2010

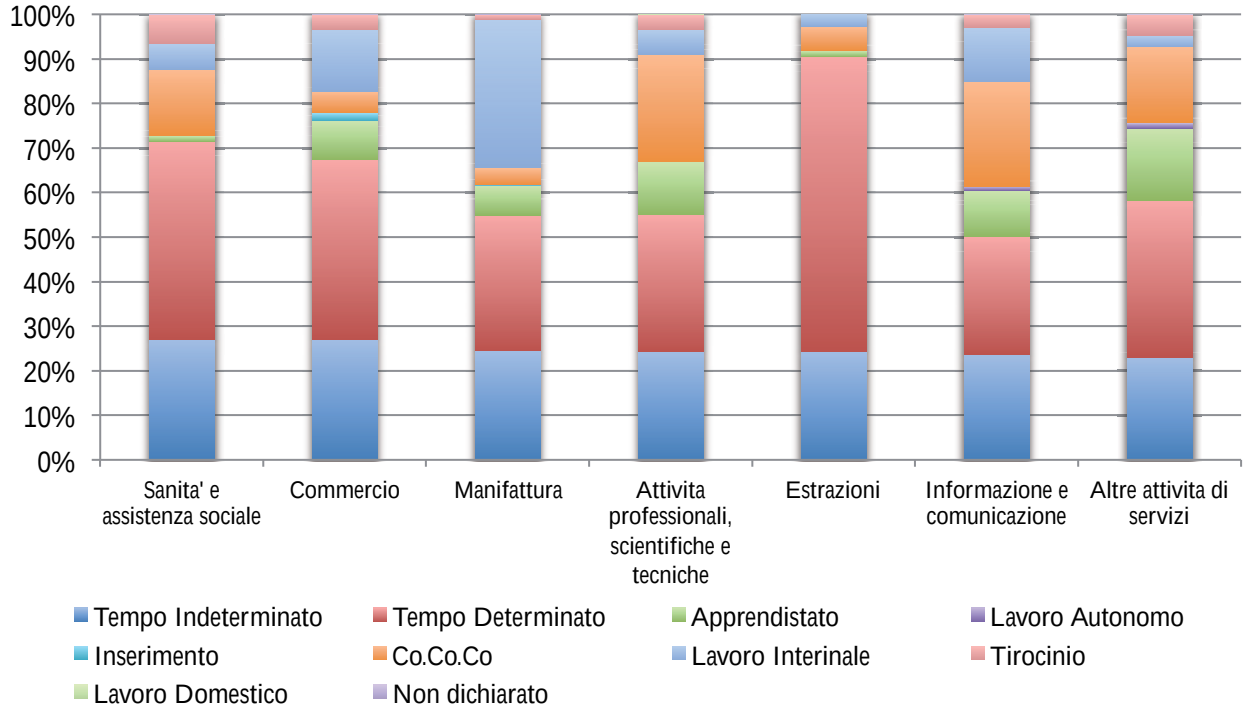
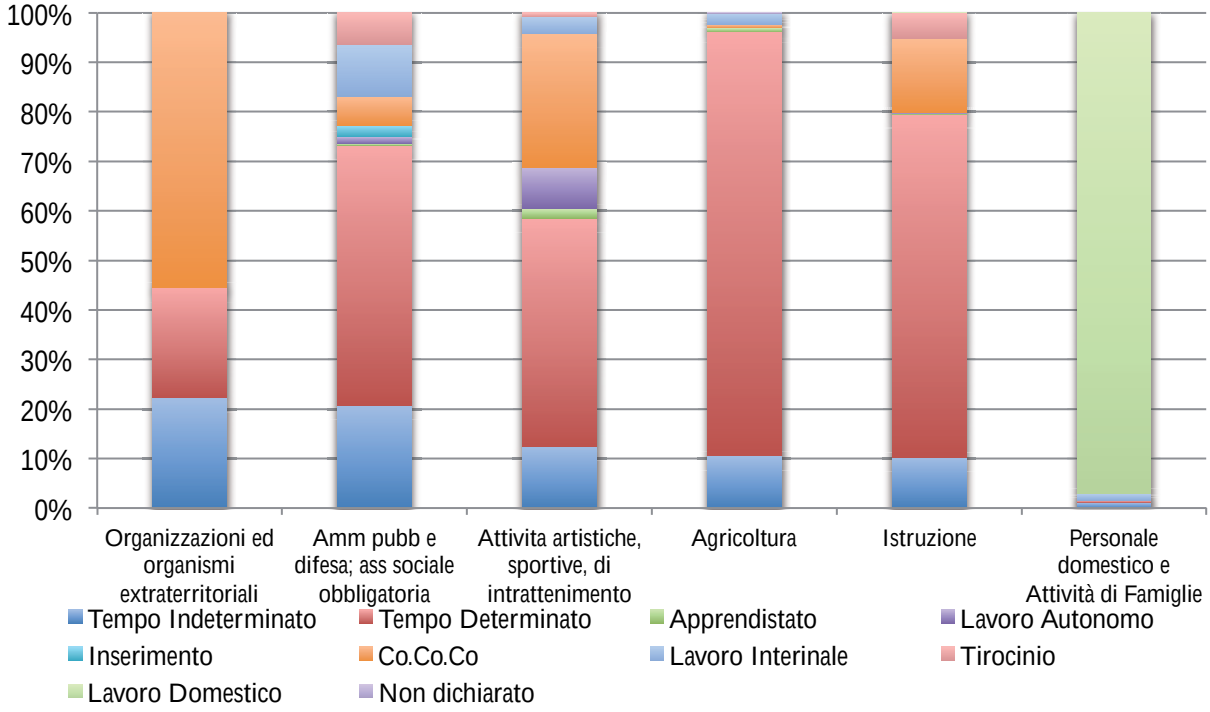


Figura 68. tipologia Contrattuale prevalente nei settori ATECO (3) – Anno 2010



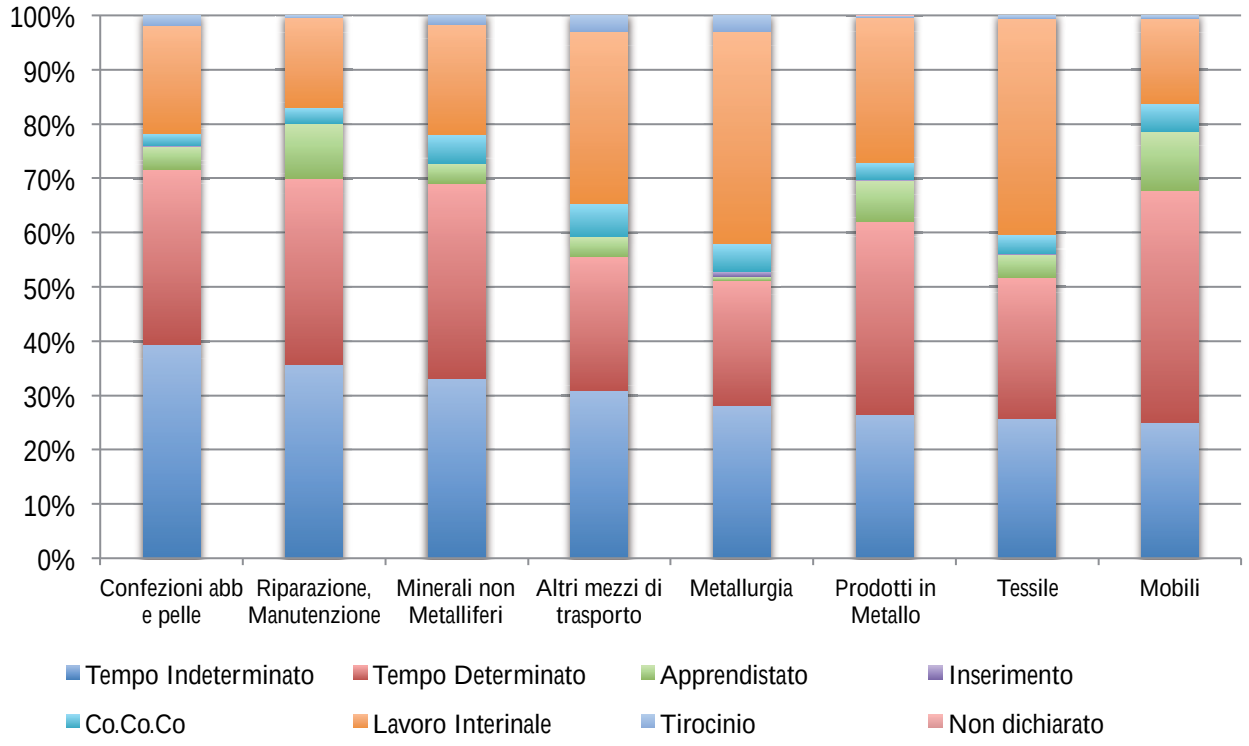
[10] E in questo caso lo scarso ruolo di contratti di lavoro a tempo indeterminato è in parte scontato.

Interessante notare come il lavoro interinale sia di fatto concentrato su pochi settori, nei quali vanta però percentuali ad elevata incidenza. Nella manifattura la sua quota è superiore a quella delle persone assunte tramite contratto a tempo indeterminato e pari a quella a tempo determinato, molto alta nei servizi quali: "Elettricità e gas", "Acqua e rifiuti" e "Noleggio e Viaggi".

Seppur più diffusi anche i Co.Co.Co. sono prevalentemente concentrati in alcuni settori. Dominanti nelle "Attività artistiche e sportive" e "nelle attività immobiliari", rivestono una quota importante anche nelle "Attività professionali scientifiche e tecniche" e nel settore "Informazione e comunicazione". Sono quasi assenti nella Manifattura, nelle Costruzioni e nei Trasporti. L'apprendistato è presente in quasi tutti i settori, con quote abbastanza distribuite, senza notevoli concentrazioni.

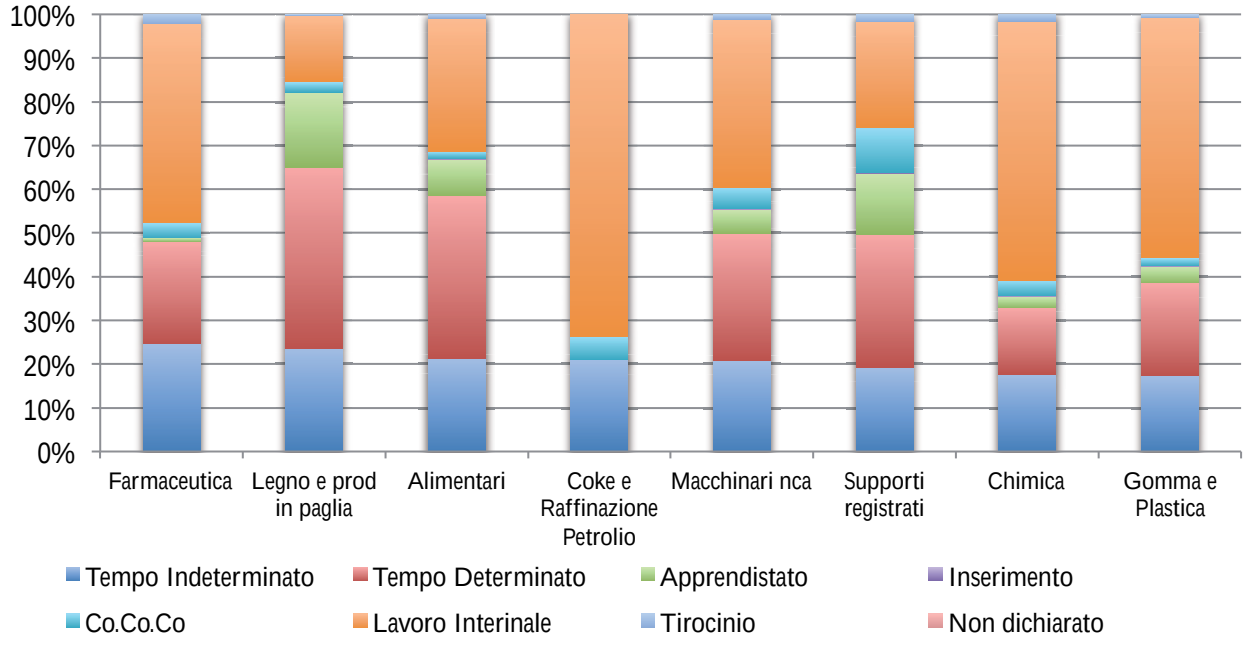
Lo stesso tipo di analisi presentata per i settori industriali è stata qui svolta per i comparti della manifattura.

Figura 69. Tipologia contrattuale prevalente nei comparti manifatturieri (1) – Anno 2010



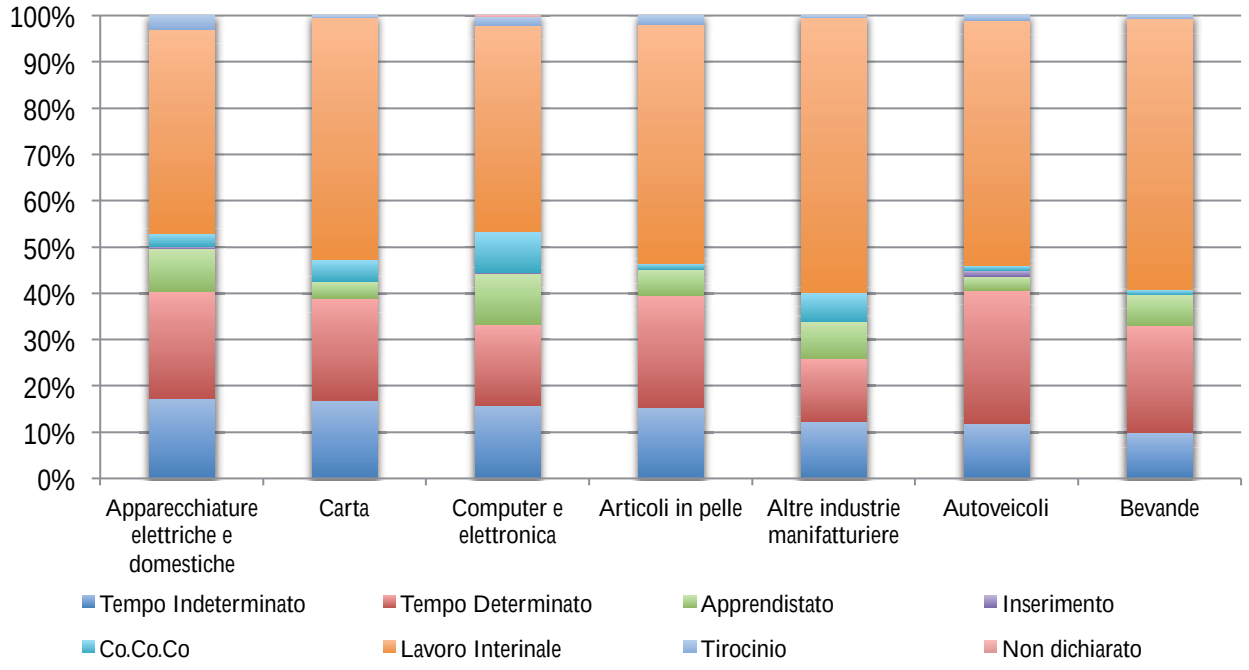
In questo caso i comparti che hanno avviato persone con contratti maggiormente strutturati sono "Confezione abbigliamento e pelle", "Riparazione e manutenzione", "Minerali non metalliferi", "Altri mezzi di trasporto", con percentuali al di sopra del 30%.

Figura 70. Tipologia contrattuale prevalente nei comparti manifatturieri (2) - Anno 2010



Tra i settori con un'incidenza minore dei contratti a tempo indeterminato, troviamo invece settori come "Bevande", "Autoveicoli", "Computer", "Prodotti in pelle". Interessante notare come siano proprio settori tradizionali a ricorrere prevalentemente a forme tipologie contrattuali maggiormente strutturate, dalle costruzioni per quanto riguarda i settori ATECO, ad "Abbigliamento", "Metallurgia", "Lavorazioni in metallo" per quanto riguarda i comparti della manifattura.

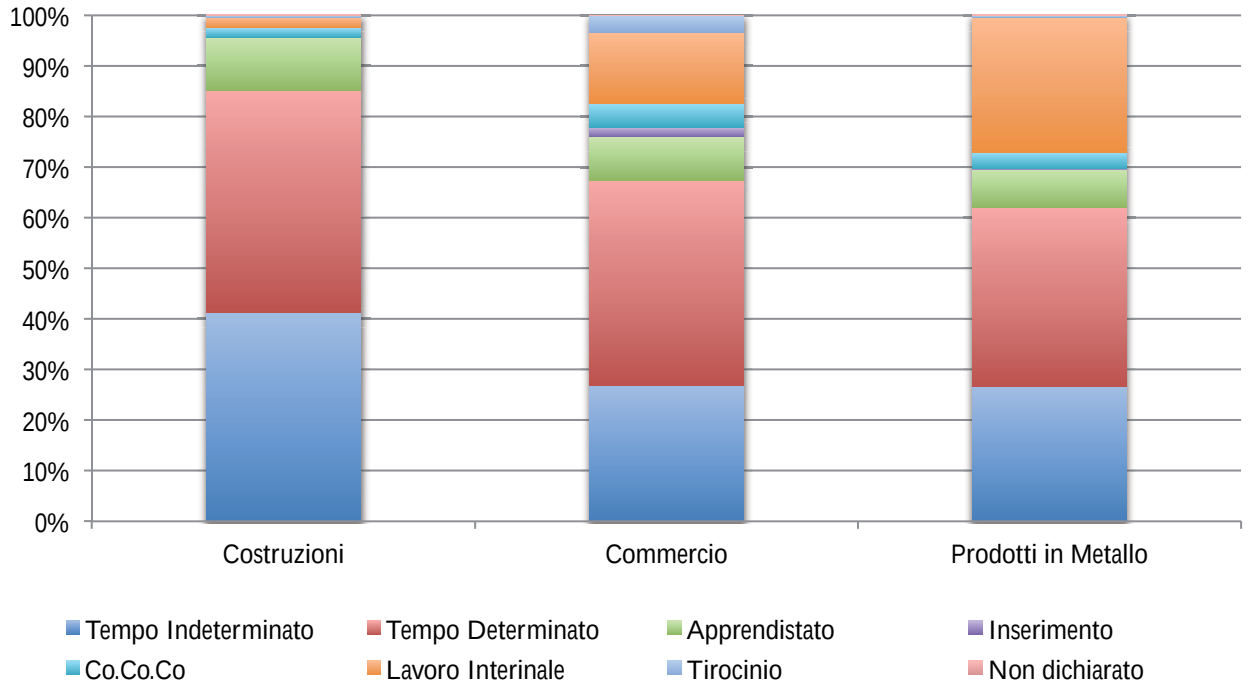
Figura 71. Tipologia contrattuale prevalente nei comparti manifatturieri (3) - Anno 2010

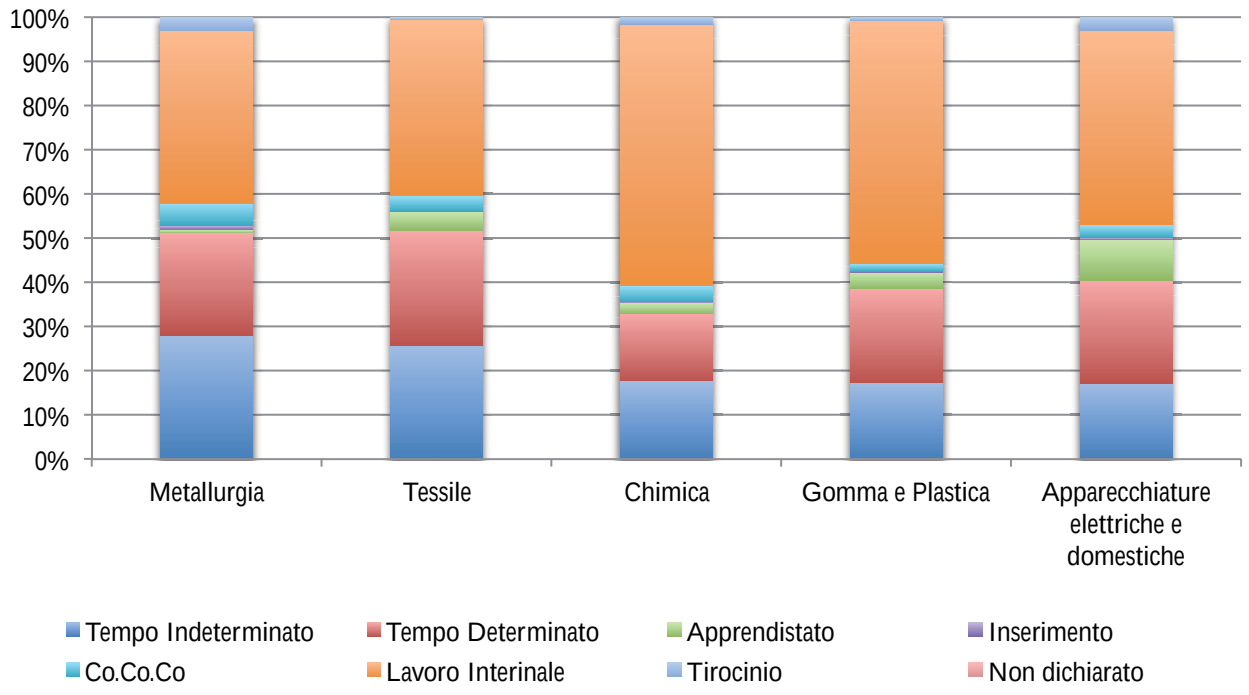


Quello che colpisce maggiormente è la presenza massiccia del lavoro interinale, presente in tutti i comparti con quote importanti. In molti comparti risulta essenziale superando agevolmente la quota del 50%: in Articoli in pelle, Carta, Autoveicoli, Bevande, Chimica, Raffinazione del petrolio, Farmaceutica. In altri termini, il lavoro interinale e la forma contrattuale utilizzata prevalentemente dalla maggior parte dei comparti manifatturieri nel 2010.

La prima figura illustra il peso delle tipologie contrattuali nei tre settori che abbiamo considerato "prevalenti", in base al loro impatto sull'economia del territorio bergamasco. La seconda si focalizza sulle specializzazioni produttive: i primi cinque settori che vantano un peso percentuale di addetti molto più elevato rispetto alla media nazionale del settore.

Figura 72. tipologia Contrattuale prevalente nelle specializzazioni produttive (1) – Anno 2010

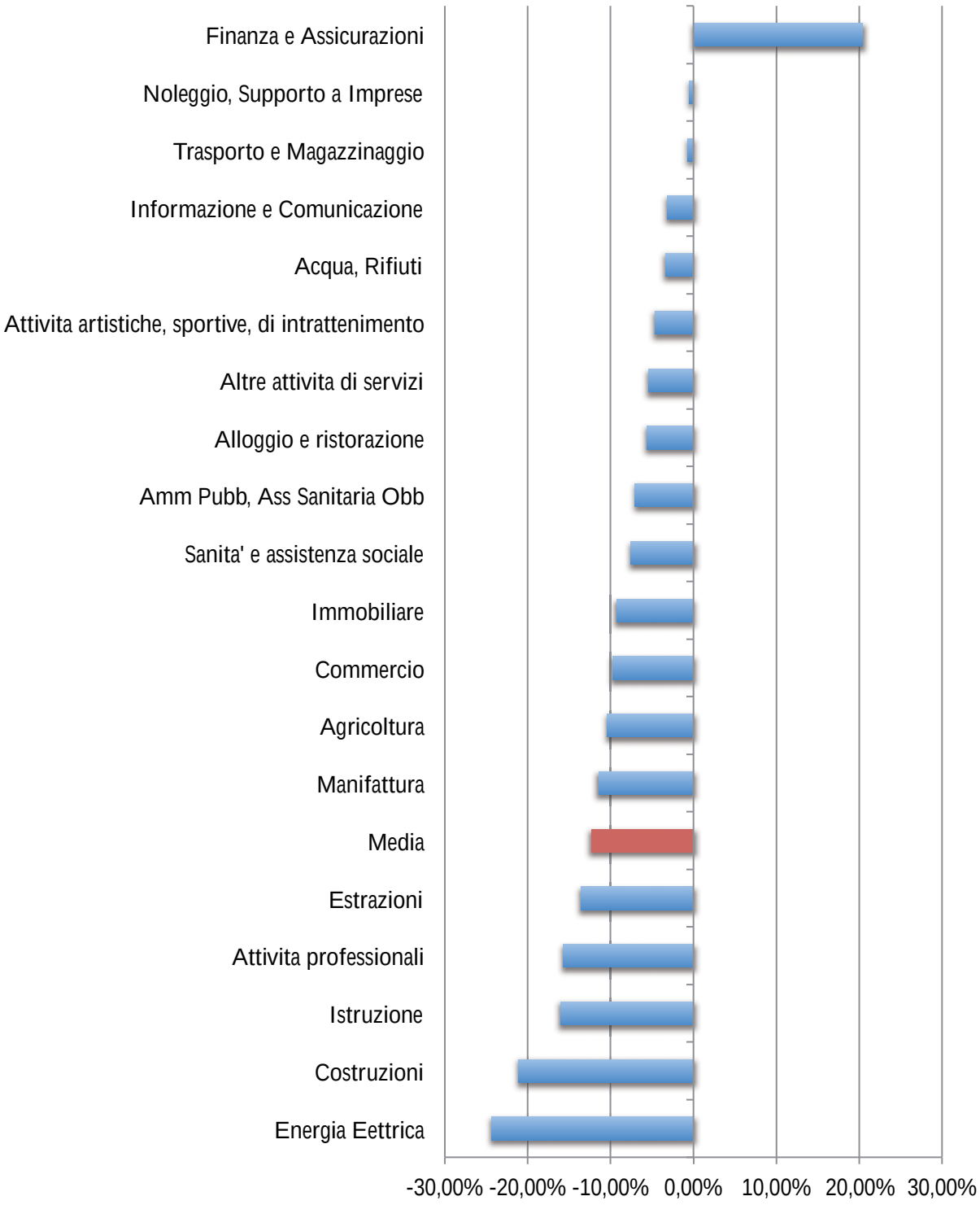




Spostando l'enfasi dell'analisi da un'ottica statica a una dinamica, i grafici successivi mostrano quali sono stati i settori economici che hanno contribuito maggiormente ad una caduta del ricorso a forme contrattuali a tempo indeterminato sul totale. Le prime due tabelle di questo capitolo ci hanno mostrato come la quota dei contratti a tempo indeterminato sia diminuita drasticamente nel periodo preso in esame, a fronte di una crescita del peso dei contratti a tempo determinato e delle altre tipologie contrattuali meno strutturate.

I due grafici seguenti si addentrano nel dettaglio settoriale di questa trasformazione, con l'intento di comprendere se questo cambiamento è avvenuto in maniera omogenea tra i diversi settori. Essi sono costruiti in modo da evidenziare, con valenza percentuale, le variazioni del ricorso a contratti a tempo indeterminato a livello settoriale. Il dato riportato è quindi la variazione tra il peso dei contratti a tempo indeterminato sul totale delle persone avviate nel 2010, rispetto al peso dei contratti a tempo indeterminato sul totale delle persone avviate nel 2007.

Figura 73. Variazione 2007/2010 percentuale di persone avviate con contratti a tempo indeterminato sul totale. Settori ATECO.



Nel complesso dal grafico seguente si nota come a livello di aggregato ATECO 2007, il settore finanziario e assicurativo sia l'unico ad aver incrementato il peso delle persone avviate con contratti a tempo indeterminato, mentre tutti gli altri settori hanno registrato una diminuzione, contenuta mediamente entro il 10%. Infatti, Finanza e assicurazioni passando da una quota del 36% di contratti a tempo

indeterminato nel 2007, ad una quota del 57% nel 2010, registra una valore positivo, pari al +20%. Tutti gli altri settori, hanno invece visto diminuire il peso percentuale dei contratti a tempo indeterminato. In tal senso il fenomeno ha colpito i settori economici in maniera abbastanza omogenea, seppur con intensità differenti. I settori meno colpiti fanno tendenzialmente parte dei servizi, tra cui "Noleggio e Supporto alle Imprese", "Trasporti e Magazzinaggio", "Servizi di informazione e Comunicazione", "Servizi Idrici", con valori al di sotto della media[11]. D'altro canto i settori maggiormente colpiti sono "Energia Elettrica", "Costruzione", "Istruzione", con valori ben di sotto alla media.

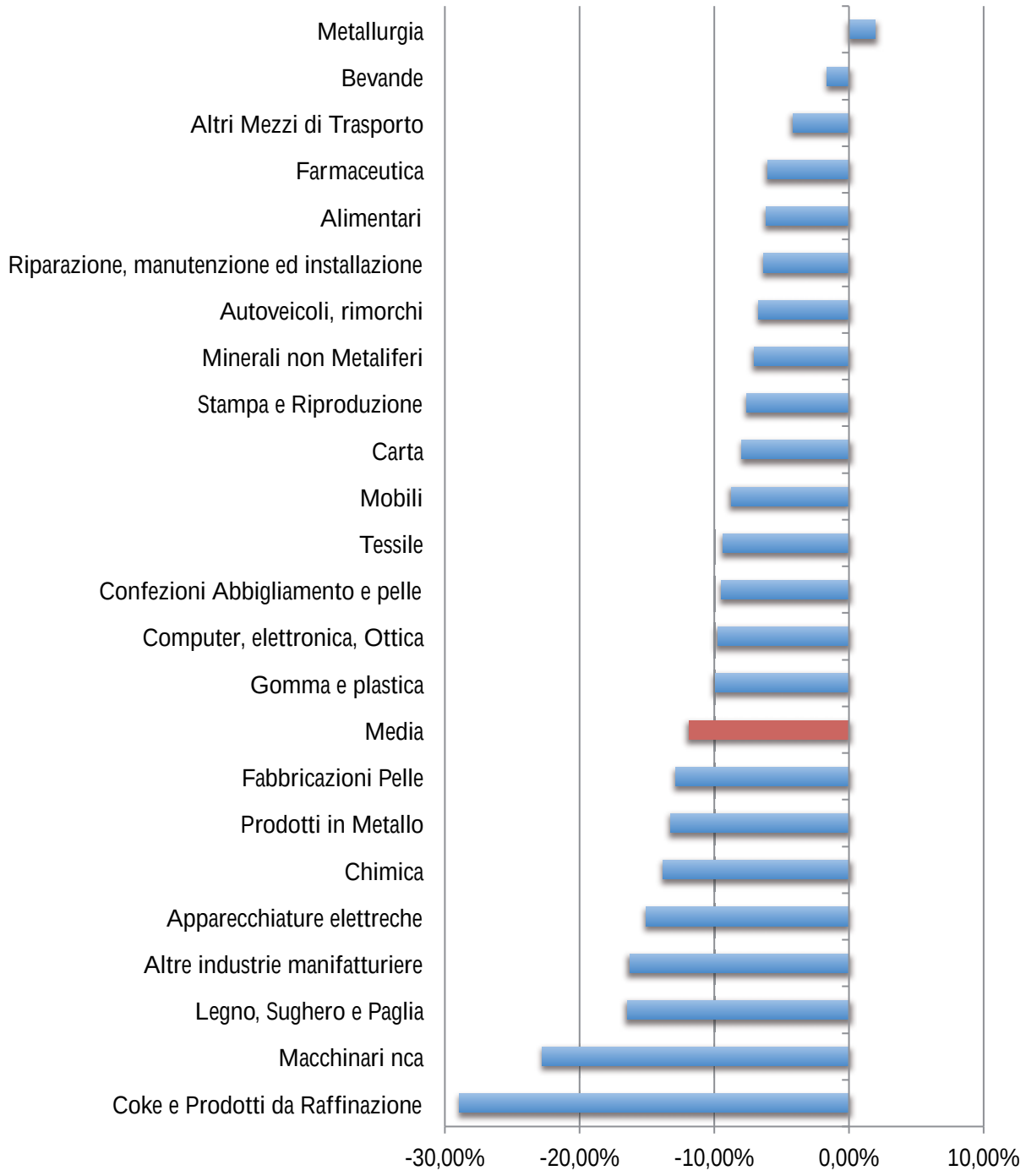
E' interessante notare come i settori che più hanno perso non corrispondano a quelli con un peso minore dei contratti a tempo indeterminato. Incrociando i risultati dell'analisi precedente con quelli dei grafici successivi vediamo come settori quali "Costruzioni" ed "Energia elettrica", pur essendo tra quelli che hanno perso di più, sono tuttora tra i settori che vantano un peso percentuale maggiore di contratti a tempo indeterminato rispetto al totale delle forme contrattuali.

Trend completamente diverso invece viene dal settore "Istruzione", il quale a seguito di una perdita di 16 punti percentuali si trova ora tra i settori con un peso minore di persone avviate a tempo indeterminato, mentre "Finanza ed Assicurazione" a seguito di una forte crescita risulta ora come il settore con il peso maggiore di persone avviate con contratti a tempo indeterminato.

La fotografia delle figure precedenti sembra quindi la risultante di un processo non sempre uguale, caratterizzato però dalla comune destrutturalizzazione delle forme contrattuali adottate. Discorso analogo può essere riportato per i comparti della manifattura che sono riportati nella figura successiva.

[11] La classe media è riportata in rosso nel grafico, e si attesta ad un valore di -13% circa.

Figura 74. Variazione 2007/2010 percentuale di persone avviate con contratti a tempo in determinato sul totale. Comparti Manifattura.



A parte il comparto della "Metallurgia" in lieve crescita, la maggior parte dei comparti manifatturieri ha subito una contrazione delle persone avviate con contratti a tempo indeterminato in linea con il valore medio di -11% (raffigurato dalla barra rossa nella figura). Se tra i più virtuosi sono "Bevande",

"Mezzi di trasporto", "Farmaceutica" e "Alimentari", ben oltre la media troviamo "Coke e prodotti di raffinazione"[12], "Materiali e apparecchi meccanici" e "legno", con valori ben al di sopra della media.

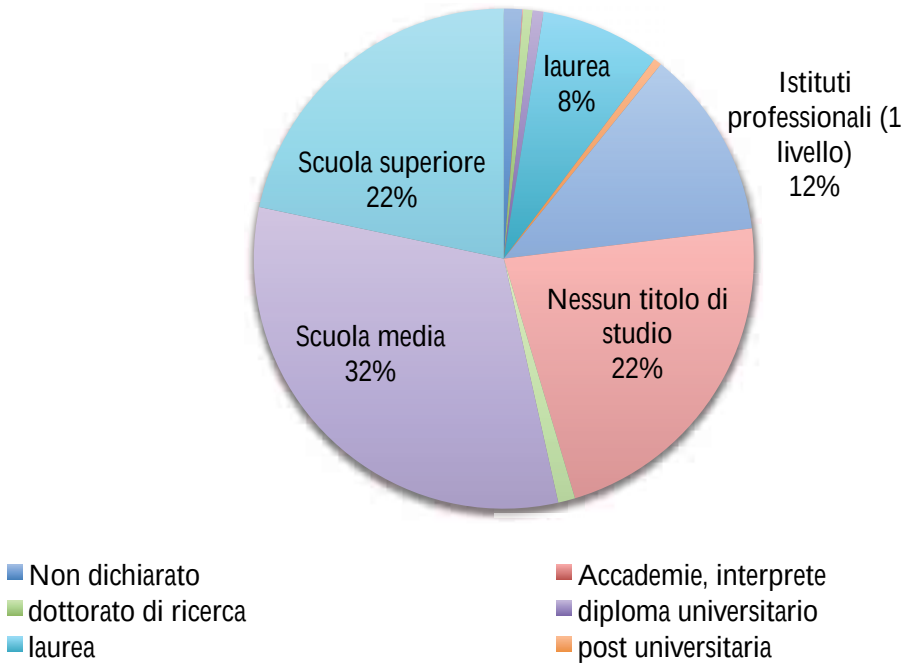
Anche nel caso dei comparti della manifattura, pur essendoci una tendenza generale verso la de-strutturalizzazione delle forme contrattuali, ogni comparto racconta una storia a se. Ad esempio se da un lato il comparto della Metallurgia associa ad un trend crescente una posizione di rilievo in termini di peso dei contratti a tempo indeterminato sul totale delle forme contrattuali, dall'altro abbiamo l'industria delle Bevande che, pur essendo tra i comparti con i tassi di riduzione più bassi, rimane nel 2010 tra i comparti con una più bassa incidenza dei contratti di lavoro a tempo indeterminato.

[12] Questo dato è in parte distorto dalla bassa numerosità totale delle persone avviate in questo settore

4.2. Titolo di Studio

Nella sessione seguente l'enfasi si sposta sui titoli di studio posseduti dalle persone avviate nel 2010.

Figura 75. Persone Avviate per titolo di studio - anno 2010

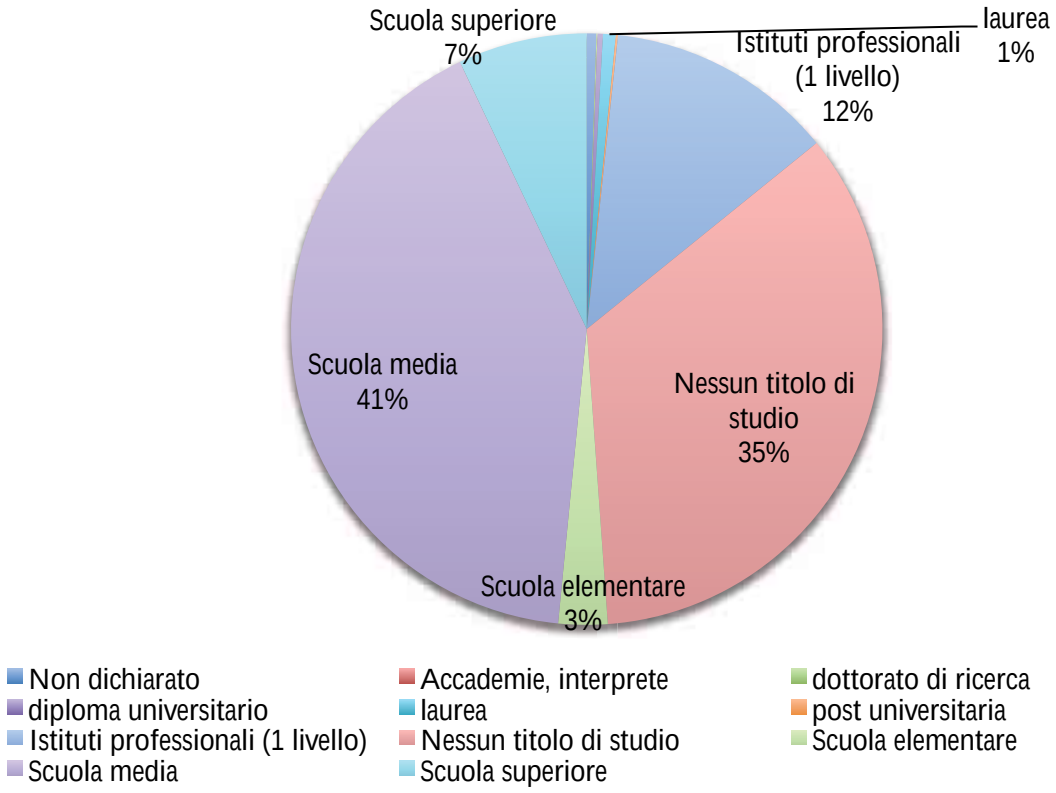


A livello aggregato si nota come le tre quote maggiori siano rispettivamente distribuite tra: titoli di studio conseguiti alla scuola media (32%), scuola superiore (22%) e nessun titolo di studio (22%). A seguire il 12% delle perone avviate hanno un titolo di istituto professione e un 8% è in possesso del diploma di laurea. Quote quasi nulle sono registrate sia per le persone in possesso della licenza elementare che, all'opposto, per quelli in possesso del dottorato di ricerca.

Addentrandoci nello specifico dei macro-settori, analizziamo se il macro-settore di appartenenza ha influenza sulla specifica del titolo di studio: emergono differenze importanti.

La prima torta è relativa al settore dell'agricoltura, che risulta essere quello a più basso livello di scolarità. Qui la scuola media è molto più alta della distribuzione media (41% a fronte del 32%) ed anche la licenza elementare ha una quota maggiore. I lavoratori avviati in possesso di diploma di scuola superiore sono un terzo rispetto alla media (7% a fronte di 22%) e i laureati sono otto volte di meno del dato medio.

Figura 76. Persone Avviate per titolo di Studio - Agricoltura - Anno 2010

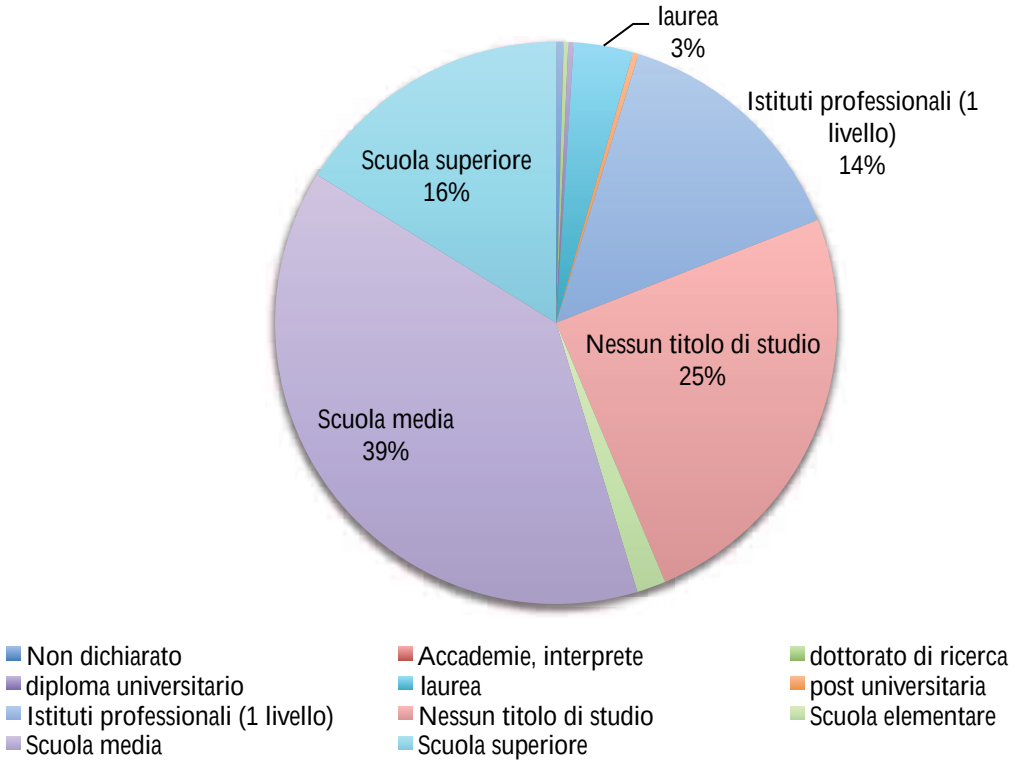


L'agricoltura è un settore che, nonostante l'impiego di nuove tecnologie e di nuovi materiali, non riesce ancora a sfruttare appieno l'investimento in conoscenza degli studenti bergamaschi.

Anche l'industria, pur registrando quote di scolarità più elevate rispetto all'agricoltura, non sfrutta ancora il potenziale di investimento in conoscenza e saperi delle risorse umane del territorio.

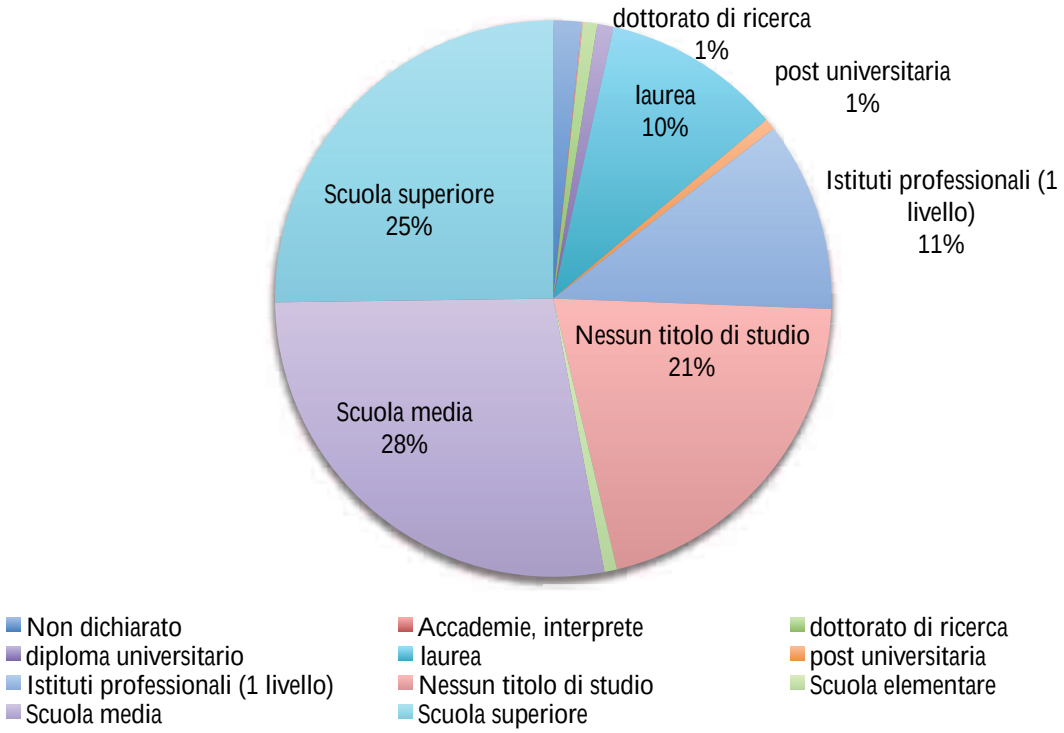
Come ci mostra la torta seguente, la manifattura, rispetto al dato medio, avvia più lavoratori che detengono la licenza media (39% rispetto a 32%) e meno lavoratori in possesso di un diploma superiore (16% rispetto al 22%). Straordinariamente basso la percentuale di laureati avviati in questo macrosettore: solo il 3% delle persone avviate è laureata, rispetto ad un dato medio dell'8 per cento.

Figura 77. Persone Avviate per titolo di Studio - Industria in senso lato - anno 2010



E' il macro-settore del commercio e servizi ha regalarci le soddisfazioni migliori.

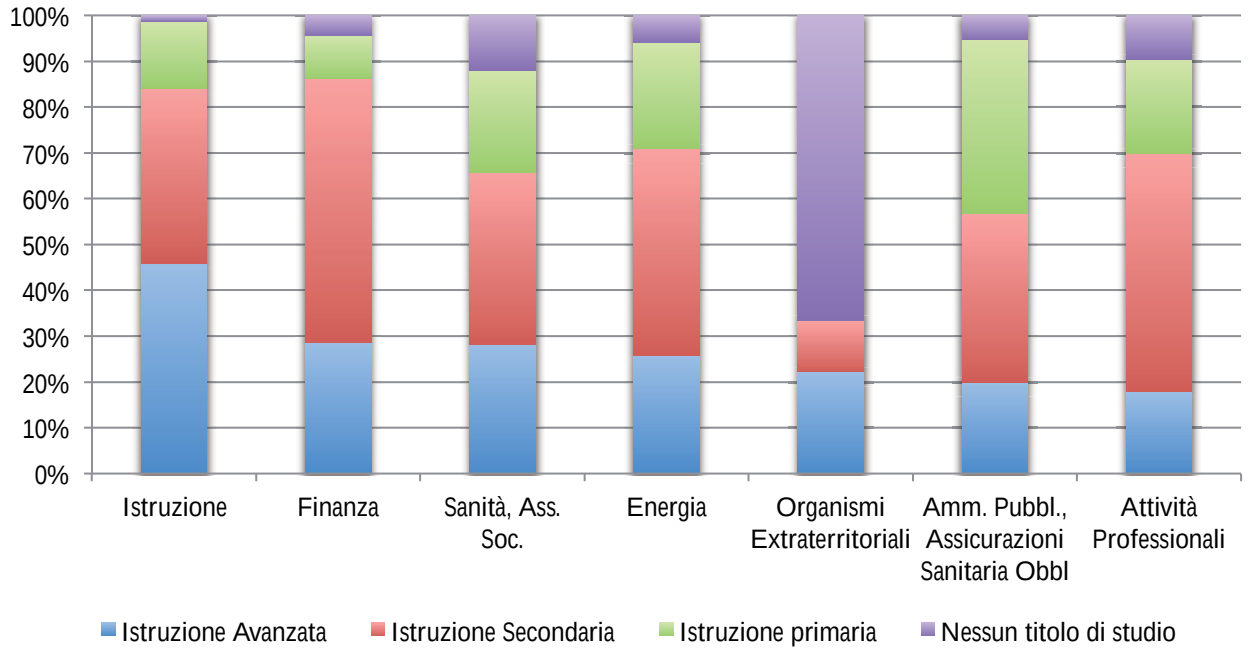
Figura 78. Persone Avviate per titolo di studio - commercio e Servizi - Anno 2010



I lavoratori avviati in questo settore hanno una scolarità decisamente superiore al dato medio. Anzitutto i lavoratori in possesso della licenza media sono solo il 28% a fronte del 32% del dato medio. E' invece più elevata la quota di lavoratori in possesso del diploma di scuola superiore (il 25% rispetto al 22%), ma la vera performance si evince dal dato sul livello di scolarità più elevato. La quota dei lavoratori laureati è del 10 per cento, il triplo di quelli avviati nell'industria e dieci volte quelli avviati nell'agricoltura. Inoltre i lavoratori in possesso di formazione post-universitaria raggiungono l'1 per cento, mentre negli altri due macro-settori quasi non comparivano nella torta.

Scendendo a livello maggiormente disaggregato, i grafici sottostanti riportano i settori ATECO 2007 ordinati in base all'incidenza dell'istruzione scolastica avanzata sul totale. I primi settori nel primo grafico sottostante sono quindi quelli che tendenzialmente richiedono una formazione più avanzata alle persone avviate.

Figura 79. Persone Avviate per titolo di studio nei settori ATECO (1)



Non stupisce in fatti come "Istruzione" sia il primo di questi settori, registrando non a caso il tasso più elevato di persone avviate aventi untitolo di studio avanzato (pari al 38%). Subito a seguire vi è il settore "Finanza e Assicurazioni" con il 28% delle persone avviate aventi un titolo di istruzione avanzato e sullo stesso livello anche "Sanità e Assistenza sociale obbligatoria" ed "Energia".

Figura 80. Persone Avviate per titolo di studio nei settori ATECO (2)

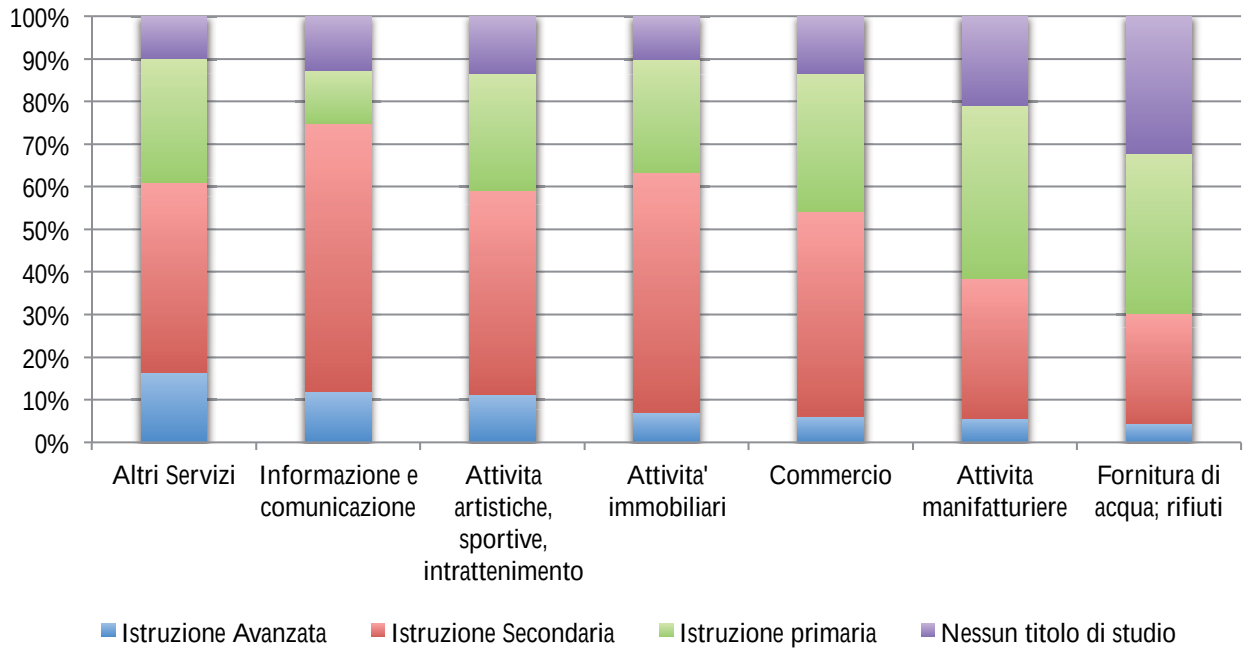
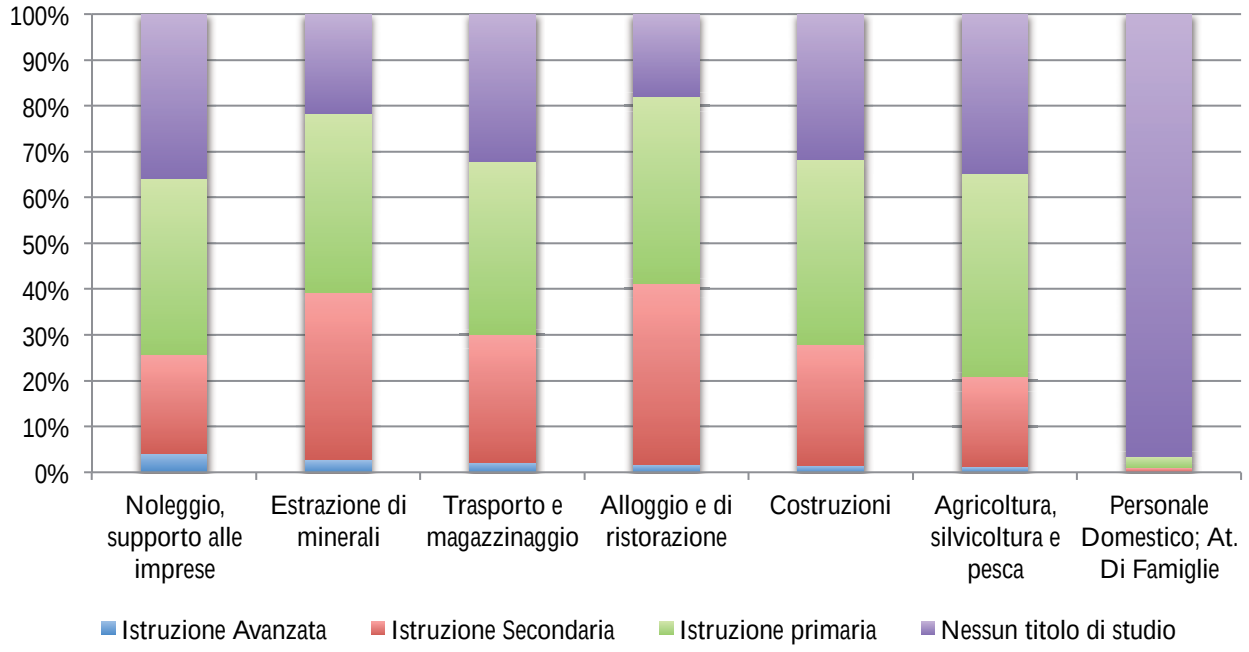


Figura 81. Persone Avviate per titolo di studio nei settori ATECO (3)



E' interessante notare come da un breve confronto tra le elaborazioni seguenti e quelle riportate precedentemente non vi sia una correlazione tra i settori che richiedono un titolo di studio elevato e l'offerta di posti di lavoro a tempo determinato. "Istruzione" è al primo posto nella classifica dei titoli di studio ma nell'ultimo in quella delle forme contrattuali, e divario, seppur minore vi è anche tra i posizionamenti del Settore Sanitario e dell'assistenza Sociale.

Più consistente invece la posizione del settore energetico, ma soprattutto quella del settore finanziario e delle assicurazioni, che si trova nelle prime posizioni in entrambi i casi, ad indicare che come sia un settore caratterizzato da un domanda di lavoro ad alto livello di qualifica, ed a tempo indeterminato. Nelle ultime posizioni vi troviamo "Costruzioni", "Agricoltura", "Alloggio e ristorazione" "Trasporto e Magazzinaggio".

Entrando invece all'interno dei comparti industriali, lavorando cioè sui comparti ATECO da C10 a C33, possiamo notare come all'interno della manifattura vi sia una struttura dell'occupazione tendenzialmente omogenea per quanto riguarda i titoli di studio, seppur con delle dovute eccezioni.

Se escludiamo infatti i Settori Hi-Tech alle prime posizioni (tra cui "Farmaceutica", "Chimica", "Computer, elettronica e Ottica", "Plastica e Gomme") i settori tendono avere poco meno del 10% delle persone avviate con un titolo di laurea, circa il 30% con un titolo di istruzione secondaria e circa il 40% con un titolo di istruzione primaria.

Figura 82. Persone Avviate per titolo di studio nei comparti della manifattura (1)

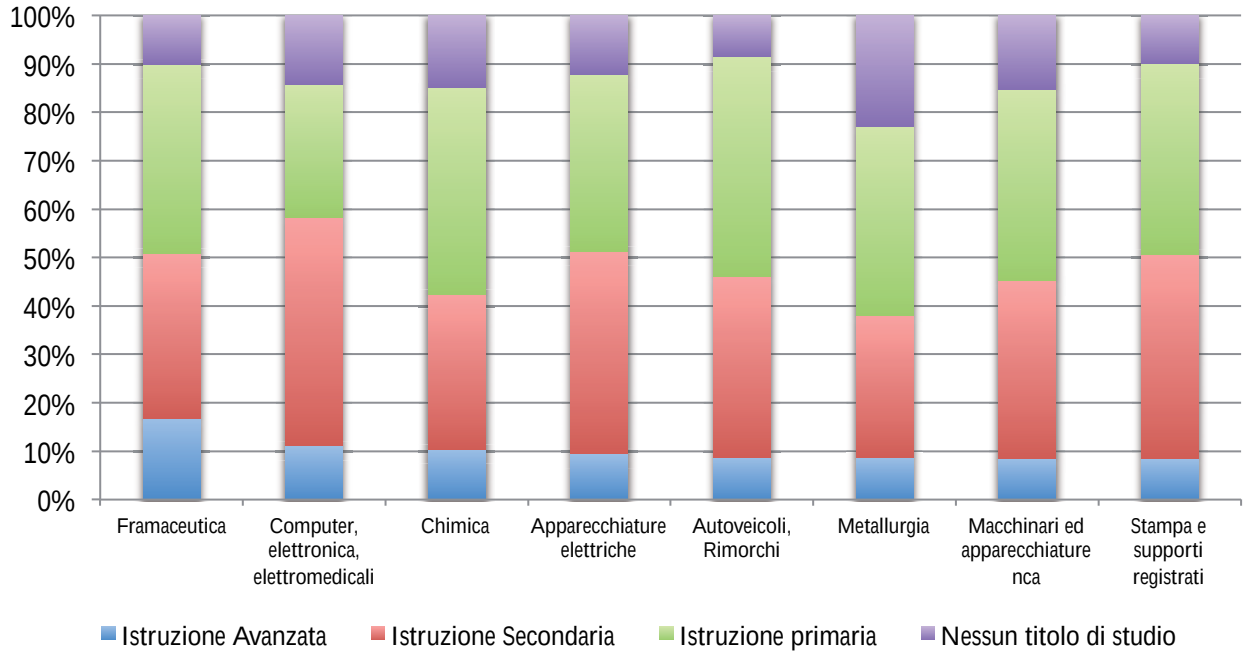


Figura 83. Persone Avviate per titolo di studio nei comparti della manifattura (2)

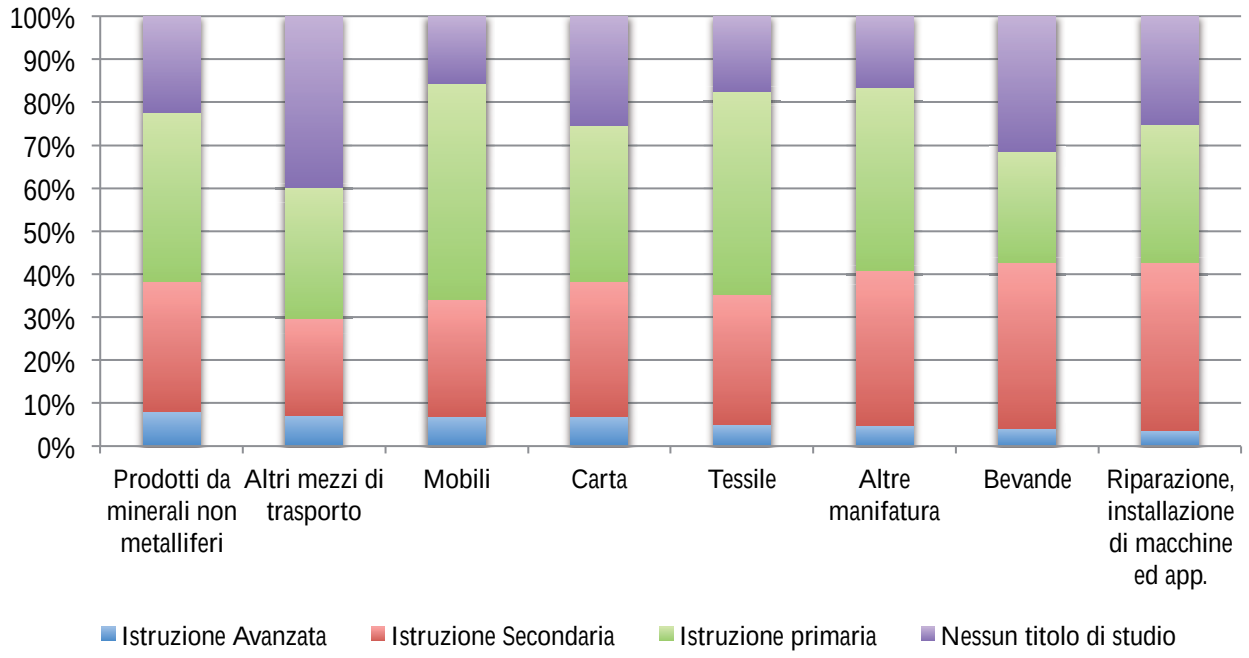
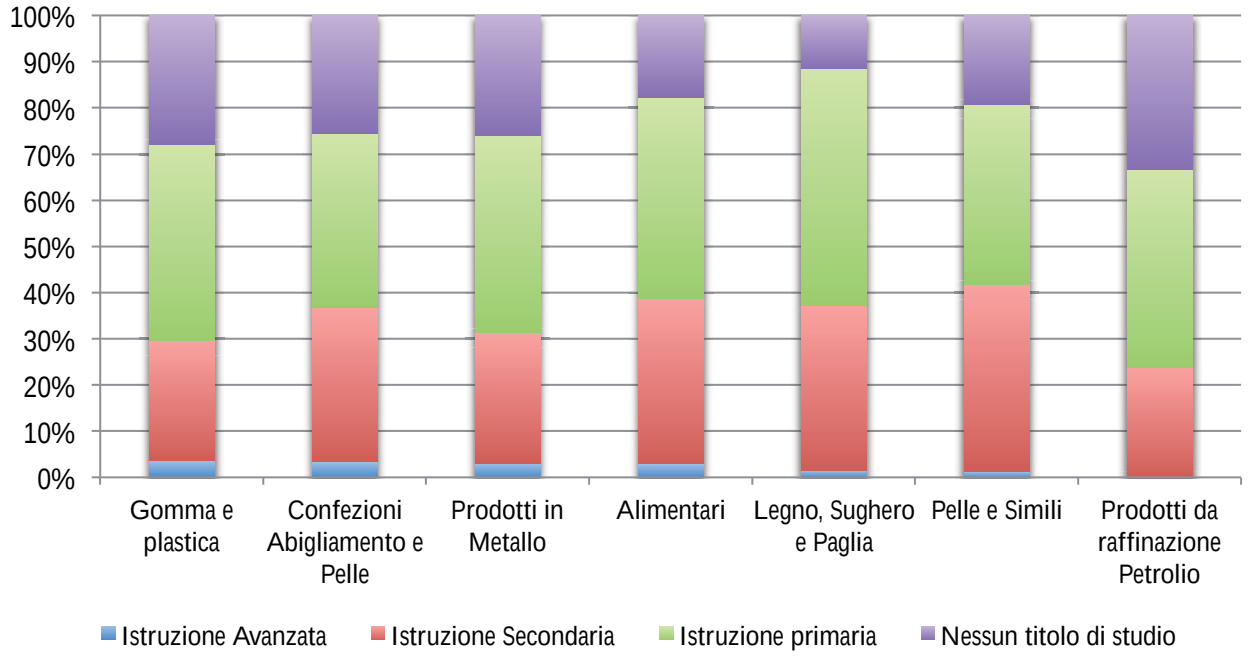


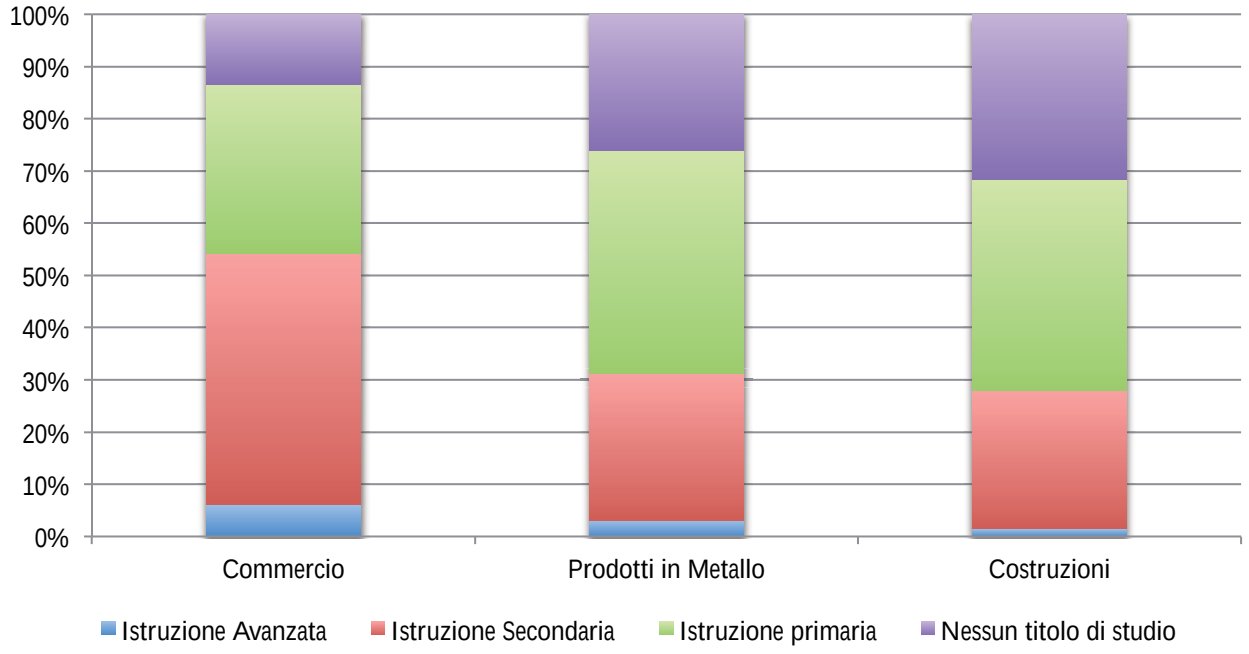
Figura 84. Persone Avviate per titolo di studio nei comparti della manifattura (3)



Togliendo i settori virtuosi, le differenze, laddove presenti, consistono tendenzialmente in un minore dei laureati, dato che raggiunge il suo minimo, ossia attorno ai 2-3 punti percentuali, in settori tradizionali come le "Produzioni in Metallo", "Alimentari", "Legno e sughero" "Prodotti in Pelle e Simili".

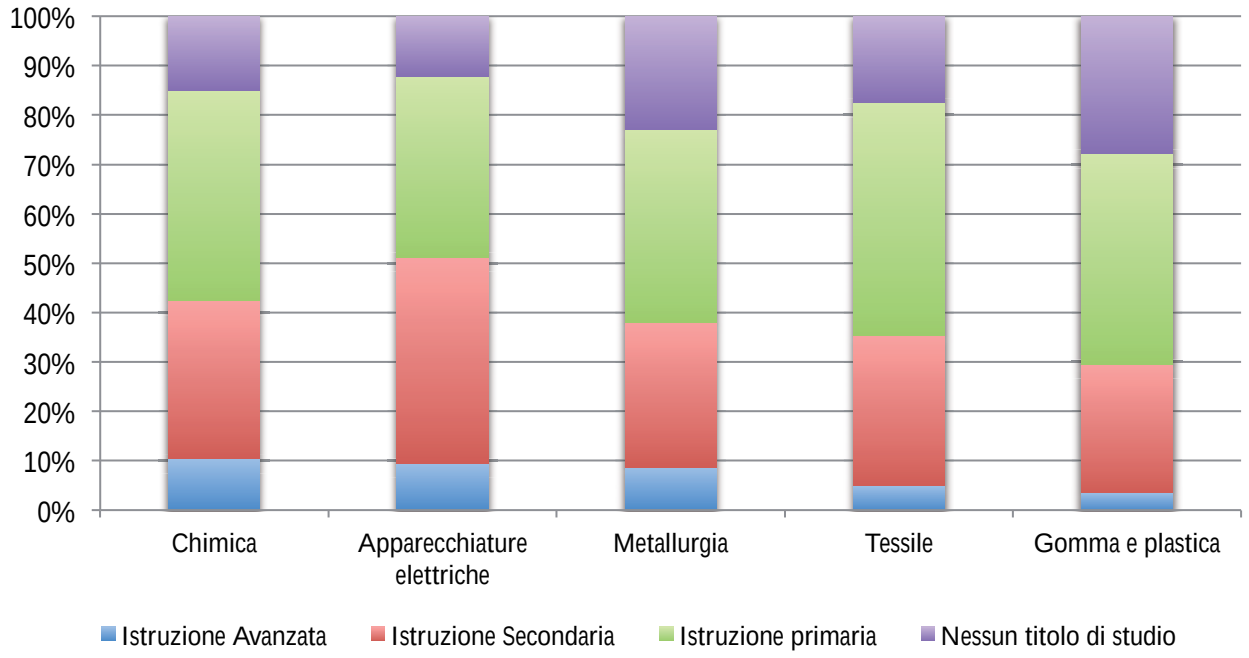
Per quanto riguarda invece i settori prevalenti, i grafici sottostanti mostrano come commercio e servizi, con più del 50% delle persone avviate tra settore primario e secondario sia il settore a più alta presenza di titoli di studio avanzati, mentre per il settore delle Costruzione e dei Prodotti in Metallo il possesso di un studio avanzato non sembra essere un elemento caratterizzante del mercato del lavoro.

Figura 85. Titolo di studio prevalente nei settori prevalenti – Anno 2010



Osservando invece le specializzazioni produttive è ribadita la differenza tra i settori hi and medium tech, dove i primi due, Chimica ed Apparecchiature Elettriche e meccaniche, hanno una elevata presenza di lavoratori con istruzione avanzata (10%) e secondaria, la cui somma arriva anche a superare il 50% dei lavoratori. Gli altri tre comparti di specializzazione produttiva (Tessile e gomma e Plastica) risultano in linea con gli andamenti medi.

Figura 86. Titolo di studio prevalente nelle specializzazioni produttive – Anno 2010



4.3. Età

La tabella seguente[13], evidenziando la composizione delle persone avviate per fascia di età, e la relativa variazione percentuale tra il 2007 e il 2010, mostra gli effetti che la crisi economica ha avuto su una particolare categoria di persone avviate, ossia i giovani. E' interessante notare come le fasce di età maggiormente colpite dalla crisi economica e dalla contrazione del mercato del lavoro siano le persone al di sotto dei 44 anni, ed in particolare le fasce 25-34 anni e 15-24 anni, che perdono rispettivamente il 26 e il 24%. In termini di composizioni delle assunzioni, i giovanissimi passano dal 24% circa del totale al 13% circa, mentre la fascia 25-34 anni passa dal rappresentare il 35% circa delle persone avviate nel

[13] Il campo "età" nelle comunicazioni ha un tasso di risposta mediamente più basso degli altri campi, per tale motivo, i numeri presentati nella tabella rappresentano una sottostima del fenomeno in analisi. Ci si attende però che la distribuzione delle schede non compilate sia randomico, e di conseguenza non infici l'analisi generale. L'entità di tali valori mancanti è comunque bassa, e quantificabili in 6000 unità nel 2007, pari al 4,5% del totale, e 4000 unità circa nel 2010, pari al 3,5% del totale.

2007 al rappresentarne il 32% nel 2010. In termini assoluti questo si traduce in una perdita di 11.643 persone avviate nella fascia di età tra i 25 e i 34 anni e 7.375 unità nella fascia dei più giovani.

Tabella 3. Andamento persone avviate per fascia di età: confronto 2007-2010.

Età	2007	2010	Variazione percentuale	Variazione assoluta
15 - 24	23.85%	22.59%	-24.12%	-7375
25 - 34	34.80%	32.09%	-26.11%	-11643
35 - 44	25.34%	25.57%	-19.15%	-6221
45 - 54	11.76%	14.05%	-4.30%	-648
55 - 64	3.62%	4.97%	9.84%	457
65+	0.62%	0.74%	-5.03%	-40

Se passiamo ad analizzare i macro-settori economici, nella tabella 6 possiamo notare come, escludendo l'agricoltura, tale fenomeno sia presente in ugual modo in tutti i macro-settori. Sia i settori in cui il calo delle persone avviate è maggiormente marcato, come le costruzioni, che nei settori in cui tale diminuzione è meno netta, come nel commercio e nei servizi, sono sempre le classi 15-24 e 25-35 a registrare le contrazioni maggiori del numero di persone avviate.

Tabella 4. Andamento persone avviate per fascia di età nei macrosettor ieconomici: confronto 2007-2010.

Variazione persone avviate per fasce di età				
Età	**Agricoltura**	**Commercio e servizi**	**Costruzioni**	**Industria**
15 - 24	12.42%	-10.96%	-53.44%	-28.64%
25 - 34	8.94%	-15.99%	-52.86%	-28.71%
35 - 44	19.41%	-11.70%	-45.05%	-17.42%
45 - 54	18.62%	6.21%	-35.43%	-5.65%
55 - 64	24.78%	22.59%	-27.78%	14.66%
65+	32.50%	-7.11%	-37.50%	17.18%

La composizione delle persone avviate è ribadita nei grafici seguenti, i quali mostrano il peso percentuale degli avviamenti nelle varia fasce di età nel 2007 (sopra) e nel 2010 (sotto). Anche in questo caso si può facilmente notare come si sia assistito ad una riduzione del peso delle classi 15-24 e 25-34 anni, in tutti i settori economici a parte il commercio. Si assiste ad esempio ad una riduzione del peso dei giovanissimi sugli avviati totali dal 24,4% al 21,8% nel settore costruzioni e dal 26,3% al 24% in industria. Le persone avviate tra i 25 e 34 anni invece passano dal 35,2% al 31,9% nelle costruzioni, e dal 33,5% al 30,5% in industria.

Figura 87. Composizione Persone Avviate per Fascia di età nei macrosettori economici. Anno 2007.

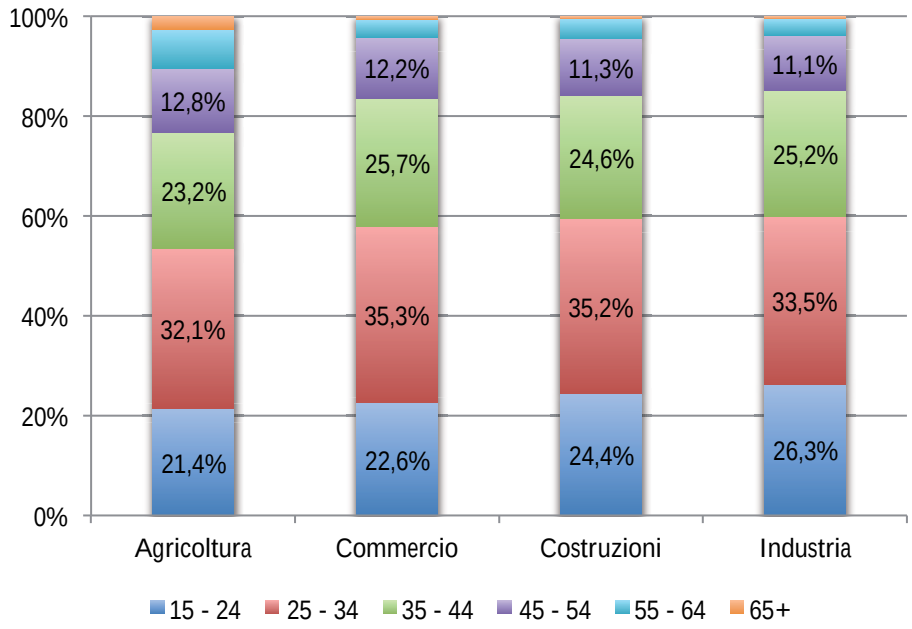
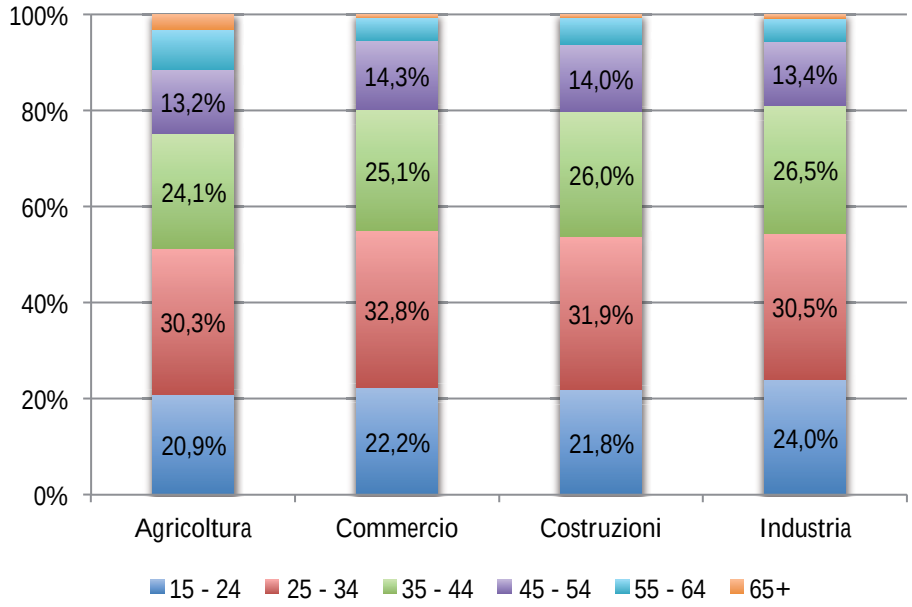


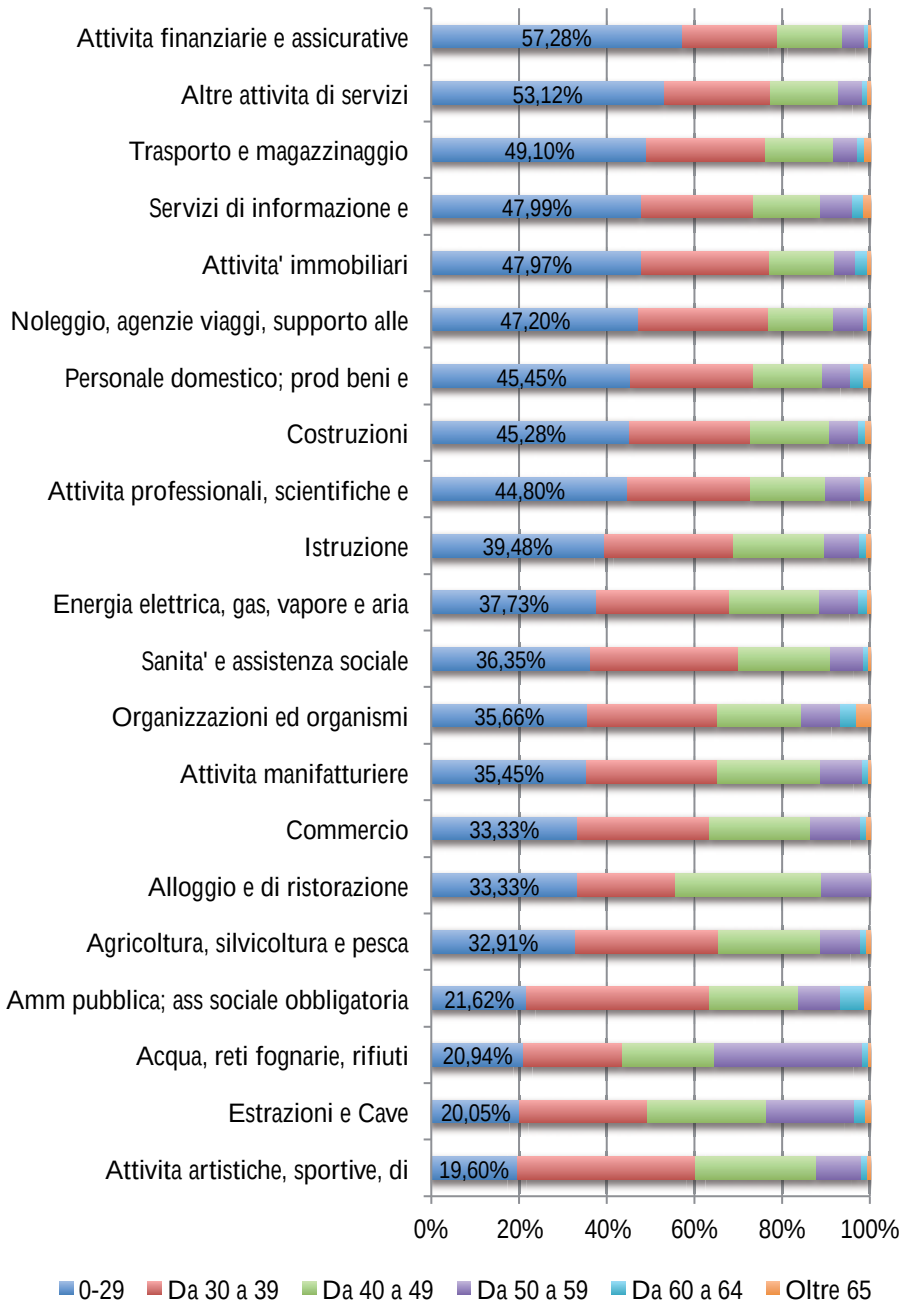
Figura 88. Composizione Persone Avviate per Fascia di età nei macrosettori economici. Anno 2010.



Nel grafico seguente, nel quale le classi di età sono state riaggregate per esemplificare la lettura, viene evidenziato il peso di assunti under 30 tra i vari settori economici nell'anno 2010. Il settore in cui la percentuale di assunti con meno di 30 anni, sul totale settoriale, è più elevata sono le "Attività finanziarie e Assicurative", il quale nel 2010 ha registrato una percentuale di assunti con meno di 30 anni pari al 57,3% degli assunti totali del settore stesso. A seguire "Altre attività di Servizi" con il 53%, "Trasporto e magazzinaggio con il 49% e "Servizi di informazione e comunicazione", con valori attorno al 48% circa. Il settore "Costruzioni", nonostante il calo evidenziato nei grafici precedenti, si assesta su un valore del 45% e il commercio del 33%. Tra i settori con una più bassa percentuale di giovani avviati, no-

tiamo invece "Acqua, reti fognarie e rifiuti", "Cave e Estrazioni" e "Attività artistiche e ricreative", che rimangono comunque attività marginali sul territorio provinciale.

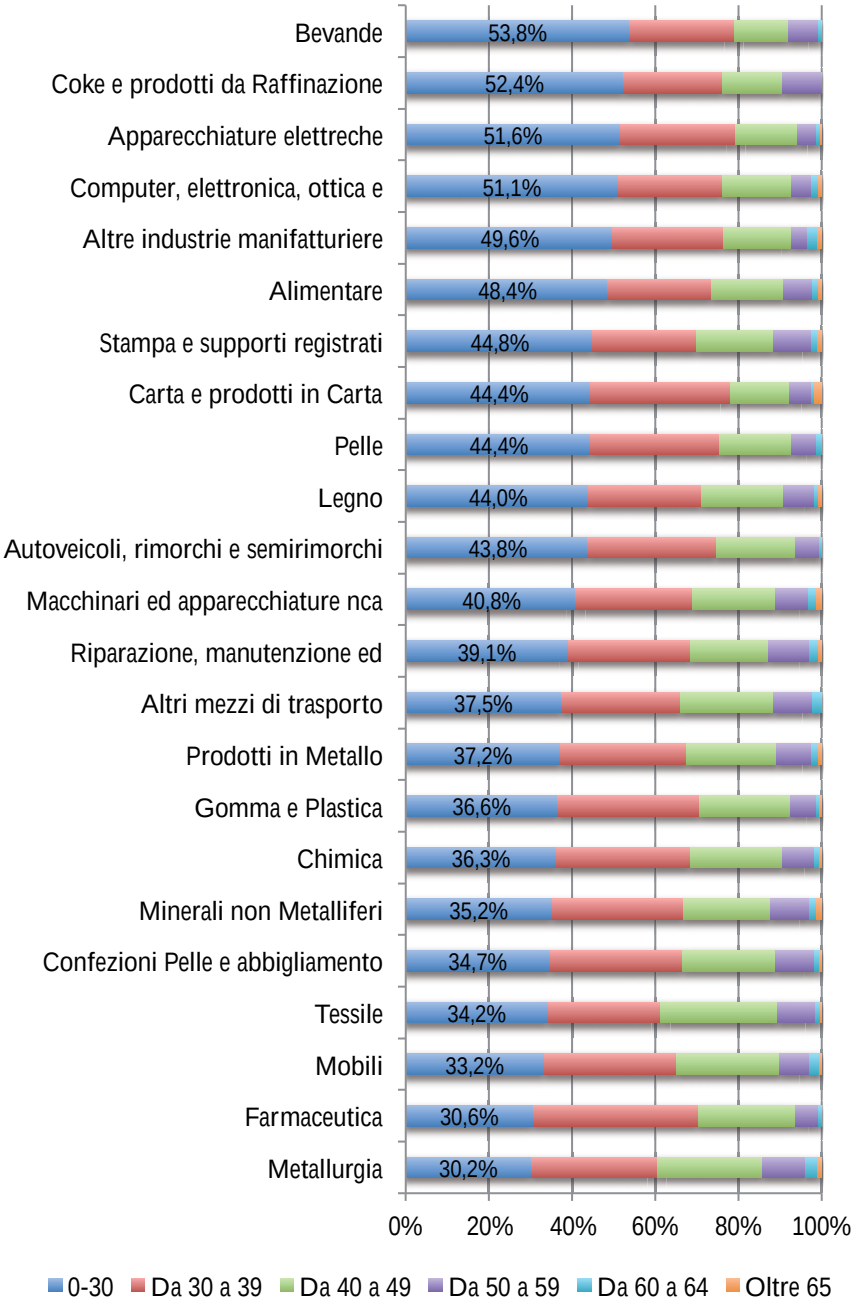
Figura 89. Composizione Persone Avviate per Fascia di età nei Settori ATECO. Anno 2010.



La manifattura invece si situa ad un livello medio basso, con una percentuale pari al 35,4%. Tale media tradisce però alcune disparità tra i comparti manifatturieri, illustrati nel grafico successivo. Vi sono infatti comparti quali "Bevande", "Coke e prodotti da Raffinazione" "Apparecchiature elettriche", "Computer e ottica" con percentuali pari al 50%, e altri settori importanti quali "metallurgia", "Farmaceutica", "Mobili" e "Tessile" con valori al di sotto della media. Gli altri settori, da noi precedentemen-

te definiti come specializzazioni, ossia "Gomma e Plastica", "Chimica" e "Prodotti in metallo", registrano invece valori vicini alla media del settore manifatturiero (rispettivamente 36, 36 e 37 per cento).

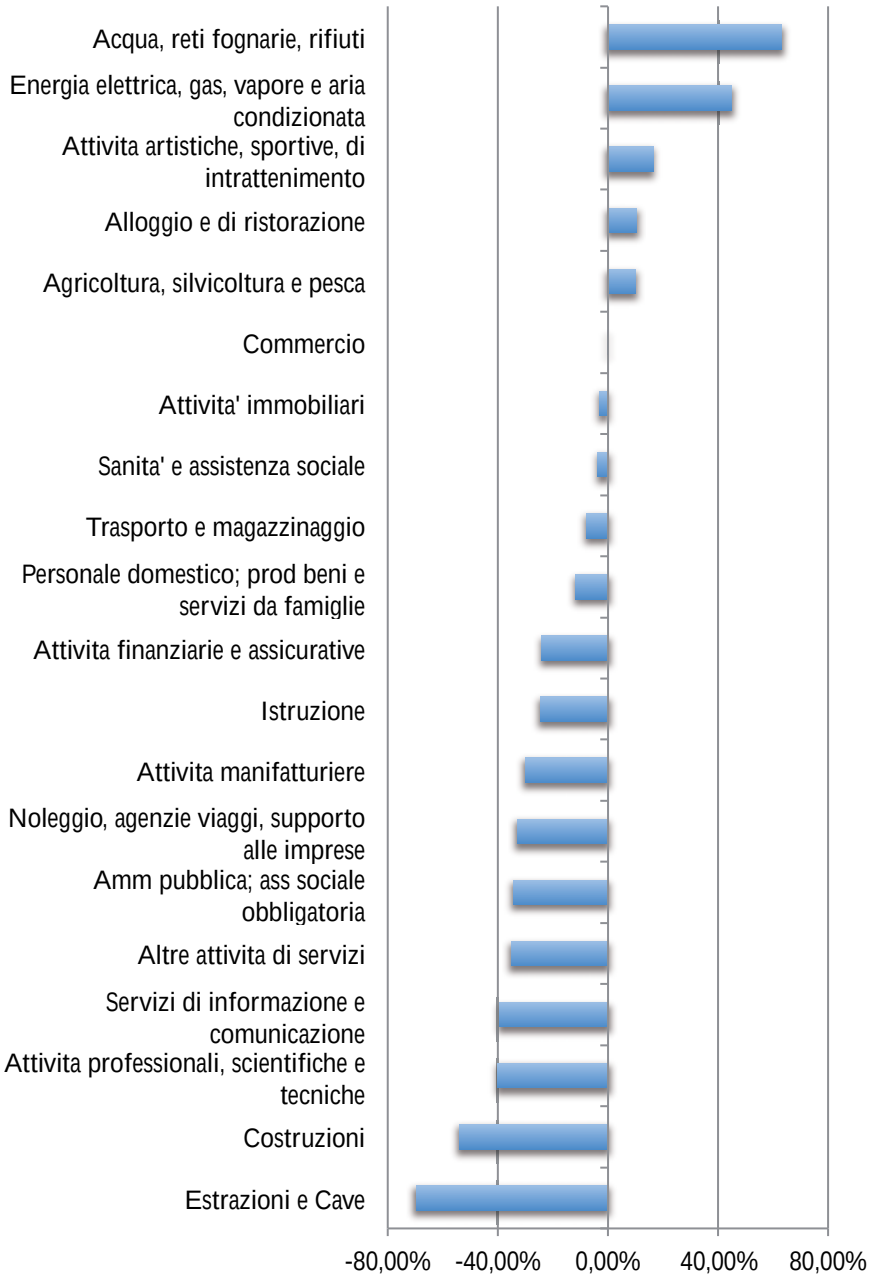
Figura 90. Composizione Persone Avviate per Fascia di età nei Settori Comparti Manifatturieri. Anno 2010.



Nel grafico successivo invece sono rappresentate le variazioni nel numero di persone avviate a livello settoriale tra il 2007 e il 2010. Un valore positivo della barra, in atri termini, indica che il settore ha assunto nel 2010 più under 30 rispetto al 2007, e viceversa. Anche in questo caso il valore percentuale può risultare in parte distorto dalla numerosità della classe. Tutti i settori che hanno riscontrato tassi di crescita positivi, quali "Acqua", "Energia Elettrica", "Alloggio e ristorazione", sono in realtà associati a

variazioni assolute esigue, e rispettivamente di 82, 22 e 472 unità. Tale fenomeno è presente anche tra i settori che hanno riscontrato performance negative, "Attività Estrattive" ad esempio, nonostante una variazione percentuale di meno 70%, si associa ad una diminuzioni di persone avviate pari a 37. D'altro canto invece vi sono settori nei quali a grandi diminuzioni percentuali corrisponde anche un'effettiva perdita di persone avviate in termini assoluti. Il settore costruzioni ad esempio, che come abbiamo visto anche in precedenza è associato ad un -53% vede una riduzione in termini assoluti delle persone avviate pari ad 5794 unità, l'industria con un -30% perde 4119 unità, mentre il settore definito "noleggio, agenzie viaggi e supporto alle imprese" son un -32% perde 1593 unità.

Figura 91. Variazione Persone Avviate con meno di 30 anni. Confronto 2007-2010.



4.4. Stranieri

Spostando l'enfasi sulla provenienza geografica dei lavoratori, possiamo invece notare come nel tempo non cambi la composizione delle assunzioni in termini di provenienza geografica, quantomeno a livello aggregato. La tabella sottostante mostra come in media sia nel 2007 che nel 2010 le persone straniere avviate corrispondo circa al 26% degli avviamenti totali. Nella fascia tra i 25 e i 44 anni gli stranieri rappresentano il 30% circa delle persone avviate, mentre tra i 15 e 24 anni e tra i 45 e 54 anni, rappresentano circa il 20% delle persone avviate totali. Tale dato diminuisce poi progressivamente con il crescere della fascia di età. Questa tabella racconta inoltre due cose: prima di tutto come gli stranieri avviati tendano ad essere mediamente giovani, o comunque con un età inferiore ai 44 anni, secondo come questa tendenza sia rimasta pressoché invariata nell'arco degli ultimi 4 anni.

Tabella 5. Percentuale persone straniere avviate sul totale, anno 2007-2010.

Età	2007	2010
15 - 24	21.73%	21.02%
25 - 34	31.64%	31.62%
35 - 44	29.93%	29.80%
45 - 54	22.86%	22.21%
55 - 64	11.06%	13.64%
65+	3.52%	5.83%
Totale	26.89%	26.35%

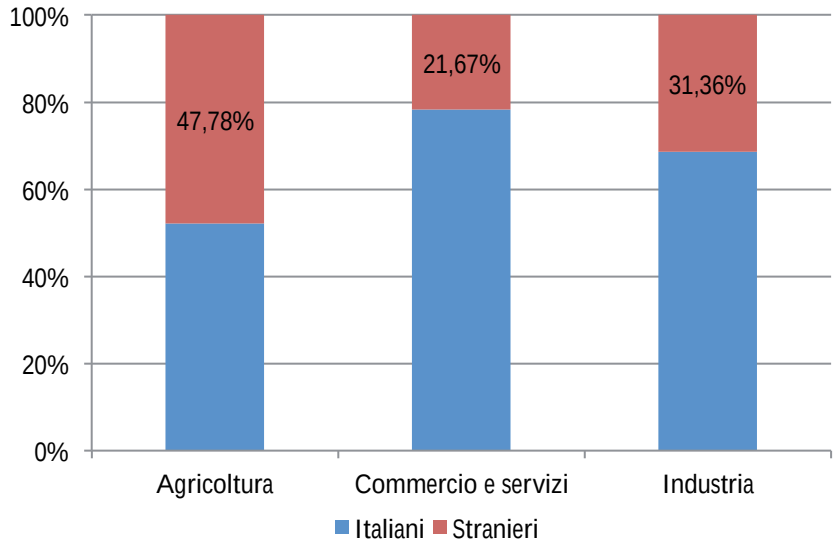
La seconda di queste due tabelle mostra invece la composizione di tali immigrati, suddividendoli tra Comunitari ed Extra comunitari. In particolare, anche in questo caso i valori si modificano minimamente nell'arco temporale considerato. Si può notare inoltre come il dato medio del 26% registrato in precedenza sia composto prevalentemente da cittadini comunitari, rappresentanti il 20% delle persone totali avviate, e per un 6% da cittadini extracomunitari. Questa proporzione di 4 a 1 tra comunitari ed extra comunitari, è tendenzialmente rispecchiata in tutte le fasce di età.

Tabella 6. Composizione persone straniere avviate (comunitari ed extracomunitari), percentuali sugli avviamenti totali, anno 2007-2010.

Età	2007 Comunitari	2007 Extracomunitari	2010 Comunitari	2010 Extracomunitari
Totale	20.64%	6.25%	20.63%	5.73%

Il grafico seguente mostra invece la percentuale di lavoratori stranieri e italiani sul totale rispetto ai tre grandi macro-settori: primario, secondario e terziario. Il dato fa sempre riferimento al numero di persone avviate all'anno 2010. Tale analisi conferma quanto la presenza di stranieri sia maggiormente marcata nei settori primario e secondario, mentre sia di minore importanza per il terziario. In agricoltura infatti il 47,8% degli avviamenti registrati nel 2010 sono stranieri, mentre in industria, gli stranieri rappresentano il 31,4% degli avviamenti totali. Al contrario invece, nel commercio, la percentuale di stranieri avviati è del 21,7% circa.

Figura 92. Percentuale avviamenti stranieri su avviamenti italiani per settori economici. Anno 2010.

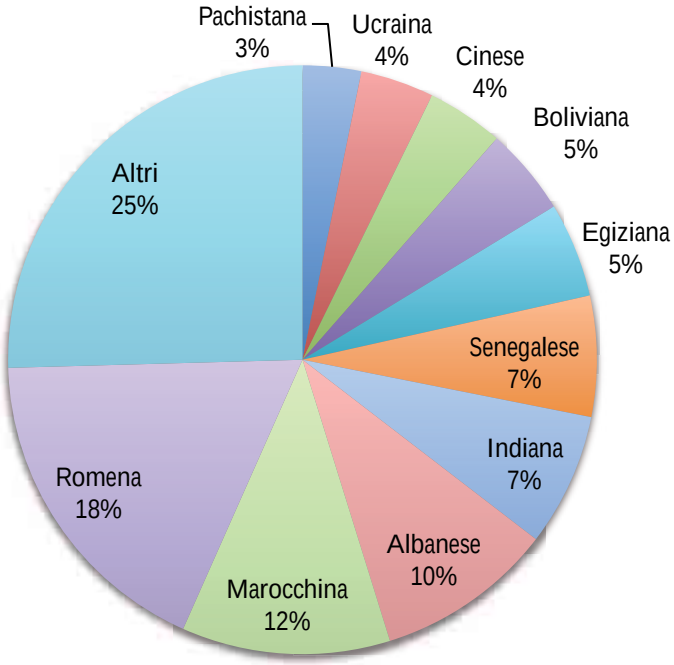


Nel grafico successivo invece, i settori ATECO sono stati ordinati, in maniera decrescente in base al peso delle persone straniere avviate sul totale. Il settore con una percentuale maggiore di persone straniere avviate nel 2010, come atteso, è il settore definito "Personale Domestico, produzioni di famiglie", tradizionalmente appannaggio di lavoratori stranieri. A seguire, l'agricoltura, con il 44% di persone straniere avviate sul totale, e le costruzioni con il 40%. La manifattura si posiziona invece ad un livello del 27%, mentre commercio e servizi, si posizionano tendenzialmente attorno a valori inferiori al 15%, fatto eccezione per "Alloggio e Ristorazione", che registra un 21,5%. I settori a minor impatto di persone straniere avviate rimangono: "Istruzione", con un 3,1% e "Finanza e Assicurazioni", con un 0,9%.

Figura 93. Lavoratori stranieri avviati nei settori ATECO, Anno 2010

Infine, le torte seguenti mostrano il contributo delle principali etnie sulle persone straniere avviate, riportando il peso delle prime dieci nazionalità, rappresentanti il 75% circa delle persone straniere totali avviate. La prima figura in particolare mostra il peso di ciascuna delle prime 10 nazionalità sul totale delle persone avviate. L'etnia principale è quella Romena, rappresentante il 18% circa delle persone avviate totali, seguita da Marocchina (12%), Albanese (10%), Indiana (7%) e Senegalese (7%). A seguire, con valori compresi tra il 3 e il 5%, vi sono Egiziani, Boliviani, Cinesi, Ucraini e Pachistani.

Figura 94. Avviamenti 2010; prime dieci nazionalità



Nei quattro grafici seguenti sono rappresentate invece le etnie prevalenti nei macro-settori: Agricoltura, Commercio e Servizi, Costruzioni e Industria (in senso stretto). In questo specifico caso le costruzioni sono state scorporate dall'industria data la diversa rilevanza degli stranieri nei due distinti settori. Per quanto riguarda l'agricoltura, l'etnia principale risulta essere quella indiana, rappresentante il 49% di tutti gli avviamenti effettuati nel 2010, a seguire vi sono Pachistani, Marocchini e Romeni, con rispettivamente il 12, 9 e 8 per cento del totale. Il quadro cambia notevolmente, e si avvicina maggiormente a quello generale, se prendiamo in considerazione il commercio, dove l'etnia principale è quella Romena con il 16%, seguita da Marocchini con l'11%, Indiani, boliviani ed Albanesi con il 7% e Ucraini con il 6%. Nelle costruzioni sono ancora i Romeni ad avere una quota maggioritaria, con il 26% del totale degli avviamenti tra gli stranieri, seguiti da Albanesi, Marocchini ed Egiziani. Nell'industria in senso stretto invece, dopo Romeni, Senegalesi e Marocchini, con rispettivamente il 18, 14 e 11 per cento, vediamo indiani con il 9% e Cinesi ed Abanesi con l'8%. Il quadro complessivo ha alcuni elementi di omogeneità, come l'importante presenza dei Romeni in tutti i segmenti produttivi, ma anche alcuni elementi di disomogeneità, dati dalle spesso diverse percentuali delle altre etnie nei diversi settori economici. L'area definita "Altro" contiene le persone avviate aventi nazionalità diversa da quelle di sotto analizzate, che prese singolarmente difficilmente raggiungono il 2%.

Figura 95. Composizione degli avviamenti nel settore primario; prime dieci nazionalità (2010)

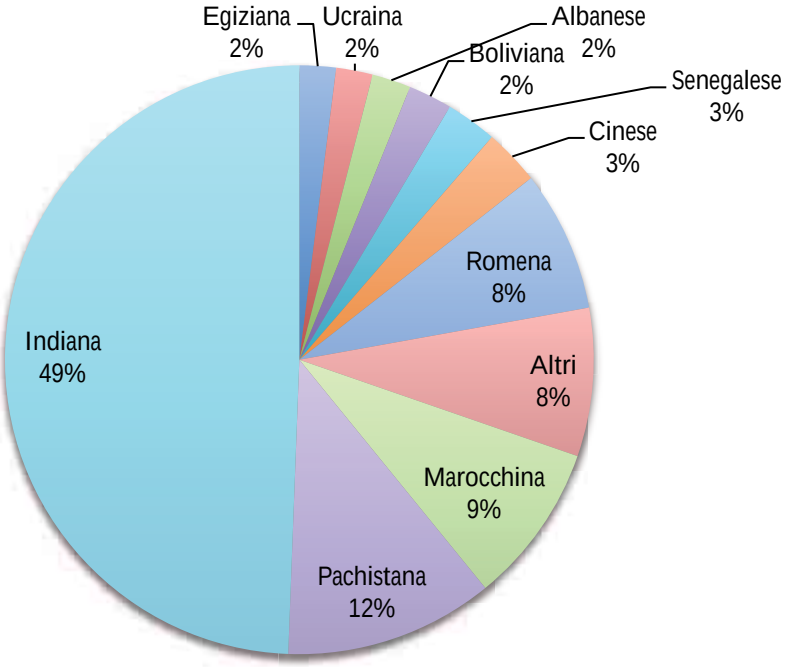


Figura 96. Composizione degli avviamenti nel commercio; prime dieci nazionalità (2010)

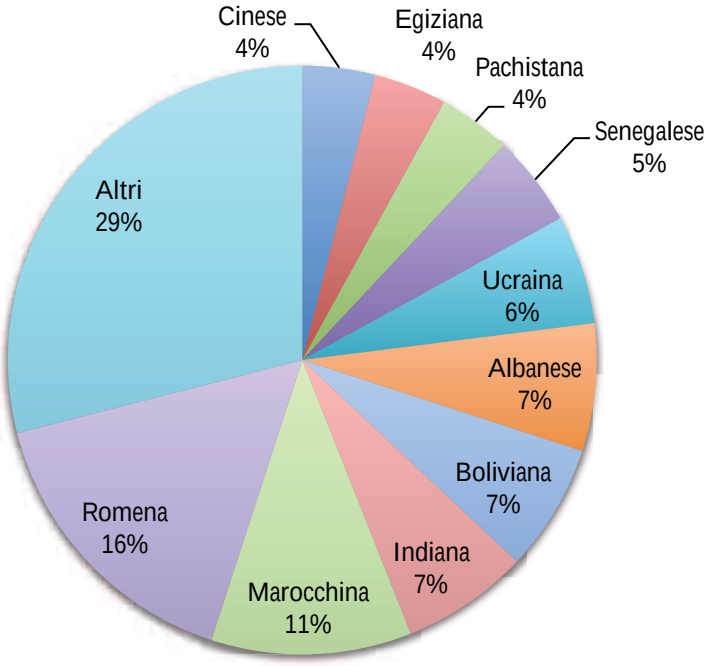


Figura 97. Composizione degli avviamenti nelle costruzioni; prime dieci nazionalità (2010)

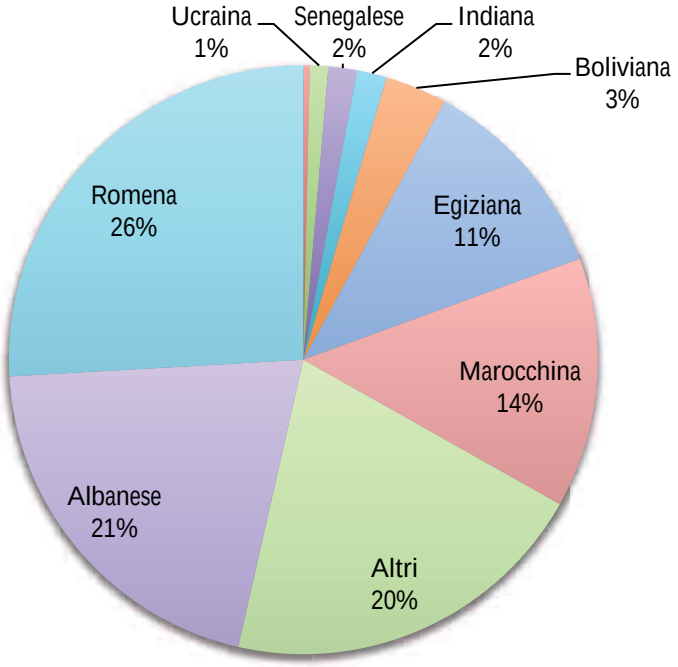
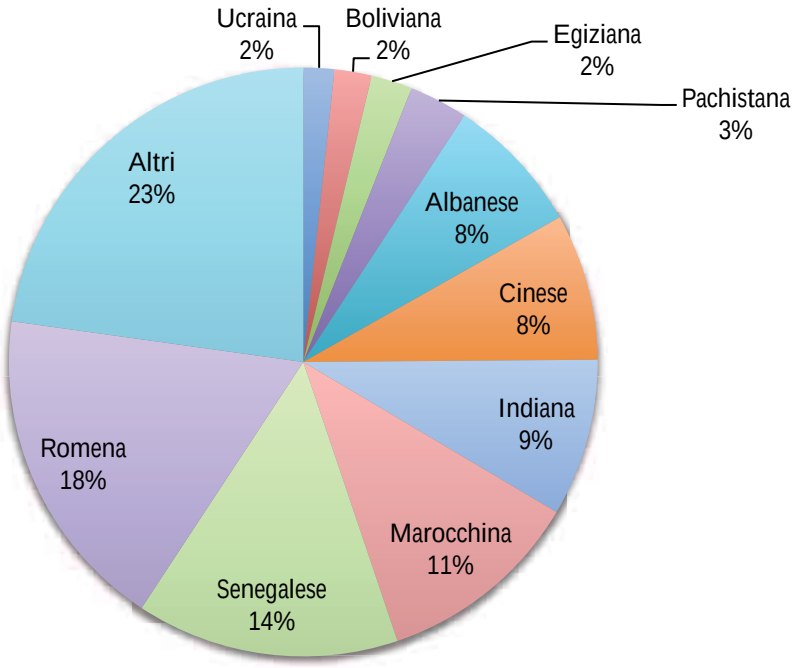


Figura 98. Composizione degli avviamenti nel settore industriale; prime dieci nazionalità (2010)



4.5. Genere

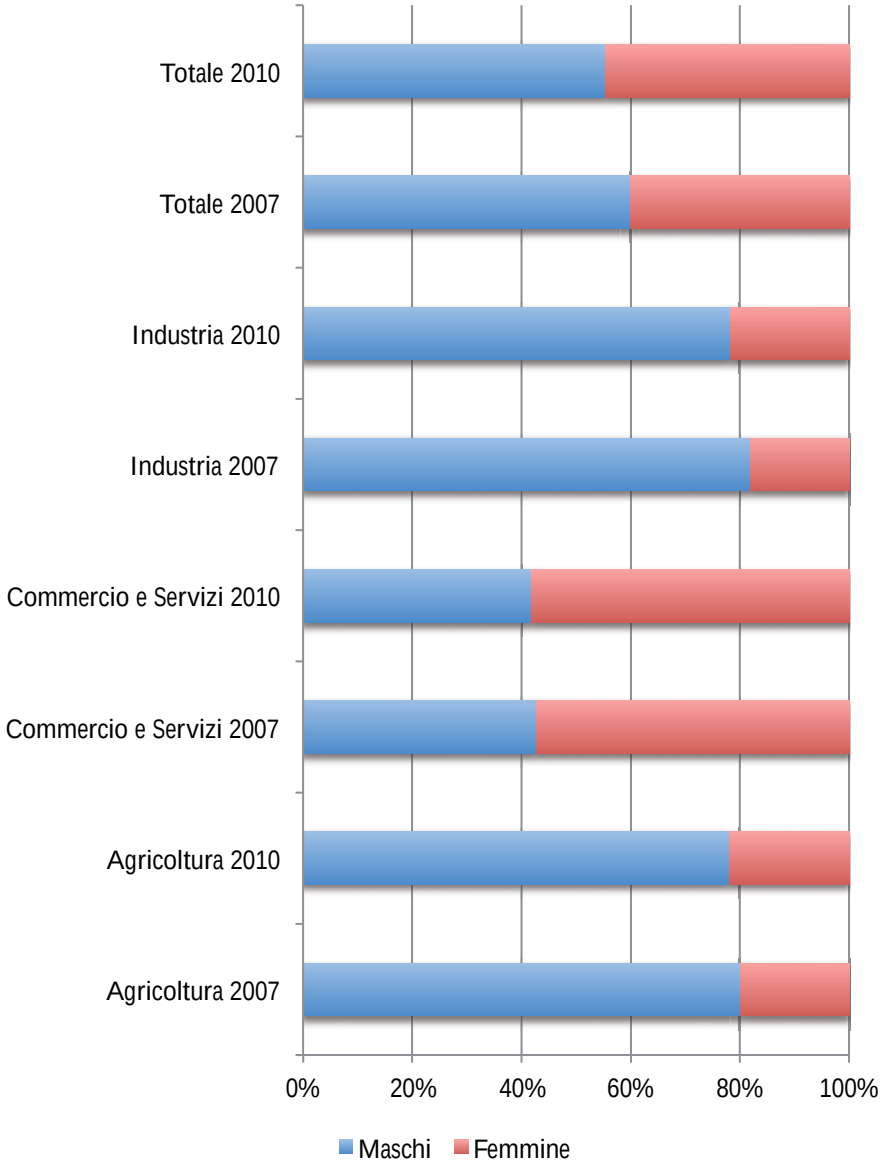
Ultimo elemento di analisi è la composizione delle persone avviate per genere. Un primo quadro concettuale è racchiuso nella tabella seguente, la quale mostra come la percentuale di donne avviate sul totale delle persone avviate aumenta nel periodo preso in esame, passando dal 40 al 44% degli avviamenti totali tra il 2007 e il 2010. Tale aumento della percentuale di donne è presente in tutti e tre i macro settori, anche se in misure differenti. In Agricoltura le donne passano dal 19 al 22% circa, in industria, dal 18 al 22% e nel commercio e servizi dal 57 al 58% circa. In termini relativi, le due colonne più a destra della tabella successiva, mostrano come a livello aggregato siano stati gli uomini a subire una riduzione maggiore degli avviamenti, legati soprattutto al forte calo di industria e costruzioni. In tale colonna viene infatti calcolata la variazione percentuale tra 2007-2010 degli avviamenti per genere nei macro settori e sul totale, e mostra come nel complesso, le donne avviate sono diminuite del 12% circa, mentre gli uomini avviati sono diminuiti del 26% circa, dato che va a spiegare il crescente peso percentuale delle donne tra gli avviamenti totali. Andando all'interno dei macro-settori vediamo poi come tale dato sia trainato in particolare dal settore dell'industria in senso lato, che registra un -20% di donne avviate dal 2007 al 2010, ed un -36,5% di uomini avviati nello stesso lasso temporale.

Tabella 7. Persone Avviate per Genere. Percentuale sul totale nel 2007 e nel 2010, e Variazione 2007-2010.

	percentuale donne sul totale 2007	percentuale donne sul totale 2010	Variazione Donne 2007-2010	Variazione Uomini 2007-2010
Agricoltura	19.86%	21.88%	26.71%	12.14%
Commercio e servizi	57.22%	58.11%	-10.20%	-13.41%
Industria	18.09%	21.77%	-20.07%	-36.55%
Totale	40.10%	44.53%	-11.90%	-26.55%

La percentuale di donne avviate sul totale è riassunta anche nel grafico seguente, nel quale risalta come sia a livello aggregato che a livello di singolo macro-settore economico il peso delle donne sul totale sia aumentato. Dal punto di vista grafico le donne sono rappresentate dalla parte rosa della barra, e per ogni livello di analisi (Totale, agricoltura, industria, Commercio) la barra superiore rappresenta il 2010.

Figura 99. Persone Avviate per Genere, confronto grafico 2007-2010



Nel grafico seguente viene invece rappresentata l'incidenza delle persone avviate per genere sul totale delle persone avviate nel 2010, ordinando i settori da maggiore al minore. Come già precedentemente osservato i settori che hanno registrato la più alta percentuale di donne avviate fanno parte del macro-settore Commercio e Servizi, all'interno del quale settori come "Sanità e assistenza Sociale" vedono l'82% di persone avviate di sesso femminile, il "Personale Domestico e Produzioni di famiglie" il 78% e l' "Istruzione" il 76%. Sempre sopra la media sono altre attività di servizio, come "Alloggio e Ristorazione", (63%), "Attività professionali" (62%), e commercio (54%). I settori primario e secondario rimangono invece ben distanti dalla media, con la manifattura al 30%, l'agricoltura al 22% e le costruzioni al 6%.

Figura 100. Percentuale Avviamenti per genere nei settori ATECO. anno 2010.

Nei due grafici seguenti invece si è voluto indagare, a livello di singolo settore ATECO, quali siano stati i principali responsabili di quel processo, che ha visto dal 2007 ad oggi un progressivo aumento del peso delle donne sul numero di persone avviate totali. Per fare questo, è stato calcolato il tasso di variazione di persone avviate a livello di singolo settore ATECO, prima per i maschi, e poi per le femmine.

In tal modo è possibile vedere che settore ha contribuito maggiormente a questa progressiva trasformazione. Dal confronto si può notare come non sia in realtà la particolare crescita di un determinato settore a motivare questa inversione di tendenza, quanto il minor calo delle donne assunte, rispetto agli uomini assunti ad aver generato tale dato aggregato. Detto in altri termini, nessun settore, per quanto riguarda le assunzioni, è cresciuto in maniera tale da motivare questo aumento nelle percentuali di donne assunte. Anche quelli che hanno registrato crescite percentuali particolarmente elevate, come "Energia Elettrica" ed "Agricoltura", sono in realtà associate a numerosità della classe particolarmente basse, e tale elevato incremento percentuale, corrisponde in realtà ad un incremento in termini assoluti di poche decine di unità. Discorso leggermente diverso vale invece per la categoria "Personale domestico", per la quale, un incremento registrato pari al 23% si traduce in circa 500 donne in più assunte nel 2010 rispetto al 2007. E' invece vero che le assunzioni di Donne sono rallentate meno che non quelle degli uomini, in particolare in manifattura le donne hanno registrato un -18%, mentre gli uomini un -24%, nel commercio -1% contro -5%, nel settore Sanitario un 5,85% contro un -12% circa, tra le attività professionali un -31% a fronte di un -54%.

Figura 101. Variazione Persone Avviate 2007-2010. Maschi.

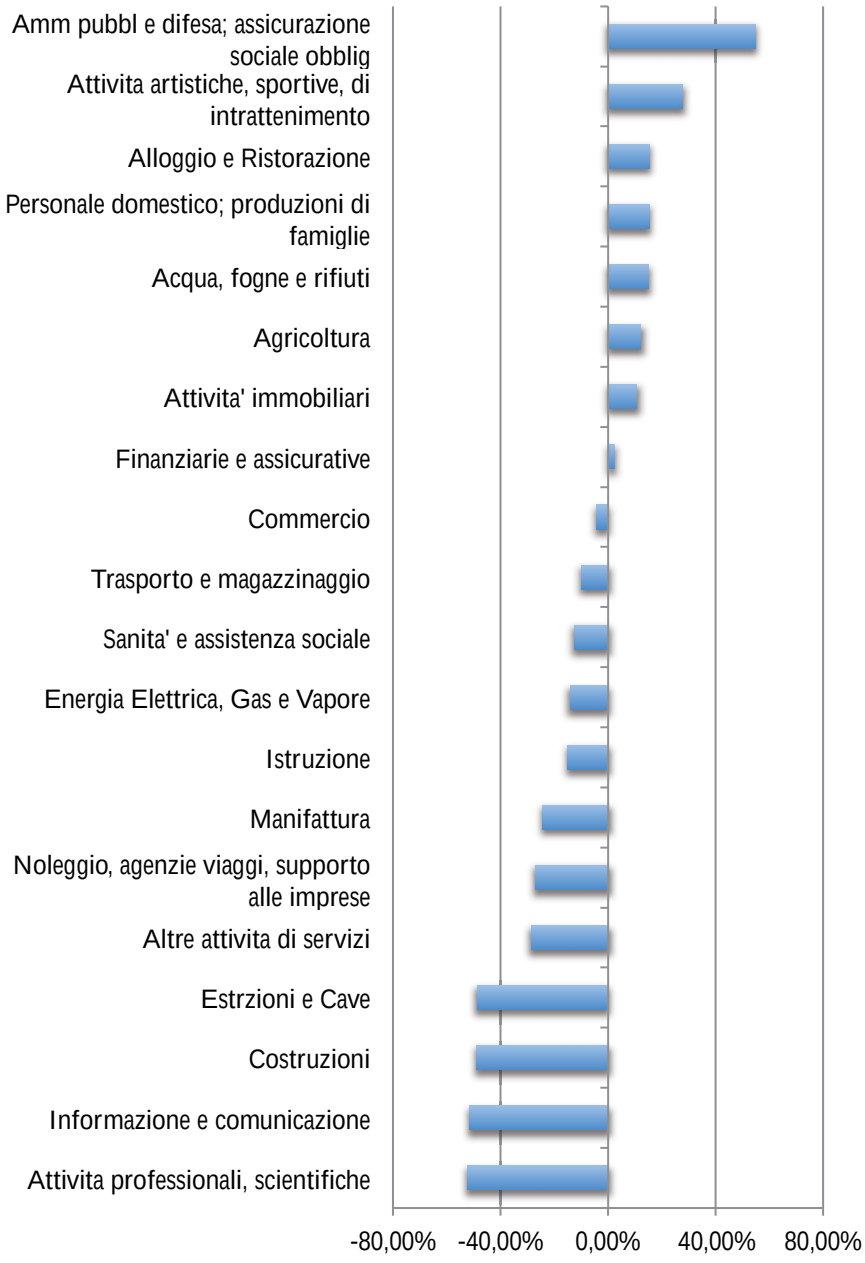
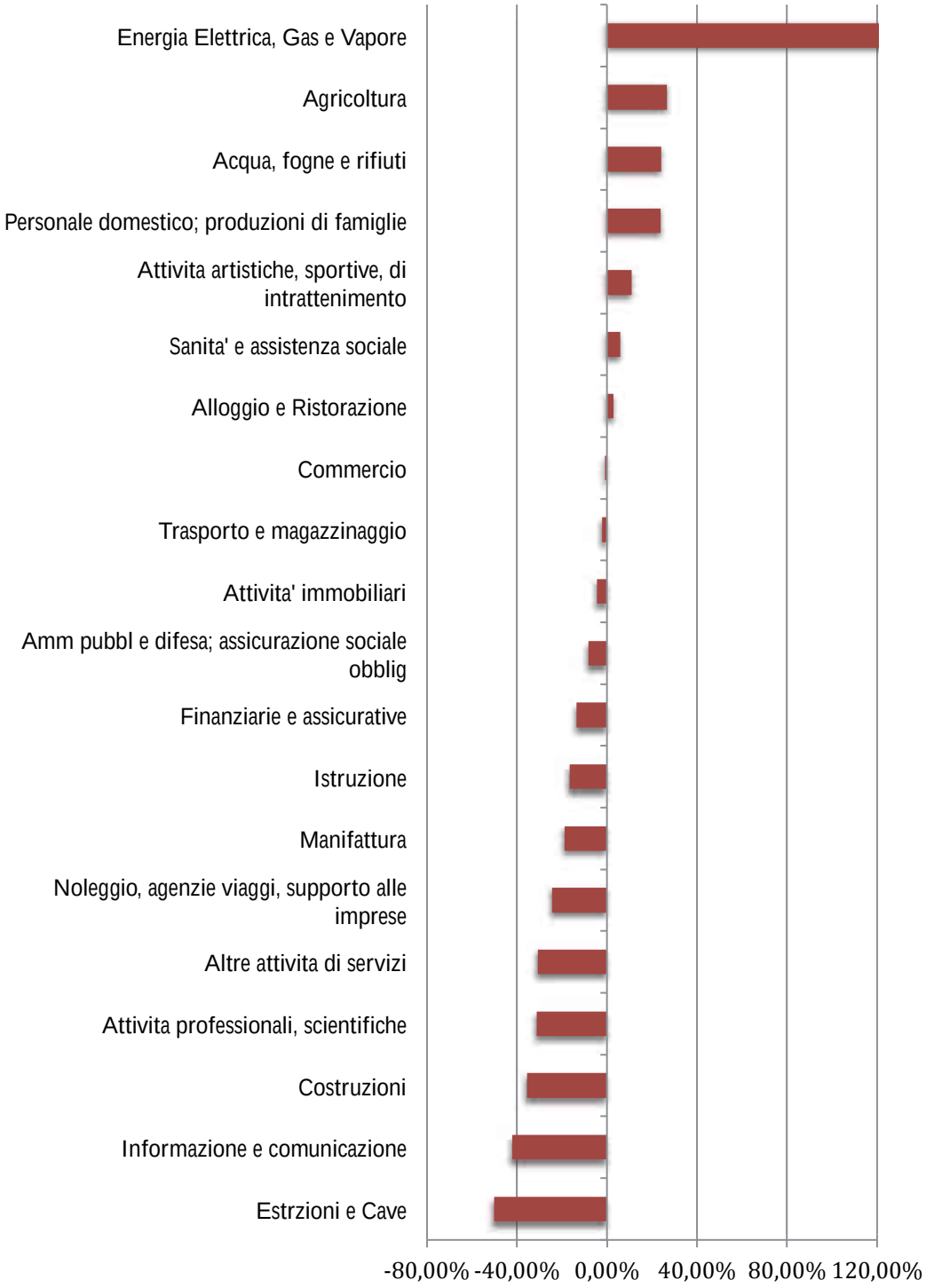


Figura 102. . Variazione Persone Avviate 2007-2010. Femmine.



Movimenti di persone

5. Nota metodologica

5.1. La struttura complessiva dell'analisi

La sezione dedicata ai movimenti delle persone propone un'analisi su tre livelli delle dinamiche territoriali a un dettaglio comunale offrendo la fotografia della situazione dei comuni della Provincia di Bergamo nel 2007, anno a partire dal quale sono disponibili attendibili, e nel 2010. Tali fotografie vengono, poi, messe a confronto tra loro nel tentativo di individuare fenomeni di dinamica locale che possano facciano emergere alcuni elementi del quadro strutturale del territorio provinciale.

Nel Capitolo 6. Flussi di lavoratori si affronta lo studio del livello delle dinamiche locali con un respiro ampio e generale, per lo più attraverso valutazioni di carattere quantitativo di alcuni fenomeni fondamentali: la dinamica di per sé, i flussi di nuovi lavoratori in entrata, quelli in uscita, i saldi dei flussi e le componenti che non contribuiscono alle dinamiche locali.

Nel Capitolo 7. Dinamica e performance locali si cercherà di capire se esista una relazione tra dinamiche territoriali e performance dei mercati del lavoro locali, in particolare, proponendo una riflessione riguardo l'impatto della crisi sui movimenti di persone nella Provincia di Bergamo.

Al Capitolo 8. Analisi per macro-settori è affidato, invece, l'approfondimento dell'analisi quantitativa dei movimenti di persone, focalizzando l'attenzione sul dettaglio dei macro-settori produttivi e il Capitolo 9. Polarizzazioni, infine, si occuperà di delineare in maniera più chiara alcune peculiarità, attraverso un'indagine di approccio qualitativo capace di descrivere fenomeni come le polarizzazioni intorno ai centri comunali più attrattivi della Provincia di Bergamo.

5.2. Gli indicatori utilizzati

L'analisi condotta nell'intera sezione si basa su due concetti base: il flusso di lavoratori in entrata e quello di lavoratori in uscita da ciascun comune. Entrambi i flussi sono costruiti a partire dai dati relativi alle persone avviate nell'anno contenuti nella Banca Dati SIS sull'Occupazione a disposizione della Provincia di Bergamo.

Ciascun individuo rilevato come persona avviata nella Banca Dati è qui definito $a_{ds,\,t}$, dove d indica il comune di domicilio della persona avviata, s il comune in cui è localizzata la sede operativa dell'azienda di avviamento della persona e t l'anno considerato. Ogni singolo comune, invece, è identificato come i.

In questo senso, il flusso di lavoratori in entrata per ciascun comune ($IN_{i,\,t}$) è definito come la somma di tutte le persone avviate dalle aziende localizzate nel comune, ma domiciliate in comuni diversi da quello considerato (Equazione 1). I flussi in entrata, pertanto, sono calcolati in modo da catturare i movimenti di persone verso un determinato comune provenienti esclusivamente da altri comuni.

Equazione 1. Flusso in entrata

$$IN_{i,\,t} = \sum_{d} a_{di,\,t}\,,\ d \neq s$$

In maniera del tutto analoga, è definito il flusso di lavoratori in uscita per ciascun comune ($OUT_{i,\,t}$). Si tratta, infatti, della somma delle persone domiciliate in un determinato comune avviate da azienda con sede operativa localizzata negli altri comuni della provincia (Equazione 2). Quindi, anche i flussi di nuovi lavoratori in uscita sono calcolati in modo da descrivere il totale netto di persone che per questioni lavorative escono dai confini del proprio comune di domicilio.

Equazione 2. Flusso in uscita

$$OUT_{i,\,t} = \sum_{s} a_{is,\,t}\,,\ s \neq i$$

Nei capitoli dedicati all'analisi quantitativa, a essere presi in considerazione sono i soli comuni della Provincia di Bergamo in una prospettiva comparativa. Per questo motivo, è necessario normalizzare i dati relativi a ciascun comune in modo da rendere neutre alcune loro caratteristiche strutturali, prima fra tutte la dimensione. È possibile normalizzare i dati comunali dei flussi di nuovi lavoratori in entrata

e in uscita dividendo entrambi per la popolazione nell'anno t del comune considerato ($POP_{i,t}$)[14]. Si ottengono così i valori dei flussi in entrata ($INab_{i,t}$) e in uscita ($OUTab_{i,t}$) ponderati per il numero di abitanti, rispettivamente (Equazione 3) e (Equazione 4).

Equazione 3. Flusso in entrata per abitante

$$INab_{i,t} = \frac{\sum_d a_{di,t}}{POP_{i,t}},\ d \neq i$$

Equazione 4. Flusso in uscita per abitante

$$OUTab_{i,t} = \frac{\sum_s a_{is,t}}{POP_{i,t}},\ s \neq i$$

La combinazione tra loro dei flussi di nuovi lavoratori in entrata e in uscita permette di definire due indicatori certamente utili nello studio della dinamica locale. Il primo e più immediato è il saldo dei flussi per abitante ($SALab_{i,t}$), dato dalla differenza tra il flusso in entrata e il flusso in uscita per abitante (Equazione 5). Tale valore permette di approssimare la capacità attrattiva di ciascun comune, al netto della sua dimensione. Tanto più positivo sarà il saldo per abitante, tanto più il comune considerato dimostrerà di essere in grado di attrarre lavoro da fuori i propri confini.

Equazione 5. Saldo dei flussi per abitante

$$SALab_{i,t} = INab_{i,t} - OUTab_{i,t}$$

Il secondo indicatore, invece, è un indice di dinamica ($ID_{i,t}$) ottenuto dalla somma dei flussi in entrata e in uscita per abitante (Equazione 6). A differenza del saldo dei flussi, che indica in un certo senso l'equilibrio dei movimenti di persone in ciascun comune della provincia, l'indice di dinamica esprime la capacità del comune di creare nuovi movimenti di persone in proporzione alla sua popolazione.

Equazione 6. Indice di dinamica

$$ID_{i,t} = INab_{i,t} + OUTab_{i,t}$$

Dalla definizione dei flussi di nuovi lavoratori in entrata e in uscita rimangono, tuttavia, escluse le componenti non dinamiche dei movimenti di persone ($ND_{i,t}$), ovvero quelle persone che domiciliate in

[14] I dati relativi alla popolazione sono gli stessi utilizzati nella sezione dedicata alla demografia e, quindi, fanno riferimento alla Banca Dati Demo ISTAT.

un comune vengono avviate in azienda con sede operativa localizzata nello stesso comune (Equazione 7).

Equazione 7. Componente non dinamica

$$ND_{i,t} = \sum_{d} a_{di,t} = \sum_{s} a_{is,t}\ ,\ d = s = i$$

Lo studio delle componenti non dinamiche permette di definire altri due indici utili a caratterizzare i movimenti di persone a livello comunale. Un indice di indipendenza ($II_{i,t}$), definito come la quota di componente non dinamica sul totale delle persone avviate domiciliate nel comune considerato (Equazione 8), esprime la capacità del comune di provvedere in modo autonomo ai nuovi avviamenti dei propri abitanti. Un indice di staticità ($IS_{i,t}$), dato dalla quota di componente non dinamica sul totale delle persone avviate in aziende con sede operativa nel comune considerato (Equazione 9), descrive, invece, il grado di chiusura del comune ai nuovi movimenti di persone.

Equazione 8. Indice di indipendenza

$$II_{i,t} = \frac{ND_{i,t}}{\sum_s a_{is,t}} = \frac{ND_{i,t}}{ND_{i,t} + OUT_{i,t}}$$

Equazione 9. Indice di staticità

$$IS_{i,t} = \frac{ND_{i,t}}{\sum_d a_{di,t}} = \frac{ND_{i,t}}{ND_{i,t} + IN_{i,t}}$$

I dati relativi alle persone cessate contenuti nella Banca Dati, invece, saranno impiegati esclusivamente nel secondo capitolo per indagare le possibili relazioni tra le dinamiche e le performance locali del lavoro. Si tratterà nello specifico di confrontare il saldo dei flussi di nuovi lavoratori ($SALab_{i,t}$) con il saldo delle persone avviate e cessate nello stesso anno per abitante ($SACab_{i,t}$), dove si prende in considerazione solo il comune di domicilio sia per le persone avviate $a_{d,t}$ che cessate $c_{d,t}$ (Equazione 10).

Equazione 10. Saldo avviati e cessati

$$SACab_{i,t} = \frac{\sum_d a_{d,t} - \sum_d c_{d,t}}{POP_{i,t}},\ d = i$$

Infine, a differenza dello studio quantitativo dei flussi, l'analisi qualitativa dedicata allo studio delle polarizzazioni si concentrerà esclusivamente sui flussi in entrata considerati sia in valore assoluto

(Equazione 1) che ponderato (Equazione 3), poiché l'oggetto di tale analisi sono ampiezza e direzione dei movimenti di persone verso il polo.

5.3. Lo studio degli indicatori

Come accennato nella descrizione della struttura complessiva dell'analisi dei movimenti di persone, ogni indicatore è definito per gli anni 2007 e 2010 e ne viene calcolata la variazione nel tempo. Per rendere conto in maniera efficace del segno delle variazioni, però, particolare attenzione va riservata ai saldi proposti sopra, che richiedono un aggiustamento matematico così da rendere positivi anche i valori negativi sia per il saldo dei flussi per abitante ($adjSALab_{i,t}$, Equazione 11) che per il saldo delle persone avviate e cessate per abitante ($adjSACab_{i,t}$, Equazione 12).

Equazione 11. Saldo dei flussi per abitante aggiustato

$$adjSALab_{i,t} = SALab_{i,t} + 1$$

Equazione 12. Saldo avviati e cessati per abitante aggiustato

$$adjSACab_{i,t} = SACab_{i,t} + 1$$

Accanto alla variazione temporale degli indicatori, calcolati per ciascun comune, è possibile studiare la qualità complessiva a livello provinciale di tali variazioni. Per questo motivo, viene proposto anche uno studio della convergenza tra i comuni basato sulla variazione (convergenza beta) e la variabilità (convergenza sigma) degli indicatori.

La convergenza beta è definita attraverso dalla regressione lineare[15] tra la variazione temporale dei valori e il valore iniziale dell'indicatore, cioè dalla stima della relazione tra il cambiamento nel tempo dell'indicatore e il suo valore di partenza. Un valore significativo e negativo dello stimatore (b_i) suggerisce che la dinamica dei comuni non è condizionata dalla loro situazione iniziale, o più precisamente che

[15] Regressione lineare con metodo dei minimi quadrati ordinari (OLS).

la velocità del cambiamento è maggiore per i comuni inizialmente più deboli. La differenza tra le velocità sarà tanto maggiore quanto più negativo è il parametro di stima.

La convergenza sigma è, invece, un concetto di convergenza ancora più forte del precedente, dato dal confronto tra la variabilità (deviazione standard) dell'indicatore nei due anni considerati. Se tale variabilità si riduce nel tempo, allora non si starà verificando solo una generica ricorsa dei comuni che presentano valori più bassi dell'indicatore, ma esisterà una tendenza generale di tutti i comuni verso la media. La media provinciale dei valori dell'indicatore indica, quindi, un livello strutturale intorno al quale si realizzano le dinamiche locali.

6. Flussi di lavoratori

6.1. Le dinamiche locali

Lo studio dei flussi di nuovi lavoratori permette di analizzare le dinamiche locali dei movimenti di persone all'interno della Provincia di Bergamo, dinamiche che, come introdotto in 5.1. La struttura complessiva dell'analisi, vengono qui descritte a livello comunale.

L'indice di dinamica (Equazione 6) è un indicatore che offre un'idea chiara e immediata di quale sia l'intensità dei movimenti di persone che caratterizza i comuni della provincia. In particolare se l'indice assume ad esempio un valore di 0,20 significa che il totale delle persone avviate sia in entrata è di 20 persone ogni cento abitanti. In casi di flussi in entrata di intensità straordinaria, come nel caso del comune Orio al Serio, l'indice può superare l'unità, ovvero si muovono più di 100 persone avviate ogni 100 abitanti. La Figura 103 e la Figura 104 mostrano tale intensità rispettivamente per gli anni 2007 e 2010.

Figura 103. Indice di dinamica, Provincia di Bergamo, dati comunali, anno 2007

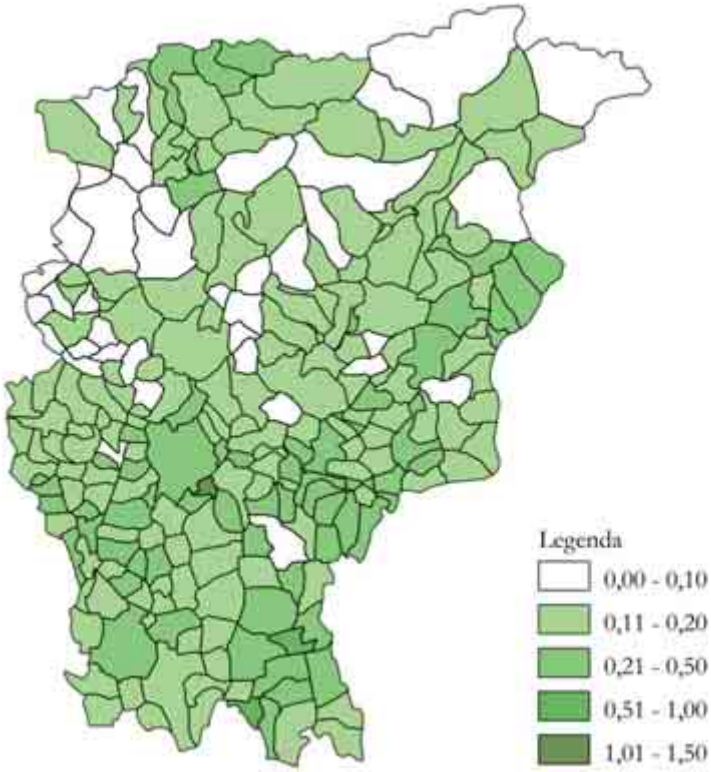
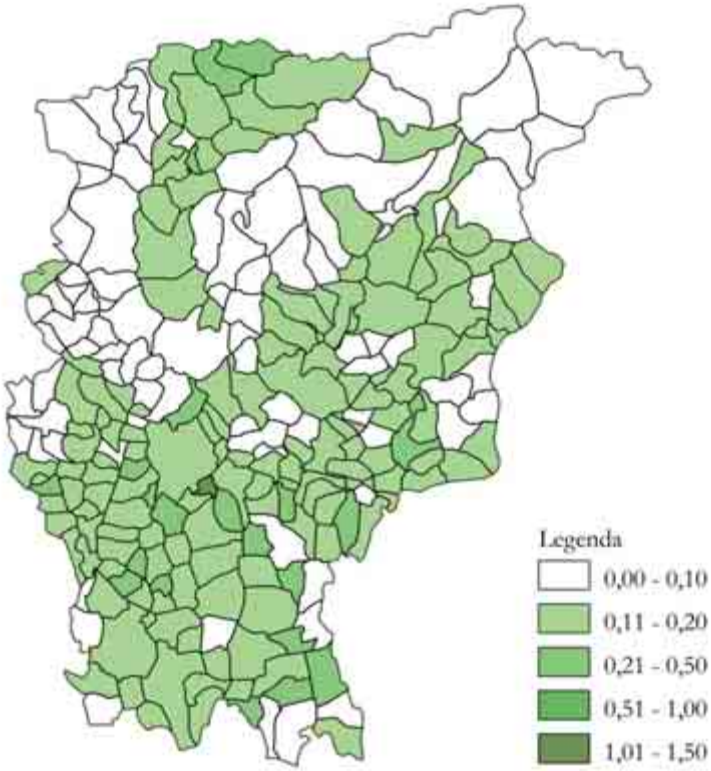


Figura 104. Indice di dinamica, Provincia di Bergamo, dati comunali, anno 2010



In entrambi gli anni la maggior parte dei comuni si colloca a un livello compreso tra i valori 0,11 e 0,20 dell'indice di dinamica. Il dato è coerente con la dinamica media della Provincia di Bergamo che

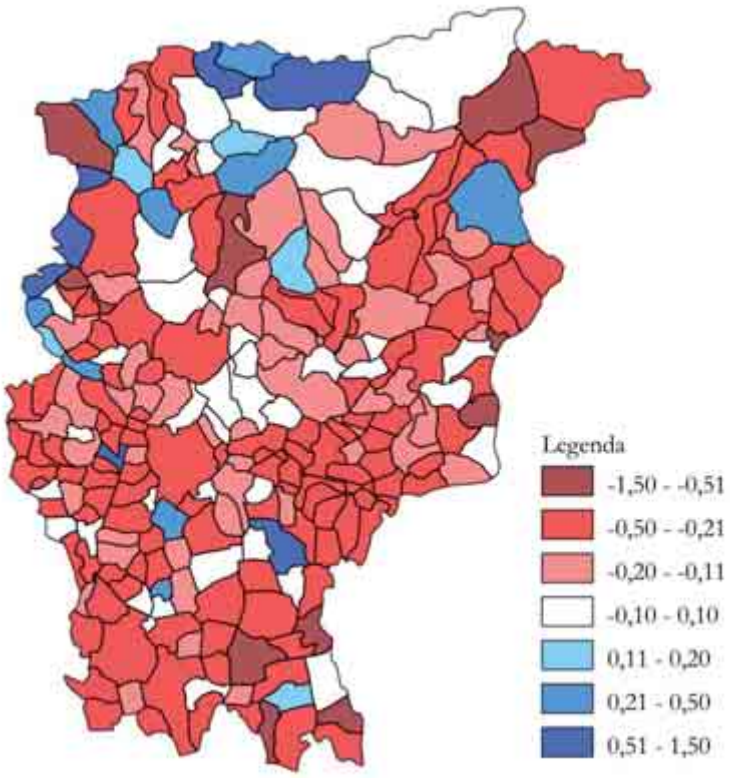
nel 2007 in totale vedeva muoversi 18 persone avviate ogni 100 abitanti (indice di 0,18) scesi ad una media di 14 persone avviate ogni 100 abitanti (indice di 0,14) nel 2010.

Tuttavia, i valori medi non riescono a cogliere un aspetto evidenziato dalle due figure, ovvero che il territorio provinciale può essere suddiviso in almeno due aree, una settentrionale e una centro-meridionale, caratterizzate da livelli di dinamica assai diversi tra loro.

Tra i comuni della parte centro-meridionale pochi sono quelli che presentano valori dell'indice di dinamica compresi tra 0,00 e 0,10, fenomeno che contraddistingue, invece, il resto della provincia. Va anche osservato che tra gli altri si distingue il comune di Orio al Serio, il cui indice di dinamica assume valori molto elevati: 1,41 nel 2007 e 1,37 nel 2010, ovvero nel quale si muovono sia in entrata che in uscita rispettivamente 141 e 137 persone avviate ogni cento abitati. Tali valori indicano che i flussi di nuovi lavoratori in entrata e in uscita dal territorio comunale sono sensibilmente superiori alla popolazione residente nel comune. Senza alcun dubbio, Orio al Serio rappresenta un caso eccezionale che merita un approfondimento nel corso del capitolo.

Un dato che emerge in modo evidente dal confronto tra le due mappe, invece, è la tendenziale riduzione nel tempo dei livelli di dinamica locale, come confermato dalla Figura 105 che mostra come la gran parte dei comuni abbia sperimentano una significativa riduzione dei flussi, complessivamente del 25%, dal 2007 al 2010.

Figura 105. Variazione dell'indice di dinamica 2010-2007, Provincia di Bergamo, dati comunali



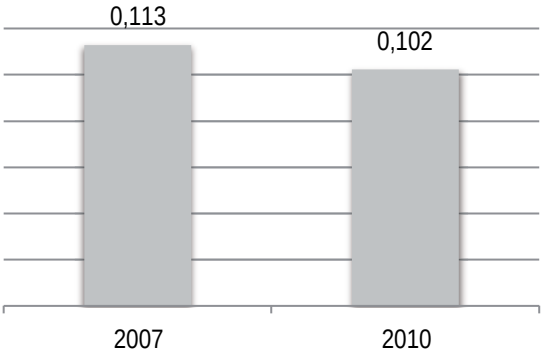
A differenza della figura dei flussi (colore verde) dove si evidenziava un diverso comportamento della variabile tra la zona settentrionale e quella centro-meridionale, la figura che riporta le variazioni distribuisce in maniera più omogenea le graduazioni delle variabili.

Quasi la totalità dei comuni vede diminuire la propria dinamica rispetto all'anno 2007, fanno eccezione, tra i comuni sopra i 5.000 abitanti, Calcinate, Ponte San Pietro e Stezzano, che risultano in controtendenza in quanto vedono nell'anno 2010 aumentare i loro flussi.

La spiegazione della riduzione generalizzata dei flussi può essere ricondotta in prima battuta agli effetti della crisi economica internazionale che ha gravato ad ampio spettro sulle performance dei sistemi produttivi locali, incidendo sulla capacità di attivare nuova occupazione. La relazione tra performance e dinamica dei mercati locali del lavoro sarà indagata con maggiore attenzione nel prossimo capitolo.

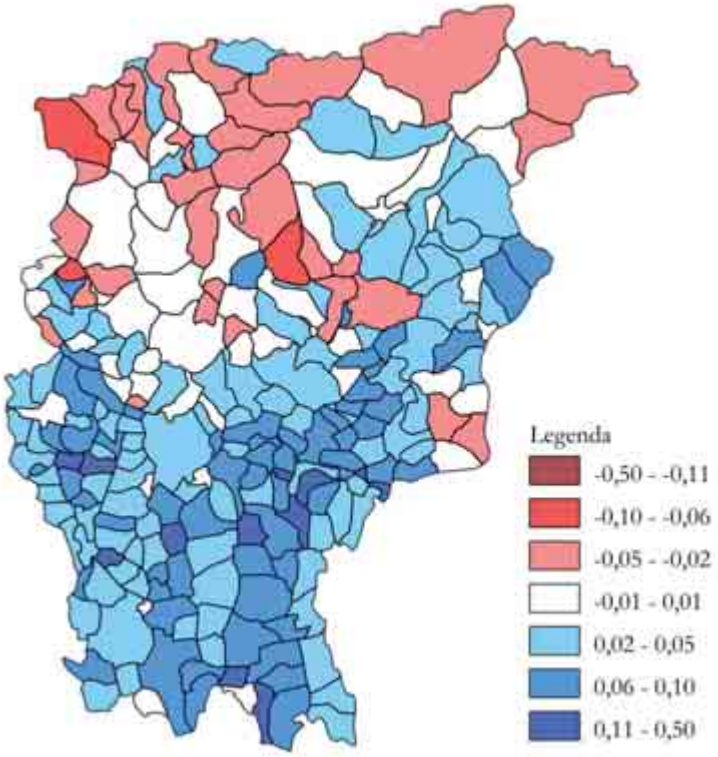
Che quello della dissipazione di dinamica a livello comunale sia un fenomeno diffuso all'interno della provincia è confermato dalla riduzione del 10% della variabilità territoriale dell'indice che, come mostra la Figura 106, è passato dallo 0,113 del 2007 allo 0,102 del 2010. Tale riduzione suggerisce che in questo periodo di tempo si sia verificata una convergenza dei comuni del Bergamasco verso la media dei livelli di dinamica locale, statistica che ha sperimentato anch'essa una riduzione del proprio valore dallo 0,18 allo 0,14.

Figura 106. Indice di dinamica, andamento della variabilità territoriale (deviazione standard), Provincia di Bergamo, anni 2007 e 2010



Va tuttavia ricordato che l'indice di dinamica, come molti altri tra quelli impiegati per lo studio dei movimenti di persone, viene normalizzato per il numero di abitanti nel comune, così da sgombrare il campo da effetti strutturali noti, come quelli derivanti dalla dimensione comunale. Pertanto un aumento della popolazione residente, essendo al denominatore, peggiora il valore l'indice di dinamica. Per questo motivo vale la pena richiamare quanto detto in 1.3. La dinamica di medio periodo e i confronti trasversali con uno sguardo veloce proprio all'andamento della popolazione residente (Figura 107).

Figura 107. Variazione della popolazione residente 2010-2007, Provincia di Bergamo, dati comunali



I comuni dell'area più dinamica della Provincia di Bergamo sono anche quelli che hanno sperimento dal 2007 al 2010 un evidente aumento della popolazione che in un numero di casi non esiguo supera addirittura il 5%, in soli quattro anni.

Questo suggerisce che una riduzione dell'indice di dinamica, per alcuni comuni, possa essere imputabile all'aumento del denominatore (popolazione) piuttosto che ad un calo del numeratore (movimentazione di persone avviate). Di conseguenza parte della dissipazione della dinamica che caratterizza alcuni di questi comuni potrebbe essere associata alle dinamiche demografiche, piuttosto che alle dinamiche dell'occupazione, in particolare nei casi di Bergamo, Romano di Lombardia e Treviglio.

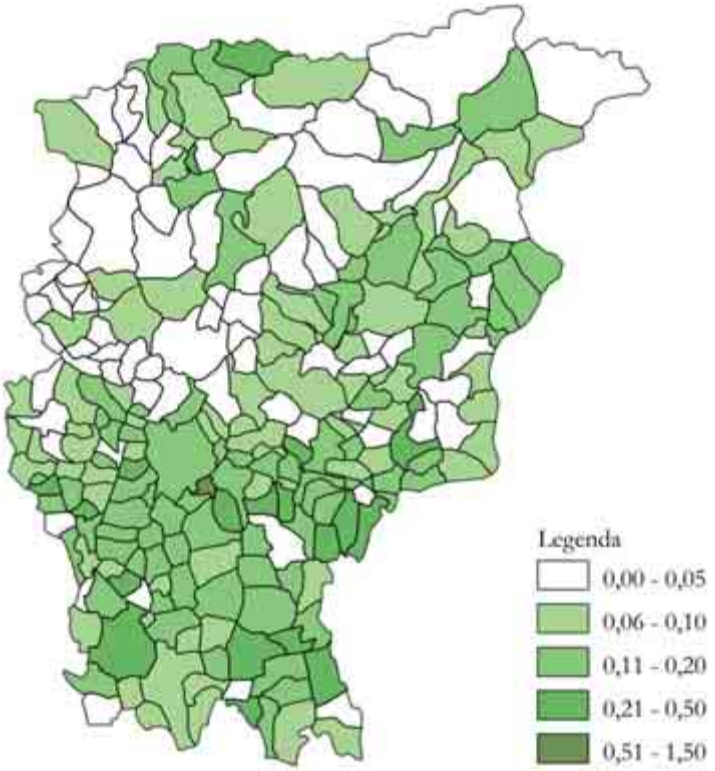
Nonostante ciò, quanto evidenziato dall'indice di dinamica lascia aperti alcuni interrogativi per rispondere ai quali sarà utile studiare le singole componenti delle dinamiche locali. A ognuna di esse è dedicato uno dei paragrafi seguenti.

6.2. I flussi in entrata

I flussi in entrata rappresentano la componente positiva dei movimenti di persone in quanto associati alla capacità di un comune, o meglio delle imprese localizzate nel suo territorio, di attrarre lavoratori da fuori i propri confini.

Come mostra la Figura 108, sebbene in maniera meno evidente di altri indicatori, i livelli di flussi in entrata del 2007 sembrano riproporre una divisione della Provincia di Bergamo in due aree e tra i comuni si distingue in maniera evidente Orio al Serio.

Figura 108. Flussi in entrata per abitante, Provincia di Bergamo, dati comunali, anno 2007



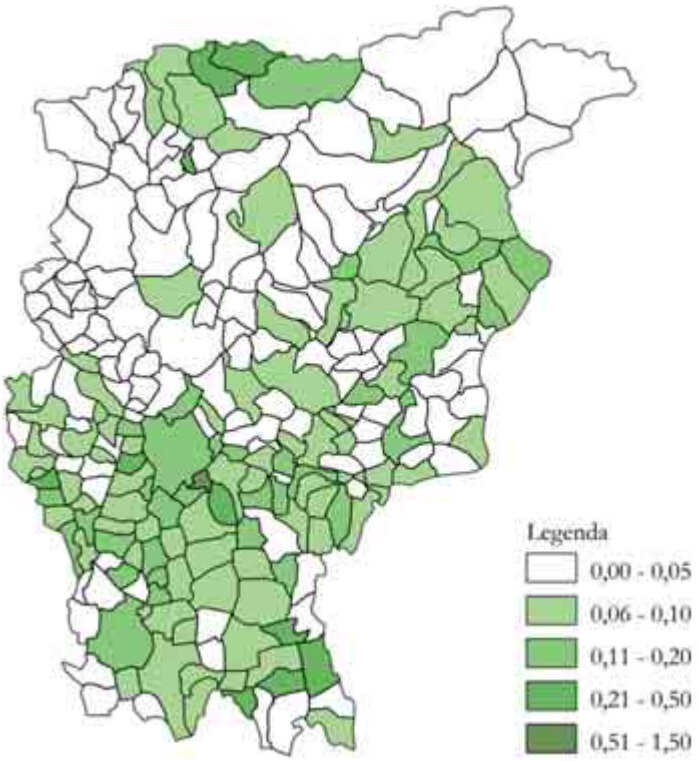
Se il primo aspetto cattura un fenomeno già noto, vale la pena soffermarsi sul caso del Comune di Orio al Serio per poter comprendere la reale portata dei valori riportati. Sebbene tale comune presenti dinamiche sicuramente virtuose, è necessario realizzare quanto queste siano in grado di incidere sull'aggregato provinciale. Le persone avviate da aziende con sede operativa nel Comune di Orio al Serio nel 2007, infatti, sono state solo 2.273, ovvero l'1,46% del totale delle persone avviate nell'intera provincia lo stesso anno, valore sicuramente significativo ma non determinante. Valori così elevati per

l'indice di dinamica e per i flussi in entrata, quindi, non necessariamente caratterizzano comuni in grado di condizionare le dinamiche provinciali sotto il profilo quantitativo. Tuttavia, sarà interessante a tal proposito l'approfondimento proposto in 9.3. Orio al Serio.

Per un raffronto molto veloce, nello stesso anno le persone avviate da aziende con sede operativa nel Comune di Bergamo sono state 28.416, il 18,26% delle persone avviate nella provincia. Resta il fatto che Orio al Serio è in grado di attrarre dagli altri comuni ogni anno un numero di nuovi lavoratori decisamente superiore alla propria popolazione residente che nel 2007 rappresentava lo 0,16% del totale della Provincia di Bergamo. Infatti, i flussi in entrata contribuiscono per il 95% al livello raggiunto dall'indice di dinamica del comune. Tale fenomeno è influenzato in maniera decisiva dalla presenza, nel piccolo comune, di un aeroporto.

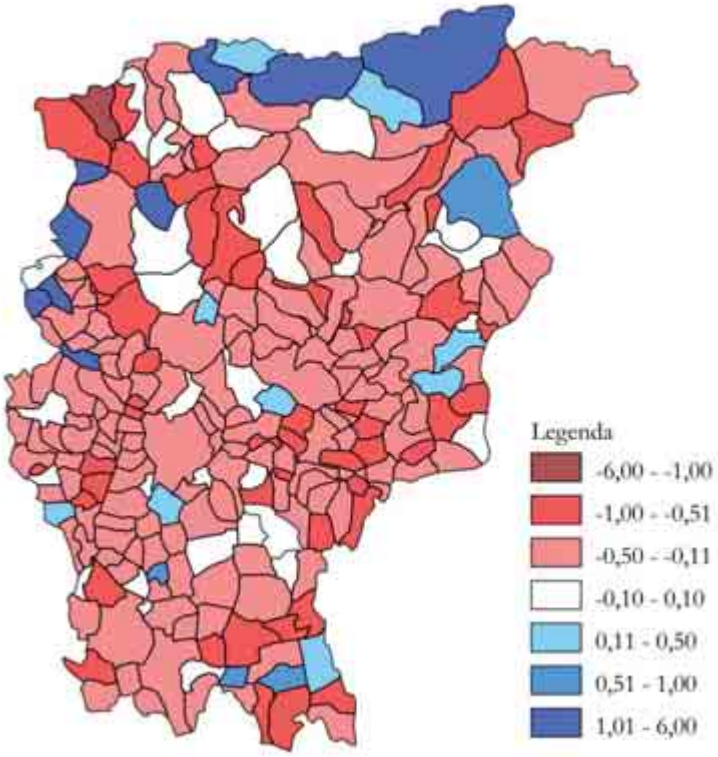
La Figura 109, riporta i valori dei flussi in entrata per l'anno 2010, dove purtroppo si ripresenta il fenomeno delle due velocità provinciali tra Nord e Sud.

Figura 109. Flussi in entrata per abitante, Provincia di Bergamo, dati comunali, anno 2010



Il fatto più rilevante è che i flussi in entrata hanno subito una flessione diffusa che, come mostra la figura seguente (Figura 110), in molti comuni oltrepassa addirittura la quota del 50%.

Figura 110. Variazione dei flussi in entrata per abitante 2010-2007, Provincia di Bergamo, dati comunali



Pertanto, ci è lecito ipotizzare che la riduzione dei flussi dinamici (registrata nelle figure iniziali) sia da imputare maggiormente al calo dei flussi in entrata, piuttosto che di quelli in uscita, come vedremo nelle figure successive.

6.3. I flussi in uscita

L'altra componente delle dinamiche locali è costituita dai flussi di nuovi lavoratori in uscita dal comune, catturati dal numero di persone domiciliate nel comune, ma avviate in aziende con sede operativa in un comune diverso. I valori relativi a tali flussi nel 2007 e nel 2010 sono riportati rispettivamente in Figura 111 e Figura 112.

Figura 111. Flussi in uscita per abitante, Provincia di Bergamo, dati comunali, anno 2007

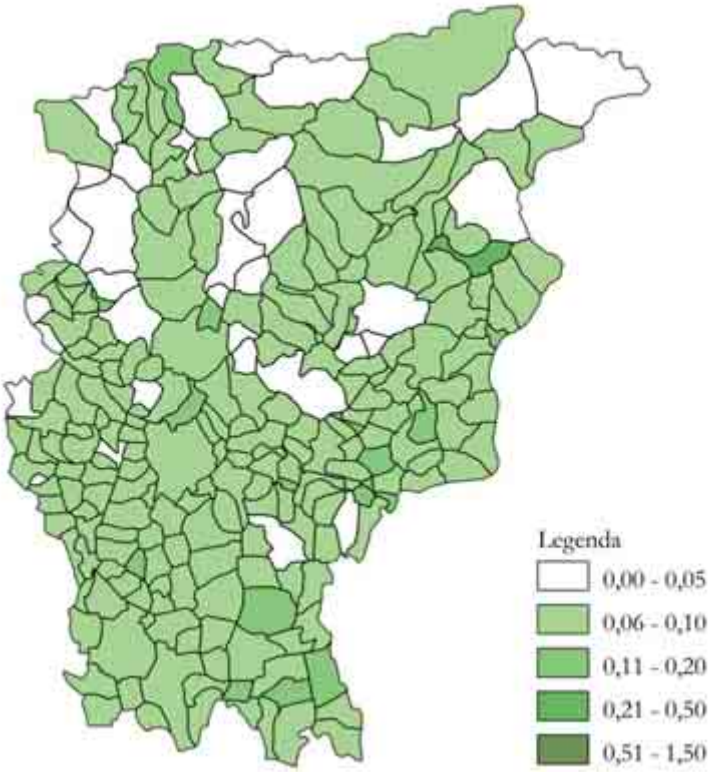
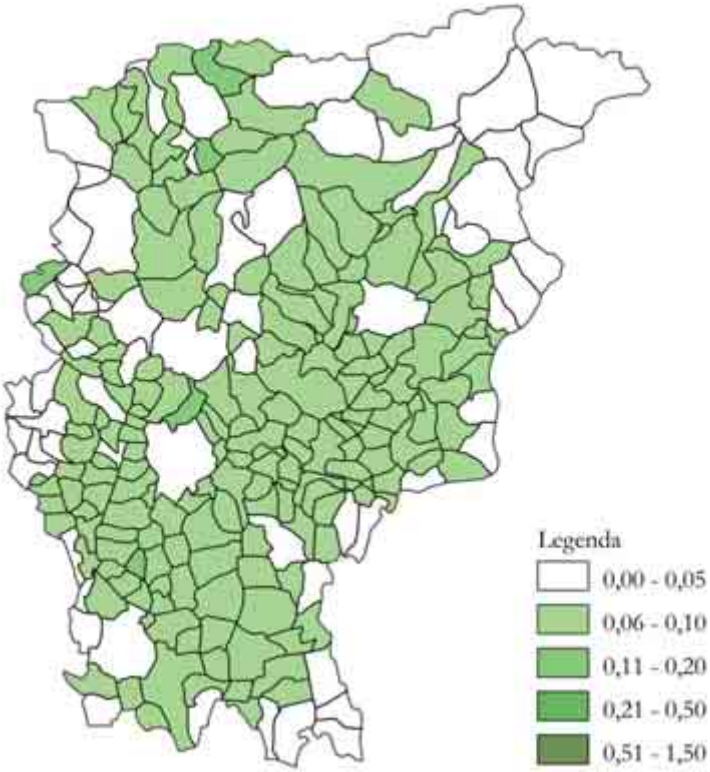


Figura 112. Flussi in uscita per abitante, Provincia di Bergamo, dati comunali, anno 2010

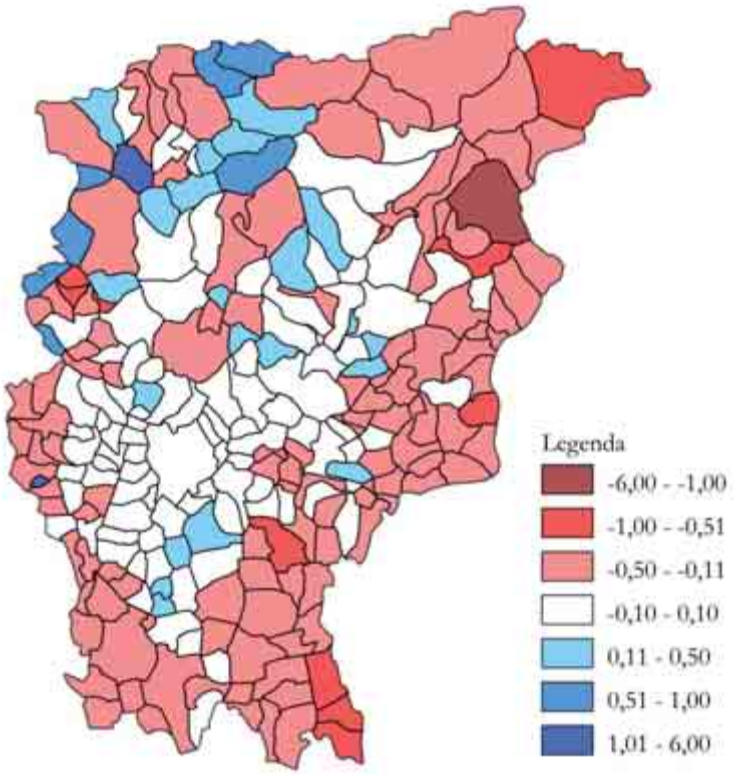


Il primo elemento a emergere è la minore intensità del fenomeno delle persone in uscita rispetto al fenomeno di quelle in entrata. Il secondo, una variazione dei valori più contenuta nel tempo.

La Figura 113 mostra chiaramente come, nonostante la tendenza generale sia leggermente negativa coerentemente con gli altri indicatori della dinamica, buona parte dei comuni della provincia non presentino significative variazioni del livello dei flussi in uscita.

Ciò sembra confermare l'dea che le dinamiche complessive dei flussi di persone siano condizionate per lo più dall'andamento dei flussi di nuovi lavoratori in entrata. Tuttavia, non si tratta solamente di un dato statistico. Il ruolo determinante dei flussi in entrata e il fatto che i comuni non siano caratterizzati da flussi in uscita in grado di compensarli sono la dimostrazione che nel suo complesso la Provincia di Bergamo è un polo attrattivo di nuova forza-lavoro, condizione che, sebbene sia andata riducendosi nel tempo, rimane vera anche nel 2010.

Figura 113. Variazione dei flussi in uscita per abitante 2010-2007, Provincia di Bergamo, dati comunali

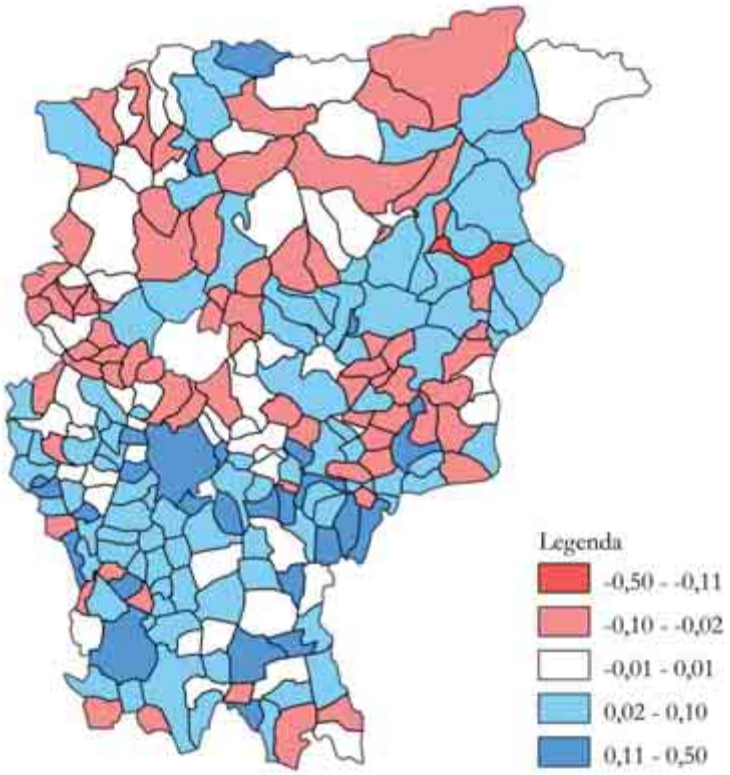


6.4. Il saldo dei flussi

Il fatto che siano i flussi in entrata a incidere maggiormente sulle dinamiche locali e che la Provincia di Bergamo nel suo complesso esprima la capacità di attrarre nuovi lavoratori dall'esterno è confermato dal saldo dei flussi. Nel 2007, infatti, la differenza complessiva tra flussi in entrata e in uscita dalla provincia era di 28.803 persone avviate, 0,028 per abitante.

La Figura 114 mostra i saldi per abitante a livello comunale per lo stesso anno, valori che mettono in evidenza come il saldo positivo provinciale non sia determinato solamente da realtà locali fortemente caratterizzate dalla capacità di attrarre lavoratori da fuori i propri confini, sebbene comuni come Bergamo, Romano di Lombardia e Treviglio si distinguano dagli altri. Nel 2007 saldi positivi sembrano essere un tratto diffuso tra i comuni che rende pure meno evidente quella distinzione tra le dinamiche della zona settentrionale e centro-meridionale della provincia sottolineata più volte.

Figura 114. Saldo dei flussi per abitante, Provincia di Bergamo, dati comunali, anno 2007



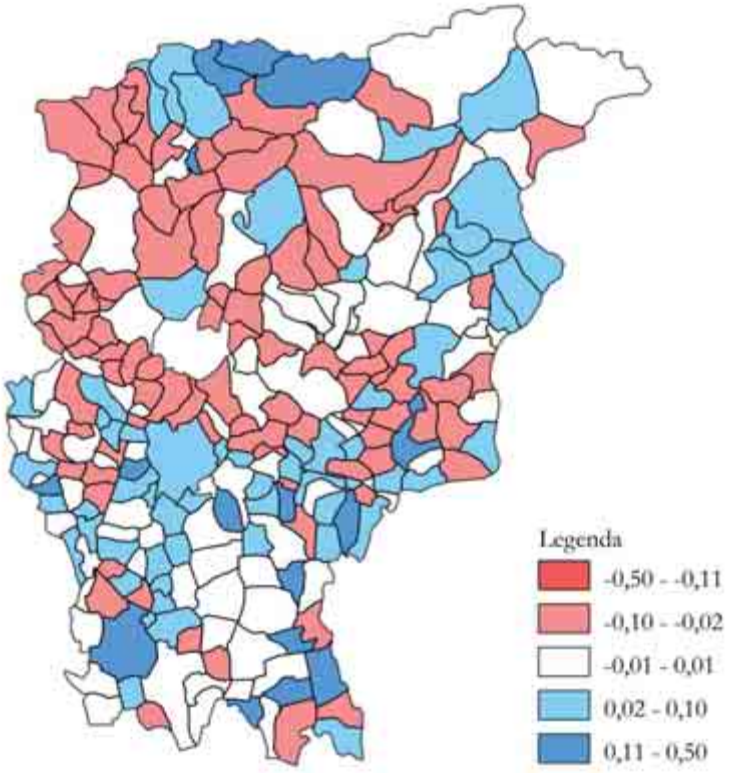
Diversa è la situazione del 2010, come riportato dalla Figura 115, che mostra saldi comunali dei flussi che si attestano per lo più su valori non rilevanti o negativi e ripropone stavolta in maniera più chiara quell'impressione di una provincia caratterizzata da aree con livelli di dinamica differenti. Il peg-

gioramento del saldo dei flussi, tuttavia, è un fenomeno diffuso e che riguarda, se pur con alcune distinzioni, anche quei comuni che nel 2007 si erano distinti come poli attrattori:

- Treviglio passa da un saldo di 4.586 nuovi lavoratori provenienti da altri comuni nel 2007 a un saldo di 3.075 nel 2010, con una variazione del -32%;
- Bergamo vede il saldo assoluto ridursi del -46%, passando dalle 15.605 persone avviate del 2007 alle 8.437 del 2010;
- Romano di Lombardia è tra i comuni che sperimentano una riduzione più drastica del saldo di persone (-97%), dalle 3.080 del 2007 alle 99 del 2010.

L'effetto di tali andamenti, come quello di molti altri comuni, si ripercuote naturalmente sui valori dell'intera provincia che nel 2010 si attesta su un saldo assoluto dei flussi di 865 (-27.938 persone avviate) e un saldo per abitante di 0,001 (-0,027).

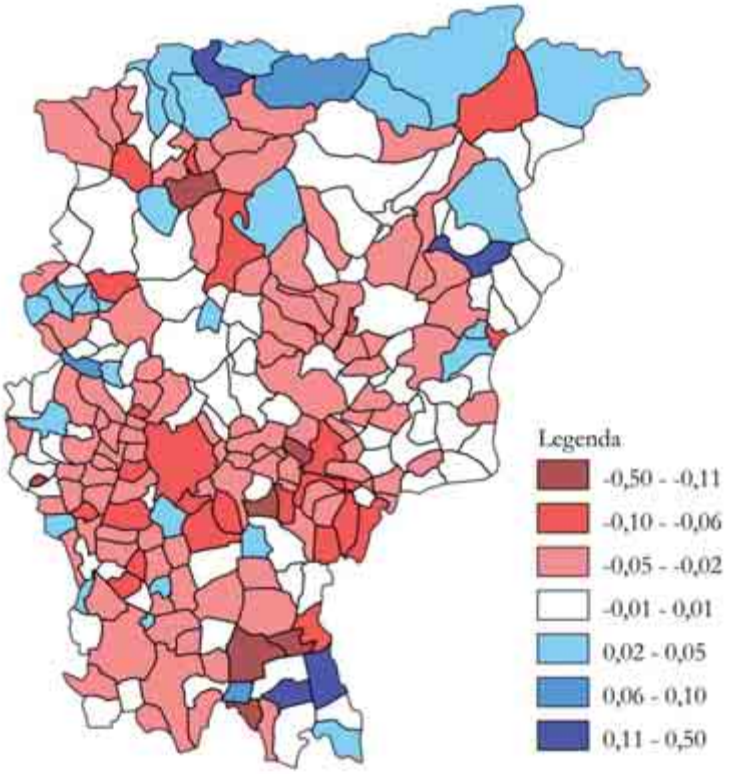
Figura 115. Saldo dei flussi per abitante, Provincia di Bergamo, dati comunali, anno 2010



La Figura 116 è costruita elaborando la variazione del saldo dei flussi dei comuni. Laddove c'è il colore azzurro significa che in quel dato comune nell'anno 2010 il saldo tra flussi in entrata e quelli in uscita risultava più alto che nel 2007. All'opposto le diverse intensità di rosso segnalano quei comuni nei quali il saldo tra entrate ed uscite è diminuito, pur potendo tranquillamente risultare ancora positivo. Se si osserva la legenda i valori percentuali sono più bassi di quelli reali (pur restando le differenze rela-

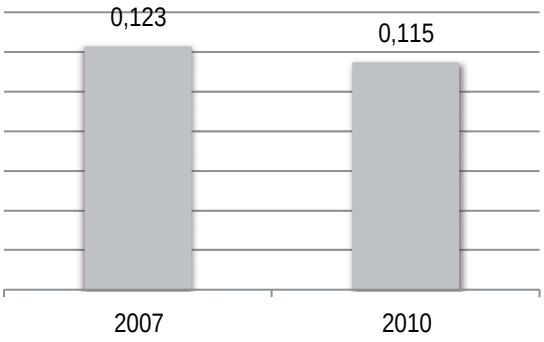
tive immutate) in virtù di aggiustamenti statistico-matematici riportati nella Equazione 11, per calcolare al meglio il tasso di variazione, in presenza di valori al contempo sia positivi che negativi.

Figura 116. Variazione del saldo dei flussi per abitante 2010-2007, Provincia di Bergamo, dati comunali



Come si evince dalla colorazione della mappa, la riduzione dei saldi dei flussi comunali è purtroppo molto generalizzata tra i comuni delle provincia. Quanto emerge visivamente è confermato dall'andamento della variabilità territoriale dei flussi come riportato in Figura 117, dalla quale emerge come ci sia stata una riduzione del 7% della variabilità dei dati che corrisponde a una distribuzione più omogenea dei valori.

Figura 117. Saldo dei flussi per abitante, andamento della variabilità territoriale (deviazione standard), Provincia di Bergamo, anni 2007 e 2010



La Tabella 8 riporta dei coefficienti di regressione (variazione tra il 2010 ed il 2007, rapportata al 2007) che ci permettono di comprendere quanto le performance passate (i saldi nel nostro caso) condizionano le performance presenti a livello comunale. In particolare, vogliamo comprendere quanto le performance inziali (anno 2007) dei differenti comuni influenzano la convergenza (una minore variabilità tra i saldi) tra i comuni stessi.

Tabella 8. Saldo dei flussi per abitante, coefficienti di convergenza beta, Provincia di Bergamo, anni 2007 e 2010

Gruppo di comuni (numero)	Valore del coefficiente
Tutti (244)	-0,109 *
Saldo per abitante 2007 < 0 (88)	-0,830 ***
Saldo per abitante 2007 >= 0 (156)	-0,066
Variazione della popolazione <= 0 (64)	-0,031
Variazione della popolazione > 0 (180)	-0,355 ***
Variazione dell'indice di dinamica <= 0 (216)	-0,112 **
Variazione dell'indice di dinamica > 0 (28)	+0,369 *

Il maggior contributo alla riduzione della variabilità dei saldi proviene dai comuni che nel 2007 erano caratterizzati da un saldo negativo dei flussi, come ci spiega il valore di -0,830 del parametro di stima della convergenza relativo a quegli 88. In altre parole, un valore elevato di questo parametro ci racconta che i comuni che nel 2007 avevano un saldo negativo, hanno "accusato in misura minore" la variabilità introdotta dalle crisi, con la conseguenza che hanno contribuito a diminuire la variabilità tra i comuni in totale.

Un valore elevato del test di convergenza beta (effettuato su tutti i gruppi riportati nella tabella) descrive che la velocità di cambiamento è stata maggiore che nei comuni con valori di saldo meno performante rispetto alla velocità di cambiamento dei comuni con valore di saldo più performante. Tuttavia, va tenuto conto dell'andamento generale dei saldi nella Provincia di Bergamo e della riduzione complessiva del saldo provinciale. Utilizzando una metafora, si potrebbe dire che le velocità di due podisti sono confrontabili tra loro solo se entrambi procedono nella loro corsa, ma non se quello in vantaggio inizia a correre a ritroso. In quel caso, anche fermandosi il podista in ritardo starebbe guadagnando terreno su quello che lo precede.

Va sottolineato, infine, il ruolo non trascurabile nel processo di convergenza svolto dai comuni che hanno sperimentato un forte incremento demografico tra il 2007 e il 2010 (-0,355). Tale fenomeno è facilmente giustificabile dal fatto che la popolazione residente nel comune è il denominatore utilizzato per la normalizzazione del dato dei flussi (Equazione 3 ed Equazione 4). Pertanto, un aumento della popolazione produce una riduzione dei flussi per abitante qualora l'aumento dei flussi in valore assoluto non sia più che proporzionale a quello degli abitanti.

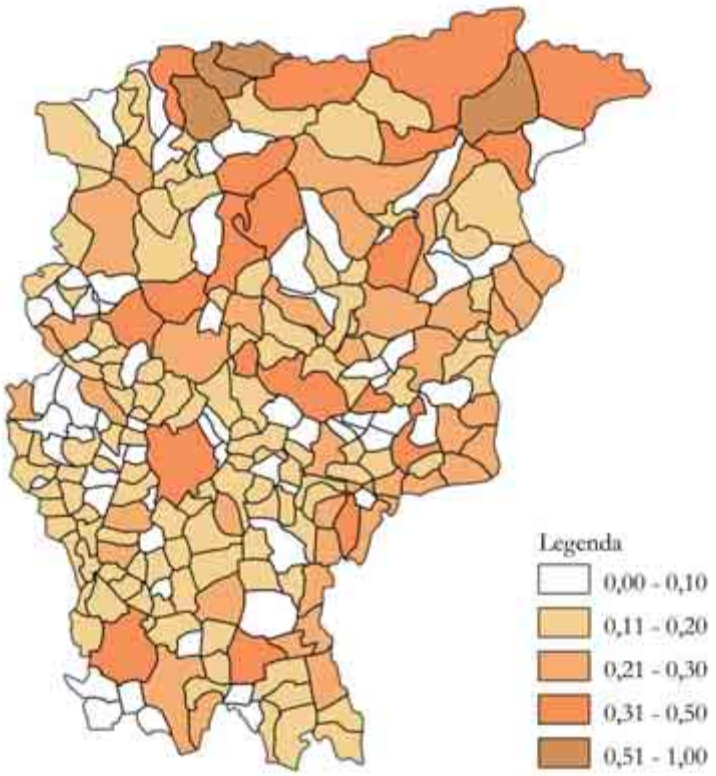
6.5. Le componenti non dinamiche

La dinamica è solo un aspetto, forse il più rilevante, della capacità di creare nuova occupazione[16], ma non vanno trascurate anche le componenti qui definite non dinamiche, cioè delle persone avviate in aziende con sede operativa all'interno del comune di domicilio. A tale proposito sono stati definiti due indici: *indice di indipendenza* e *indice di staticità*.

L'indice di indipendenza elabora una relazione trai i lavoratori con domicilio nelle stesso comune di avviamento e il totale dei lavoratori avviati in quel comune, sia da imprese del comune stesso che da imprese esterne (Equazione 8). L'indice di indipendenza, in questo senso, dovrebbe dare indicazioni sulla capacità di un comune di assorbire in modo autonomo la nuova offerta di lavoro che proviene dai propri abitanti.

La Figura 118 illustra i valori assunti da tale indice nel 2007 nei comuni della Provincia di Bergamo, la Figura 119 quelli del 2010 e, infine, la Figura 120 illustra la variazione dei valori tra i due anni.

Figura 118. Indice di indipendenza, Provincia di Bergamo, dati comunali, anno 2007



[16] Della relazione tra dinamiche e performance dei mercati del lavoro locali ci si occuperà in modo approfondito nel 7. Dinamica e performance locali.

Figura 119. Indice di indipendenza, provincia di Bergamo, dati comunali, anno 2010

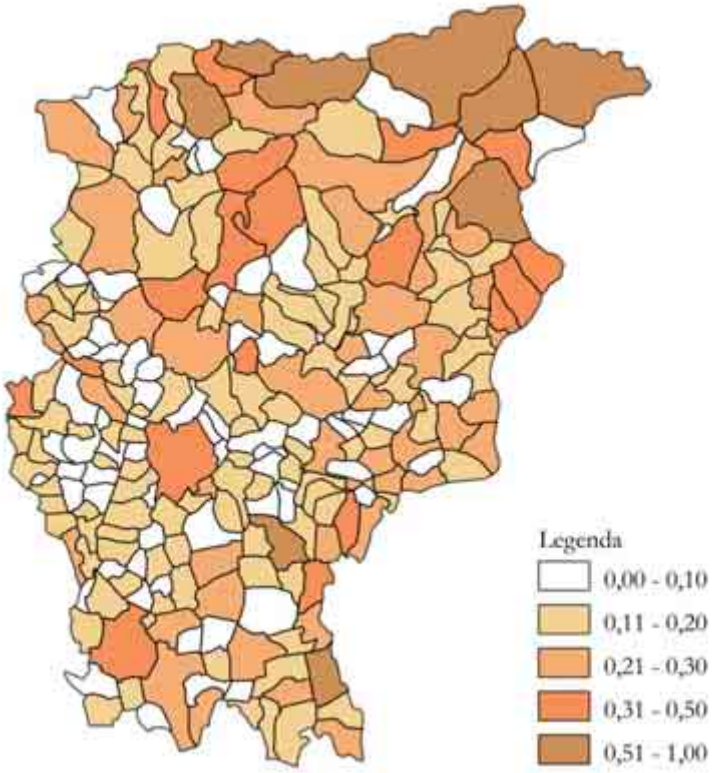
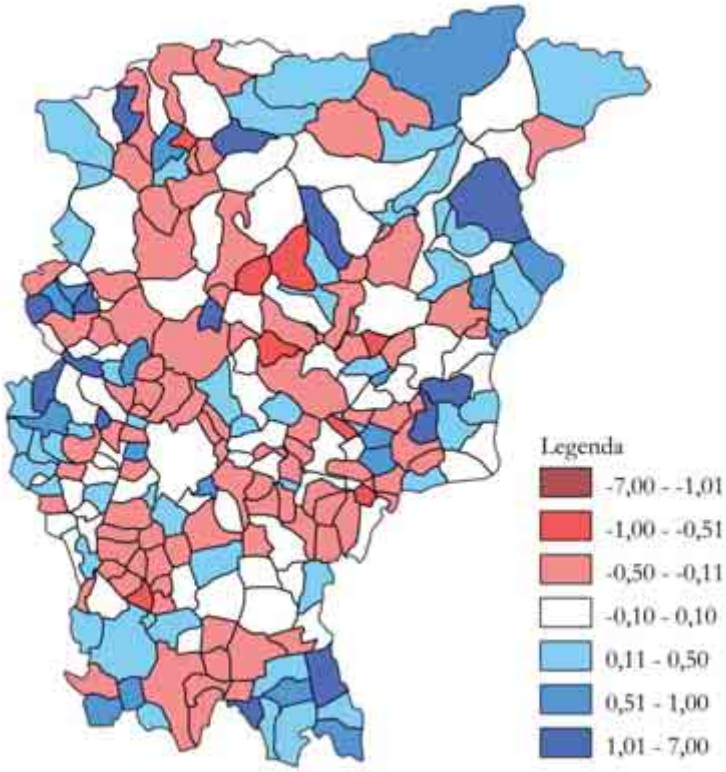


Figura 120. Variazione dell'indice di indipendenza 2010-2007, Provincia di Bergamo, dati comunali



Il dato più interessante è quello illustrato nella Figura 120, che colora le variazioni intercorse tra il 2007 ed il 2010. Analizzato a livello aggregato provinciale, l'indice di indipendenza è rimasto pressoché immutato registrando una variazione solo di -3%. La cartina invece mostra come a livello comunale la variabilità del dato sia assai più elevata.

Tra i comuni con una popolazione superiore ai 5 mila abitanti che hanno migliorato il proprio indice di indipendenza si segnalano Alzano Lombardo, Calcio, Stezzano e Treviglio. Sembra, dunque, confermata l'ipotesi che ad incidere maggiormente sulla dinamica generale dei flussi, siano state la componente dei flussi in entrata e la componente statica.

L'indice di staticità è dato dal rapporto tra la componente non dinamica e la somma tra componente non dinamica e i flussi in entrata (Equazione 9). Esso cerca di catturare il grado di chiusura del mercato del lavoro dei comuni ai nuovi movimenti di persone. Le Figure più sotto descrivono nell'ordine il valore dell'indice per il 2007, per il 2010 e la variazione tra i due anni.

Figura 121. Indice di staticità, Provincia di Bergamo, dati comunali, anno 2007

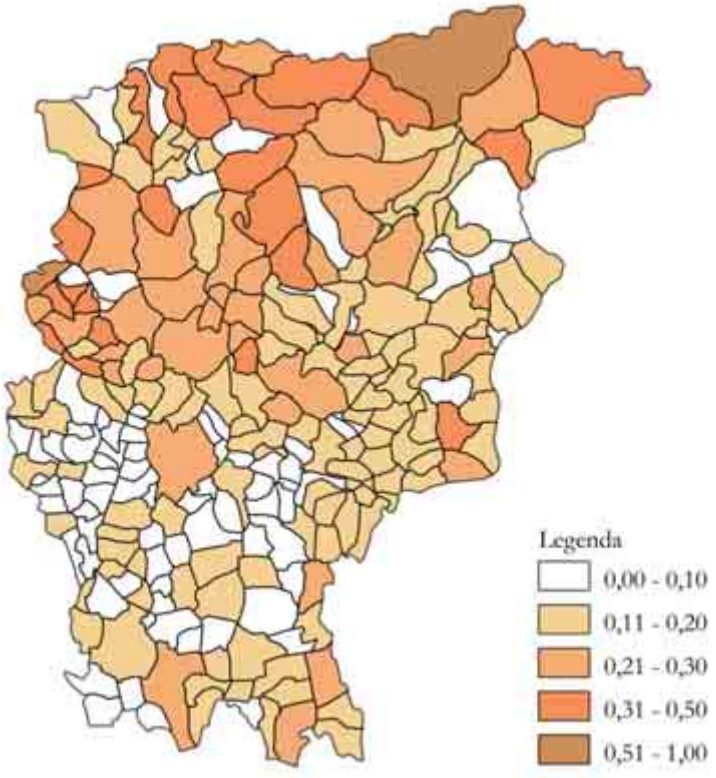


Figura 122. Indice di staticità, Provincia di Bergamo, dati comunali, anno 2010

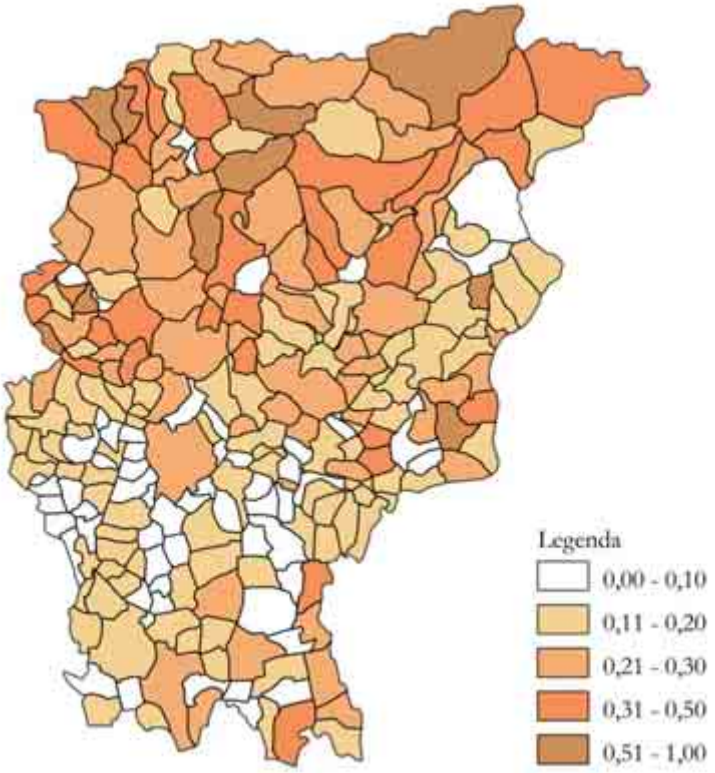
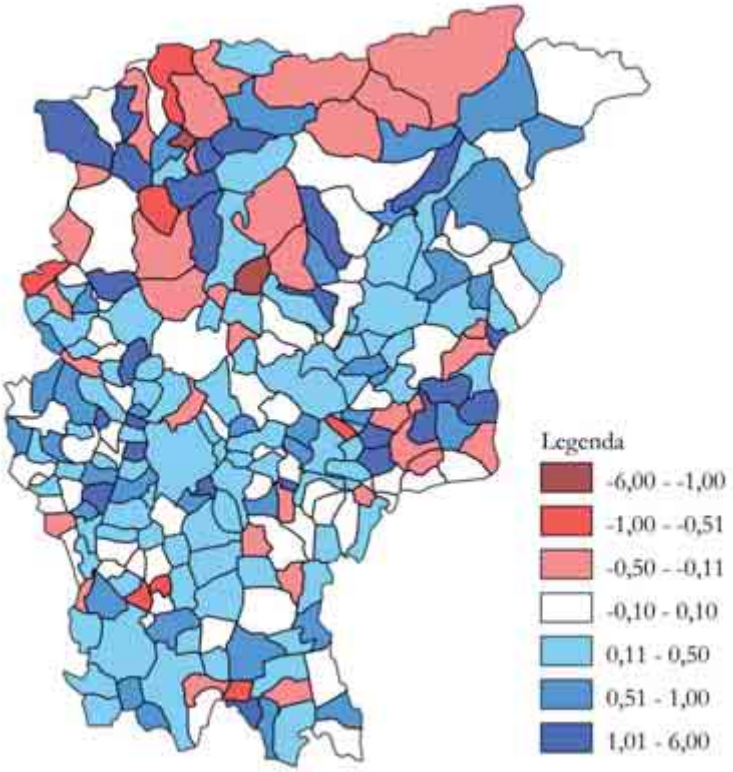


Figura 123. Variazione dell'indice di staticità 2010-2007, Provincia di Bergamo, dati comunali



Risulta subito chiaro che, rispetto all'indice di indipendenza, quello di staticità ha subito cambiamenti più significativi nel tempo passando a livello provinciale dallo 0,14 del 2007 allo 0,17 per il 2010 con un incremento del 21% prodotto da una tendenza piuttosto diffusa tra i comuni. È evidente che anche quei comuni individuati sopra come i maggiormente attrattivi vedano aumentare il valore del proprio indice, in particolare Romano di Lombardia, coerentemente con la sensibile contrazione da loro sperimentata per i flussi in entrata.

6.6. Sintesi degli indicatori

Viene proposta di seguito una sintesi dei valori assunti a livello provinciale aggregato dagli indicatori nei due anni considerati, così da poter meglio ricostruire il quadro complessivo emerso finora.

Come si può notare osservando la Figura 124 e la Figura 125, la dinamica si è ridotta in modo sostanziale nel tempo sia per quel che riguarda le singole componenti, -33% i flussi in entrata e -12% i flussi in uscita per abitante, che per l'indice di dinamica (-25%). Una leggera contrazione (-3%), sebbene trascurabile, caratterizza anche l'indice di indipendenza, mentre l'indice di staticità è l'unico indicatore ad aumentare (+21%). Il saldo dei flussi per abitante, infine, passa da un valore di 0,028 nel 2007 a quello di 0,001 nel 2010.

Il saldo provinciale dei flussi per abitante non è stato inserito nelle due figure, perché non direttamente confrontabile con gli altri indicatori. Infatti, i flussi e gli indici di dinamica, staticità e indipendenza vengono calcolati a livello provinciale sommando i valori comunali, tenendo conto in questo modo di tutte le dinamiche locali, anche quelle che rimangono all'interno della provincia. Lo stesso ragionamento non sembra opportuno per quanto riguarda il saldo dei flussi, perché in questo caso è di certo più interessante capire quale sia l'effetto netto dello scambio di persone tra la Provincia di Bergamo e l'esterno. Pertanto, i valori del saldo dei flussi risulteranno più bassi degli altri non conteggiando l'effetto degli scambi tra comuni interni alla provincia.

Figura 124. Sintesi degli indicatori, Provincia di Bergamo, aggregato provinciale, anni 2007 e 2010

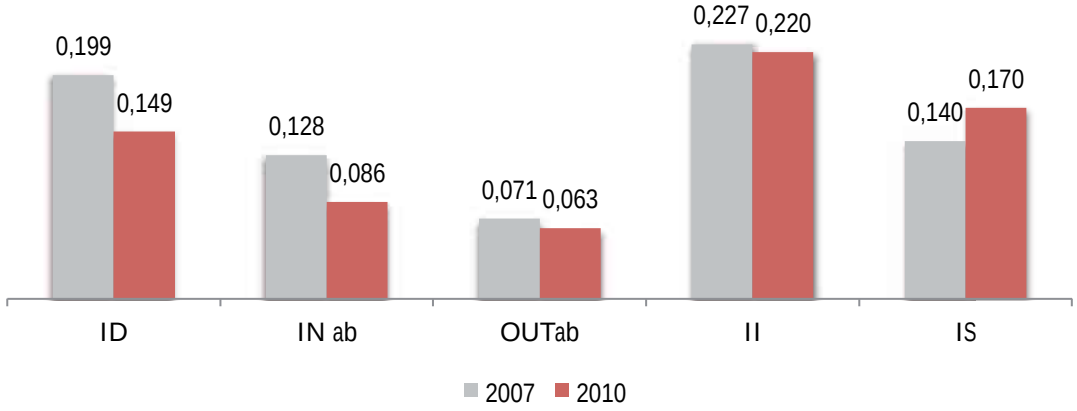
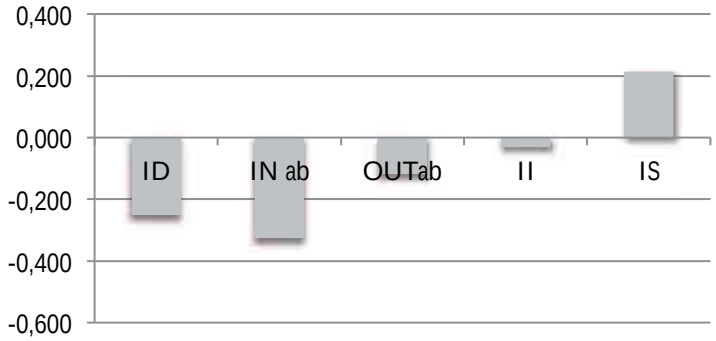


Figura 125. Variazione degli indicatori 2010-2007, Provincia di Bergamo, aggregato provinciale



Come ipotizzato all'inizio del capitolo, simili valori suggeriscono che gli effetti della crisi economica internazionale abbiano avuto un impatto rilevante sulla dinamica complessiva della Provincia di Bergamo, territorio che nel 2007 si connotava come importante polo attrattivo e che ha visto nel tempo ridursi in modo sostanziale tale caratteristica.

Assieme alla riduzione del livello raggiunto dagli indici, i dati dimostrano anche una sensibile riduzione della variabilità dei livelli di dinamica interna alla provincia (Figura 126 e Figura 127). Ciò induce a pensare che la crisi non abbia colpito in modo omogeneo tutti gli equilibri locali, quanto piuttosto intaccato la dinamica delle realtà più virtuose e determinanti per l'andamento complessivo della Provincia di Bergamo. A sostegno di questa tesi interviene anche il fatto che ad aumentare è solamente la variabilità degli indici di indipendenza e di staticità, determinata dalla riduzione della portata dei flussi nel tempo.

Figura 126. Sintesi degli indicatori, variabilità territoriale (deviazione standard), Provincia di Bergamo, aggregato provinciale, anni 2007 e 2010

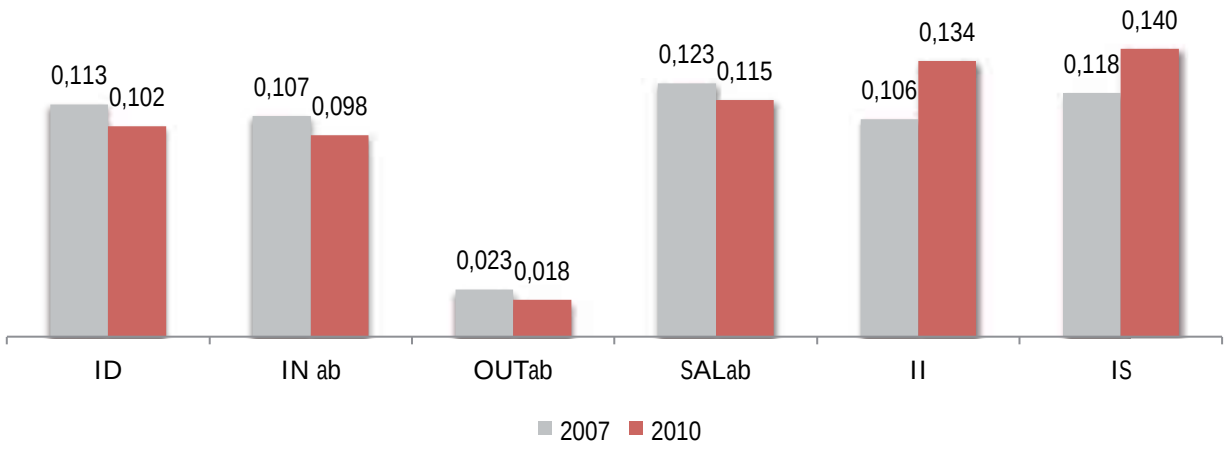
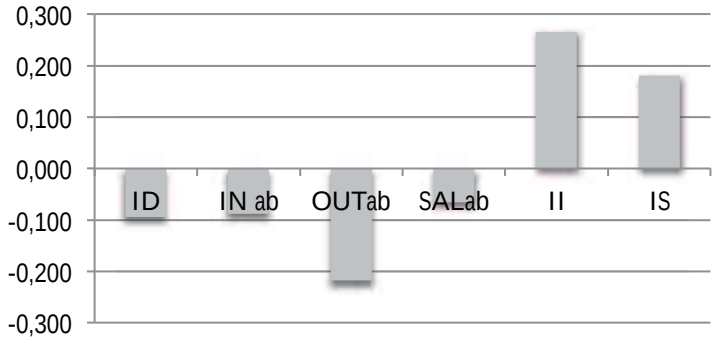


Figura 127. Variazione degli indicatori 2010-2007, variabilità territoriale (deviazione standard), Provincia di Bergamo



7. Dinamica e performance locali

Uno degli aspetti che merita di essere indagato è sicuramente la relazione tra le dinamiche dei flussi di persone e le performance dei mercati del lavoro locali, ovvero tra i movimenti di persone e la creazione di nuova occupazione nei comuni della Provincia di Bergamo.

A questo è dedicato il presente capitolo, in cui saranno proposti, nell'ordine:

- l'analisi dei dati relativi alle persone avviate e alle persone cessate a livello comunale;
- l'analisi dei saldi tra avviati e cessati;
- lo studio della possibile correlazione tra l'indice di dinamica (Equazione 6), i cui valori sono stati presentati in 6.1. Le dinamiche locali, e il saldo.

A tal fine, il metodo qui impiegato è il medesimo dell'intera sezione dedicata ai movimenti di persone ed esposta in 5. Nota metodologica. Pertanto, i dati comunali vengono presentati in forma omogenea, dopo essere stati normalizzati per il valore della popolazione residente nel comune nell'anno di riferimento. A essere presi in considerazione sono gli avviamenti e le cessazioni operate da aziende con sede operativa localizzata all'interno del comune, quelli cioè alla base della definizione dei flussi di nuovi lavoratori in entrata in Equazione 10.

7.1. Gli avviamenti

Coerentemente con quanto emerso nel precedente capitolo, i dati relativi agli avviamenti hanno subito una significativa flessione nel tempo. Infatti, si passa dalle 155.641 persone avviate del 2007 alle 113.006 del 2010 con una variazione di -27%. La tendenza è ancora più evidente se, dato il generale

aumento della popolazione residente nello stesso periodo, si considerano i valori normalizzati per abitante: 0,148 nel 2007 e 0,104 nel 2010. La variazione in questo caso è di -30%.

Ancora una volta, però, l'andamento non è omogeneo tra i comuni. La Figura 128 e la Figura 129 mostrano la mappa con dettaglio comunale delle persone avviate per abitante rispettivamente nel 2007 e nel 2010.

Figura 128. Persone avviate per abitante, Provincia di Bergamo, dati comunali, anno 2007

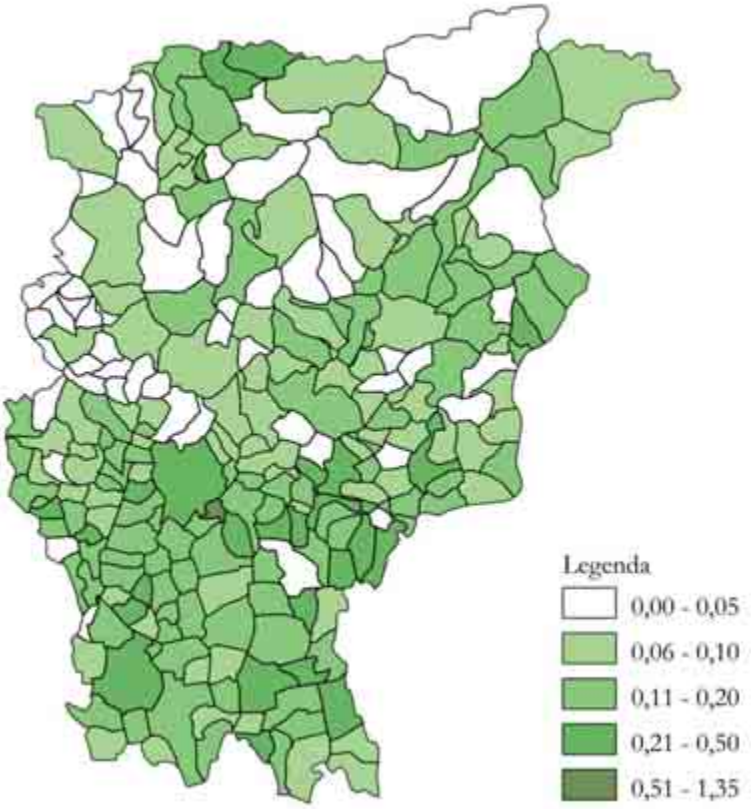
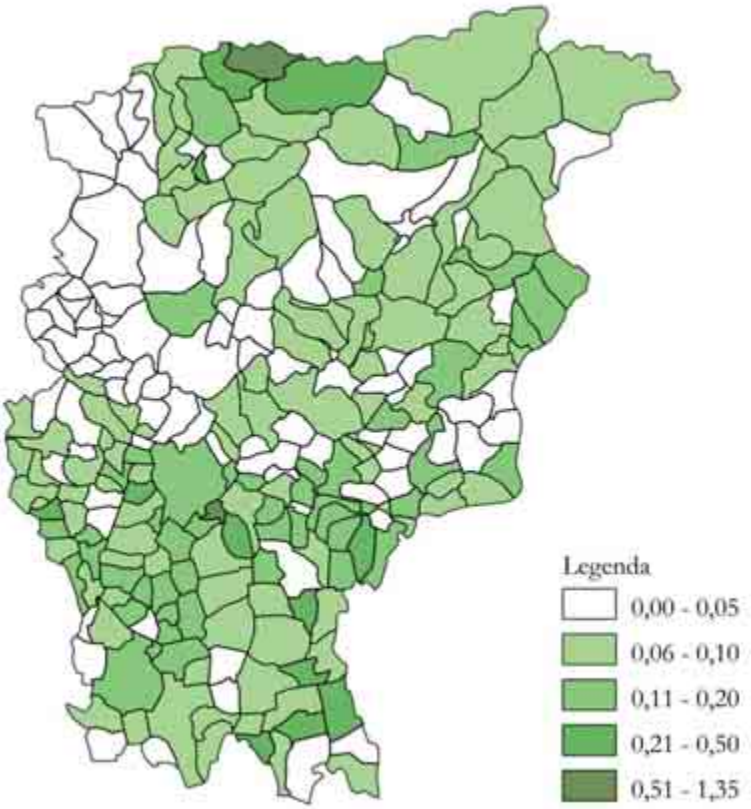
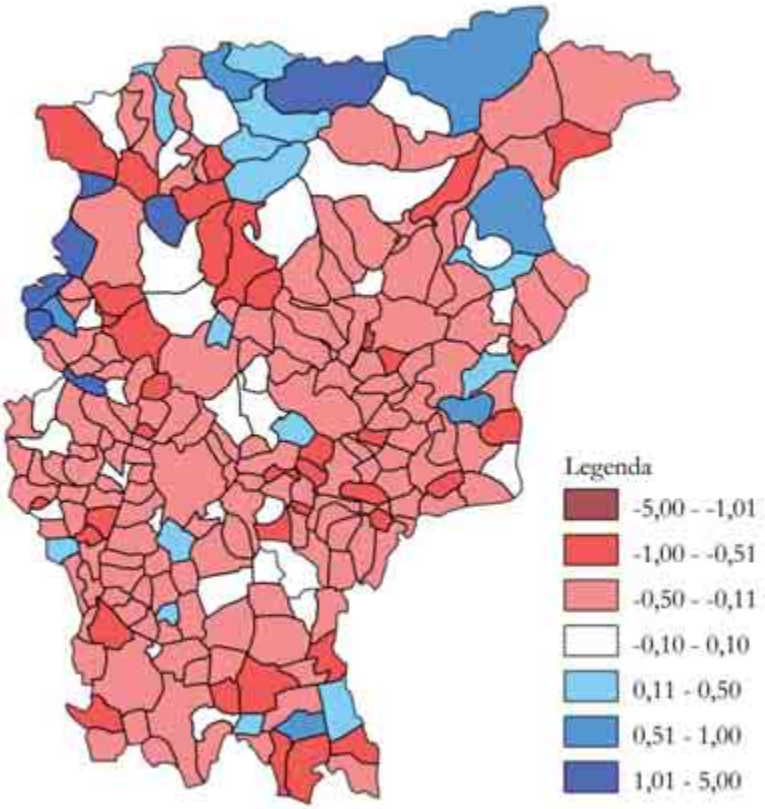


Figura 129. Persone avviate per abitante, Provincia di Bergamo, dati comunali, anno 2010



Dal confronto tra le figure emerge un calo diffuso degli avviamenti per abitante all'interno della provincia, sebbene il valore massimo del dato da attribuirsi al Comune di Orio al Serio non subisca una variazione significativa passando dall'1,34 del 2007 all'1,32 del 2010. Il fenomeno è confermato dalle variazioni nel tempo riportate nella Figura 130.

Figura 130. Variazione delle persone avviate per abitante 2010-2007, Provincia di Bergamo, dati comunali



Nonostante la portata generale della riduzione degli avviamenti per abitante, si possono individuare chiaramente comuni in controtendenza, tra i quali alcuni con popolazione oltre i 5 mila abitanti e Stezzano con popolazione addirittura superiore ai 10 mila (Tabella 9).

Tabella 9. Sintesi dei dati relativi alle persone avviate per abitante dei comuni con oltre 5 mila abitanti che hanno riportato una variazione positiva nel tempo, anni 2007, 2010 e variazione 2010-2007

Comune	2007	2010	Variazione 2010-2007
Bottanuco	0,05	0,07	0,28
Calcio	0,29	0,41	0,41
Stezzano	0,12	0,17	0,43

7.2. Le cessazioni

L'andamento delle persone cessate per abitante presenta un andamento del tutto simile a quello delle persone avviate. Tuttavia, i valori assoluti delle persone cessate sia attestano a livelli più bassi rispetto alle persone avviate.

Le persone cessate nella Provincia di Bergamo sono state 139.385 nel 2007 e 101.846 nel 2010, con una variazione del -27%, il medesimo valore percentuale delle persone avviate. Lo stesso dato normalizzato per il numero di abitanti è di 0,133 nel 2007, 0,093 nel 2010 e una variazione che sale al -30%.

La Figura 131, Figura 132 e la Figura 133 illustrano nell'ordine i valori delle persone cessate per abitante del 2007, del 2010 e della variazione tra il 2007 e il 2010 rispettivamente.

Figura 131. Persone cessate per abitante, Provincia di Bergamo, dati comunali, anno 2007

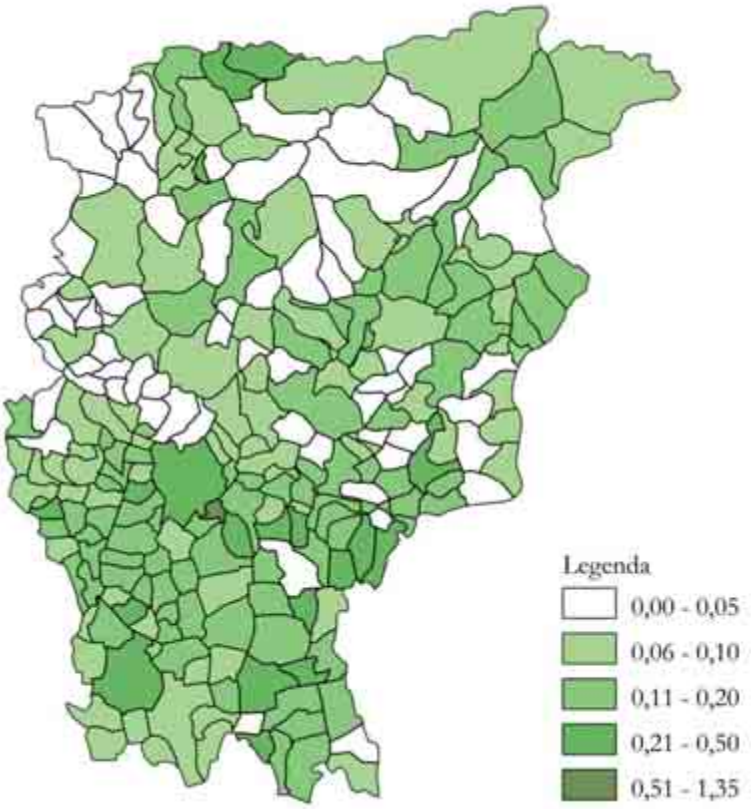
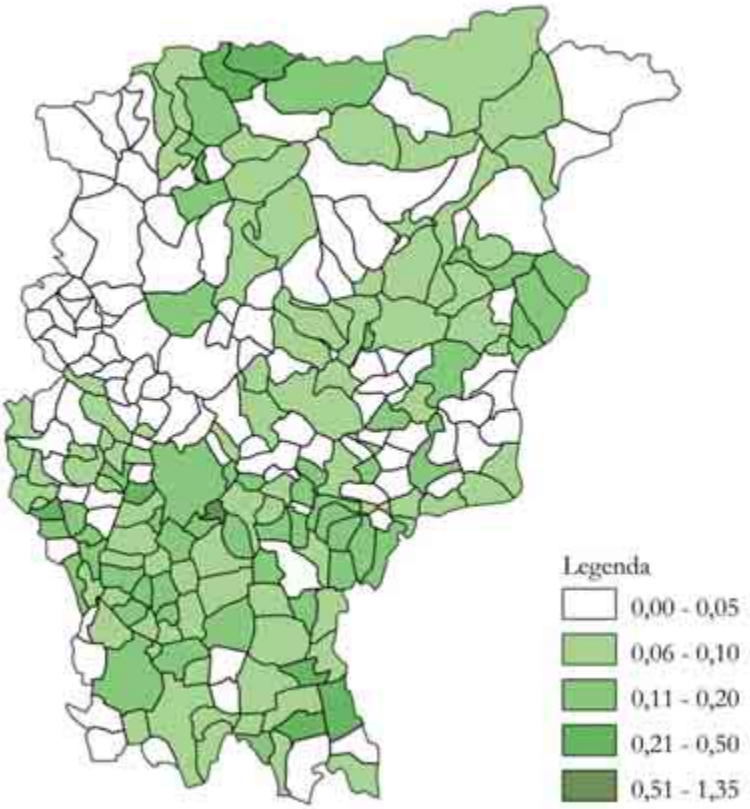


Figura 132. Persone cessate per abitante, Provincia di Bergamo, dati comunali, anno 2010

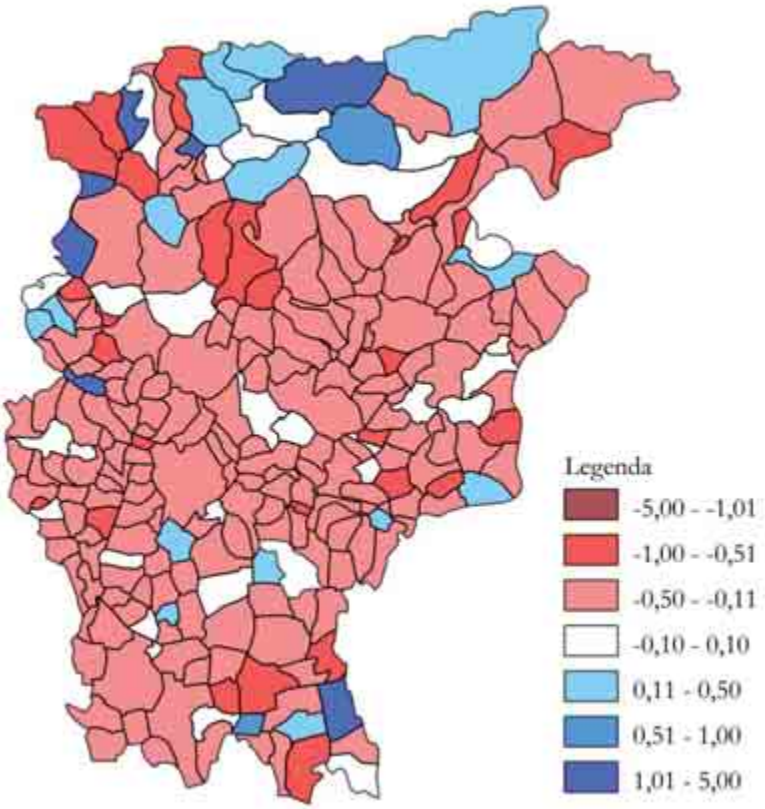


Da un lato, la scala dell'intensità di colore delle prime due mappe conferma che le persone cessate si attestano su livelli più bassi delle persone avviate, mentre la disposizione comunale della colorazione suggerisce che la localizzazione delle cessazioni è simile a quella degli avviamenti.

In questo senso, i valori tanto degli avviamenti quanto delle cessazioni dovrebbero essere indici di una certa dinamica strutturale dei comuni della Provincia di Bergamo, segnalando un rallentamento diffuso dei mercati del lavoro locali.

Tale fenomeno sembra anche il linea con la mappa che descrive le variazioni tra il 2007 e il 2010, sebbene di nuovo emergano alcune eccezioni che vale la pena approfondire.

Figura 133. Variazione delle persone cessate per abitante 2010-2007, Provincia di Bergamo, dati comunali



In primo luogo, nella mappa non compare Castione della Presolana, comune di circa 3.800 abitanti, che passa dalle 0,001 persone cessate del 2007 alle 0,04 del 2010 con una variazione da non considerarsi ai fini statistici. In secondo luogo, tra i comuni in controtendenza di nuovo ve ne sono alcuni tra quelli con popolazione oltre i 5 mila abitanti (Tabella 10).

Tabella 10. Sintesi dei dati relativi alle persone cessate per abitante dei comuni con oltre 5 mila abitanti che hanno riportato una variazione positiva nel tempo, anni 2007, 2010 e variazione 2010-2007

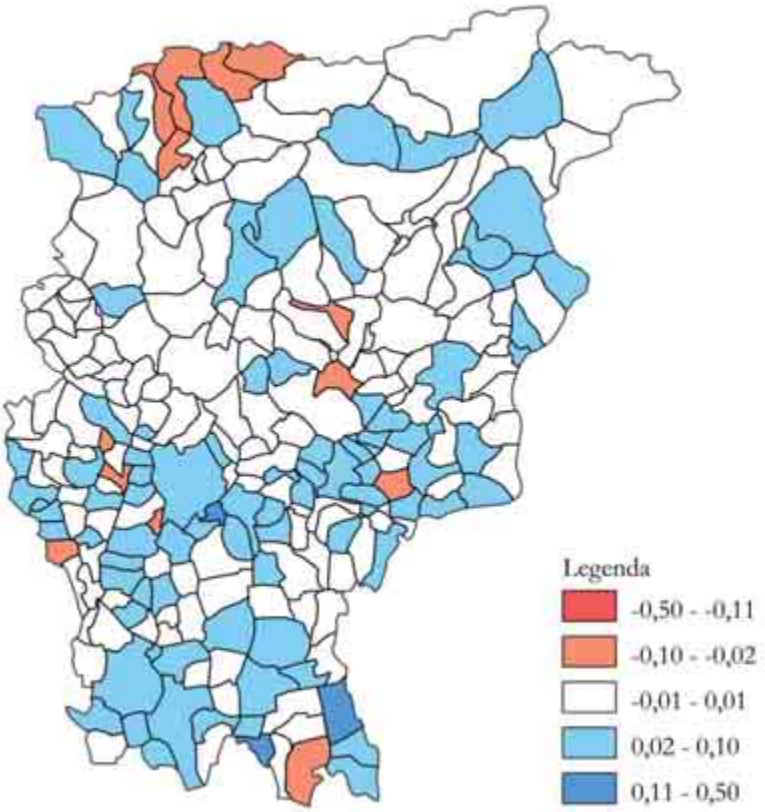
Comuni	2007	2010	Variazione 2010-2007
Stezzano	0,09	0,12	0,26
Calcio	0,14	0,33	1,34

La media delle persone cessate per abitante è di 0,107 per il 2007 e di 0,081 per il 2010. Calcio e Stezzano, dunque, sono due casi abbastanza diversi tra loro. Il primo, infatti, è un comune che già nel 2007 presentava un numero di persone cessate per abitante sopra la media e nel tempo non ha fatto che incrementare, con una variazione notevole, il proprio scostamento dalla media provinciale. Il secondo, invece, passa da un livello inferiore a uno superiore alla media.

7.3. Il saldo tra avviamenti e cessazioni

La Figura 134 mostra i livelli comunali dei saldi tra persone avviate e persone cessate per abitante (Equazione 10) nel 2007. Valori colorati in azzurro verso il blu stanno ad indicare che nel comune ci sono stati saldi positivi tra persone avviate e persone cessate nell'anno preso in considerazione. I toni del rosso indicano all'opposto un saldo negativo. Nei comuni colorati di bianco il saldo tra avviati e cessati è stato praticamente nullo.

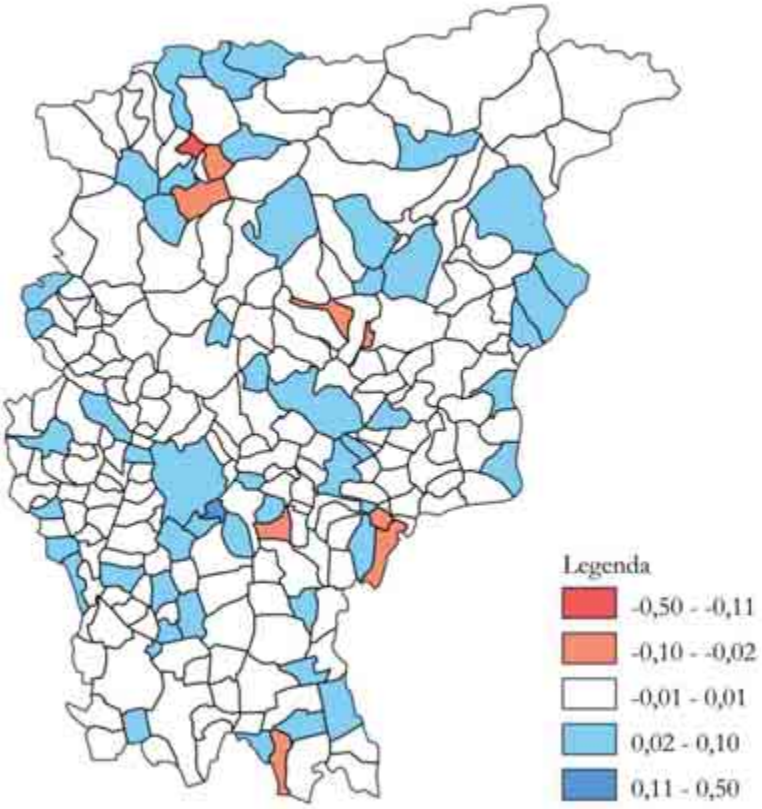
Figura 134. Saldo avviati e cessati per abitante, Provincia di Bergamo, dati comunali, anno 2007



Anzitutto la quasi totalità dei comuni presenta un saldo nullo o positivo. Sono rari i comuni con un saldo negativo e sono caratterizzati, con la sola eccezione di Bottanuco, dall'avere una popolazione al di sotto dei 5 mila abitanti e, quindi, poco influenti sulle dinamiche provinciali. Ciò contribuisce a determinare un saldo provinciale complessivo, nell'anno 2007, di 16.256 persone, dato che normalizzato per il numero degli abitanti diventa di 0,016.

Inoltre i comuni con popolazione superiore ai 5 mila abitanti non solo presentano tutti un saldo nullo o positivo, ma il comune di Calcio si colloca addirittura nella fascia compresa tra 0,11 e 0,50. Tale performance non resiste, però, nel 2010.

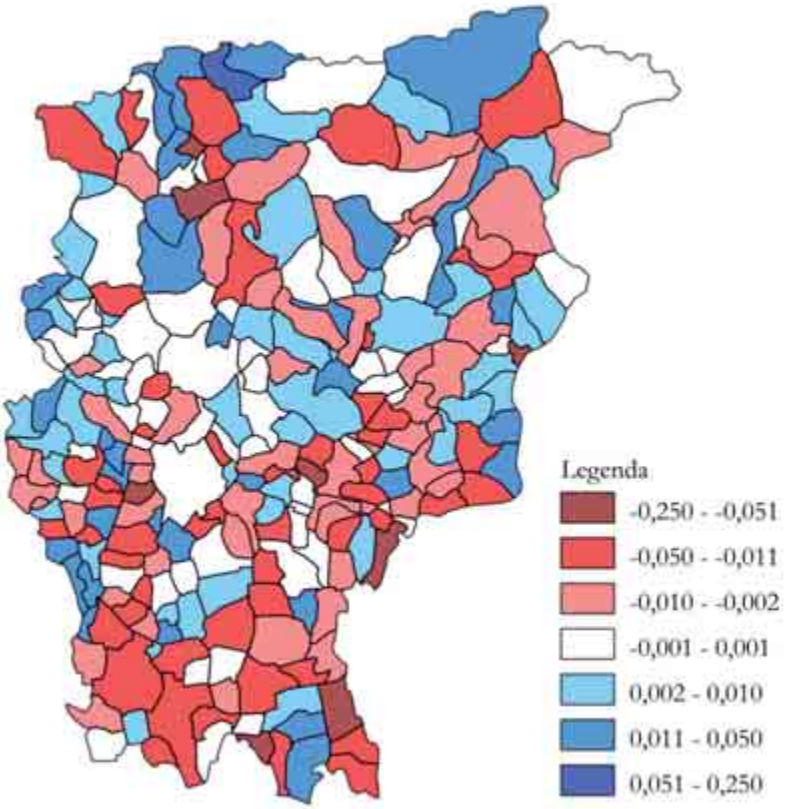
Figura 135. Saldo avviati e cessati per abitante, Provincia di Bergamo, dati comunali, anno 2010



Come mostra la Figura 135 nel 2010 il peggioramento delle performance comunali è un fenomeno piuttosto diffuso. Pur restando pochi i comuni con saldo negativo aumentano sensibilmente i comuni con saldo nullo, molti dei quali nel 2007 avevano registrato un saldo positivo.

Infatti, il saldo provinciale complessivo per il 2010 è di 11.160 persone in valore assoluto e di 0,010 in valore per abitante, producendo, rispetto al 2007, una variazione del -31% e del -37% rispettivamente. Tuttavia, le esigenze di aggiustamento statistico riducono sensibilmente l'evidenza del dato che in media si attesta sul valore di -0,005.

Figura 136. Variazione del saldo avviati e cessati per abitante 2010-2007, Provincia di Bergamo, dati comunali



La Figura 136 illustra la variazione dei saldi tra persone avviate e cessate per abitanti tra il 2007 e il 2010, confermando la tendenza alla riduzione dei valori.

Sono numerosi i comuni oltre i 5 mila abitanti a sperimentare una perdita di performance tra il -0,011 e il -0,050, tra i quali Caravaggio, Cologno al Serio, Curno, Romano di Lombardia e Treviglio e alcuni, come Calcio e Castelli Calepio, vanno addirittura oltre il -0,051.

Il deterioramento dei saldi avviati e cessati tra il 2007 e il 2010 trova una corrispondenza nella dispersione dell'indice di dinamica descritto in 6.1. Le dinamiche locali. Diventa perciò interessante indagare se esista una qualche relazione nei mercati del lavoro locali tra tale indicatore di dinamica e l'indicatore di performance.

7.4. La relazione tra dinamica e performance

Prima di studiare la possibile relazione tra dinamica e performance, vale la pena soffermarsi per ricomporre a grandi linee il quadro provinciale emerso dall'analisi delle performance locali.

La Figura 137 sintetizza l'andamento delle persone avviate, cessate e del saldo per abitante tra il 2007 e il 2010, mentre nella Figura 138 sono riportate le rispettive variazioni tra i due anni.

Figura 137. Andamento delle persone avviate, cessate e del saldo avviati e cessati per abitante, Provincia di Bergamo, anni 2007 e 2010

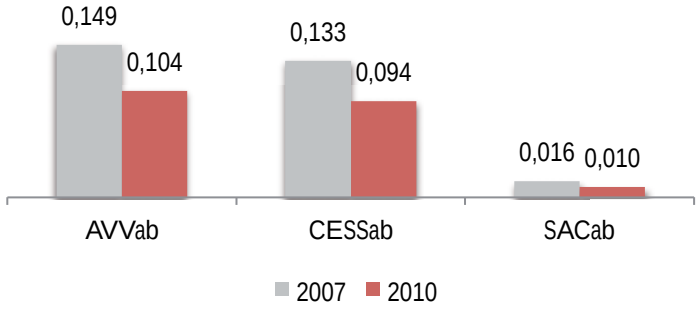
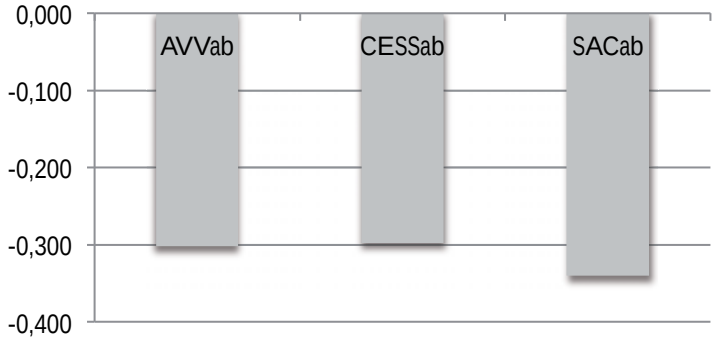


Figura 138. Variazione delle persone avviate, delle persone cessate e del saldo avviati-cessati per abitante 2010-2007, Provincia di Bergamo



Ciò che emerge è una tendenza alla contrazione di tutti i valori, dato che influisce in maniera determinante sulla variazione del saldo (-35%). Come accennato sopra, questo riflette in buona parte l'andamento temporale delle dinamiche, impressione confermata dallo studio dei coefficienti di correlazione tra i valori dell'indice di dinamica e quelli del saldo tra persone avviate e persone cessate a livello comunale (Tabella 11).

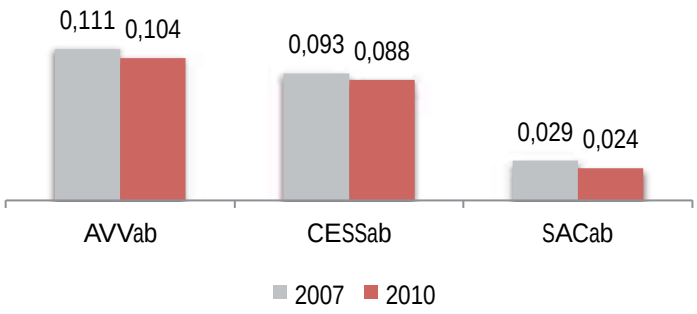
Tabella 11. Correlazione tra indice di dinamica e saldo avviati e cessati per abitante, Provincia di Bergamo, anni 2007, 2010 e variazione 2010-2007

Coefficienti di correlazione	2007	2010	Variazione 2010-2007
Tutti i comuni	0,650	0,700	0,369

È possibile affermare che una relazione tra quelli che sono stati individuati come indicatori di dinamica e di performance esiste. Tuttavia, l'approfondimento dell'analisi dei dati relativi alle performance locali fa emergere una differenza sostanziale tra i due.

La Figura 139 mostra l'andamento temporale della variabilità degli indicatori. Come per le persone avviate, anche la variabilità del dato relativo alle persone cessate per abitante si è ridotta nel tempo, suggerendo che all'intero della Provincia abbia luogo un processo di convergenza tra i comuni. Di conseguenza si riduce pure la variabilità del saldo tra il 2007 e il 2010.

Figura 139. Andamento della variabilità (deviazione standard) delle persone avviate, persone cessate e del saldo avviati e cessati per abitante, Provincia di Bergamo, anni 2007 e 2010



Tali dati sono un segnale chiaro del fatto che, a differenza delle dinamiche locali, non solo non esiste una vera e propria convergenza tra le performance comunali, ma che quello in atto sia addirittura un processo di allontanamento tra i livelli di performance tra i comuni o, per lo meno, tra gruppi di comuni. Questo fenomeno, che spiega in parte la riduzione nel tempo del grado di correlazione tra dinamica e performance osservata sopra, può essere motivato con le caratteristiche strutturali dei dati impiegati nell'analisi. Il saldo per abitante, infatti, è definito a partire da dati che è plausibile abbiano subito in maniera diversa gli effetti della crisi economica internazionale che ha interessato il periodo di tempo considerato.

Gli avviamenti per abitante, e in particolare il numero di persone avviate in aziende con sede operativa localizzata nel comune, sono une delle variabili più sensibili agli shock esterni. Ciò è confermato dai risultati dello studio della dinamica (6.1. Le dinamiche locali), dove sia per i flussi di nuovi lavoratori in entrata che per i flussi di nuovi lavoratori in uscita è emersa una chiara tendenza alla contrazione, producendo complessivamente una dispersione della dinamica.

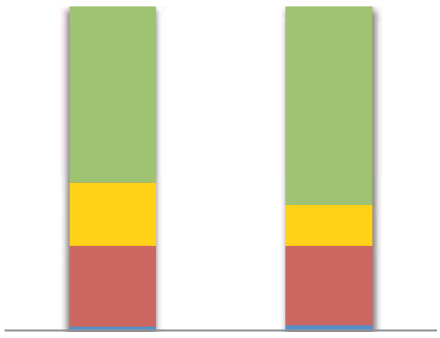
Le cessazioni per abitante, soprattutto per come sono state impiegate in questa analisi, invece, sono un dato meno esposto agli effetti della crisi rispetto al precedente. Come è stato possibile notare, infatti, anche le persone cessate per abitante si riducono nel tempo, fenomeno coerente con il complessivo deterioramento delle dinamiche locali. Le cessazioni, però, si riducono meno degli avviamenti. Ciò accade perché, accanto al turn over fisiologico che caratterizza il mercato del lavoro della Provincia di Bergamo, si sono verificate delle cessazioni che non sono più state riassorbite dagli avviamenti.

Pertanto, che l'andamento della variabilità degli indicatori di performance sia in controtendenza rispetto a quelli dinamica è giustificabile, a fronte a una correlazione che rimane valida, ma che si riduce nel tempo. Solo l'analisi dei dati dopo il consolidamento della ripresa dalla crisi economia internazionale potrà suggerire quale dei due fenomeni abbia avuto un carattere strutturale: un deterioramento della dinamica che porterà anche alla riduzione delle cessazioni, definendo nuovi livelli di turn over del mercato del lavoro, oppure una ripresa della dinamica e degli avviamenti a fronte di un volume di cessazioni pressoché stabile per l'intera durata della crisi e della ripresa economiche.

8. Analisi per macro-settori

Questo capitolo è dedicato all'analisi della dinamica e dei movimenti di persone a livello locale nei diversi macro-settori produttivi, agricoltura, industria, costruzioni e commercio e servizi. Di questi si è scelto di trascurare il primo, poiché, come è possibile notare dalla Figura 1, sia per il 2007 che per il 2010 l'agricoltura nella Provincia di Bergamo presenta un numero trascurabile di persone avviate al fine di comprendere come i diversi macro-settori concorrano a determinare la dinamica complessiva del sistema produttivo bergamasco descritta nel Capitolo 6. Flussi di lavoratori. In valori assoluti si tratta rispettivamente di 1.470 e di 1.688 persone, che corrispondono al 1,14% e al 1,60% del totale delle persone avviate all'interno della provincia.

Figura 140. Quote per macro-settore delle persone avviate per sede operativa dell'azienda, Provincia di Bergamo, anni 2007 e 2010



	2007	2010
Commercio e servizi	54,27%	61,21%
Costruzioni	19,64%	12,76%
Industria	24,94%	24,39%
Agricoltura	1,14%	1,64%

Va sottolineato che la scelta di non trattare l'agricoltura permette comunque di offrire un quadro completo delle dinamiche comunali. L'approfondimento proposto, dunque, riguarderà solamente industria, costruzioni e commercio e servizi, per i quali già la Figura 140 anticipa tre tendenze diverse di cui si discuterà in maniera più approfondita nel proseguo dell'analisi: la quota di persone avviate all'interno della Provincia di Bergamo nel settore dell'industria rimane pressoché stabile tra il 2007 e il 2010 (-

2,20%), mentre in quello delle costruzioni si riduce in modo evidente (-35,03%) e nel commercio e servizi cresce (12,78%).

Per ciascuno dei macro-settori considerati si studieranno l'indice di dinamica e il saldo dei flussi per abitante, senza tuttavia scendere nel dettaglio delle componenti dei flussi. Si tratta anche in questo caso di una scelta espositiva motivata, in primo luogo, dal fatto che la scomposizione per macro-settore dei dati comunali in alcune circostanze produce valori nulli che non permettono una rappresentazione apprezzabile delle elaborazioni sulla mappa provinciale e, poi, dalla volontà di non appesantire eccessivamente la trattazione, dando allo stesso modo di cogliere i fenomeni salienti che caratterizzano la dinamica della Provincia di Bergamo.

Si ricorda che, nonostante i dati di partenza siano i medesimi, ovvero il numero di persone avviate da aziende con sede operativa localizzata nel comune (per il flusso in entrata) e il numero di persone avviate domiciliate nel comune (per il flusso in uscita), indice di dinamica e saldo dei flussi a livello comunale vengono trattati in modo diverso nel calcolo dei valori provinciali. L'indice di dinamica, infatti, è calcolato come somma delle diverse dinamiche comunali, nelle quali rientrano sia i flussi da e per fuori provincia che quelli interni alla provincia. Il saldo dei flussi, invece, non tiene conto della dinamica intra-provinciale e viene definito come la differenza tra i movimenti di nuovi lavoratori provenienti da e diretti fuori provincia.

8.1. L'industria

8.1.1. Indice di dinamica

La Figura 2 e la Figura 3 illustrano l'indice di dinamica nell'industria rispettivamente per gli anni 2007 e 2010. Come è possibile notare, tale settore ha sperimentato nel tempo una certa flessione della dinamica, in particolare nei comuni collocati in particolare nella zona sud-est della provincia: Bottanuco, Brigano Gera d'Adda, Curno, Dalmine, Mapello, Stezzano, Terno d'Isola, Treviolo, Verdello e Stezzano i principali. Tale fenomeno produce una contrazione complessiva del 21,93% del dato provinciale che passa dallo 0,052 del 2007 allo 0,041 del 2010. Si ricorda che un valore di 0,05 dell'indice di dinami-

ca, ad esempio, indica che nel territorio considerato, la Provincia di Bergamo nel nostro caso, il totale dei movimenti sia in entrata che in uscita è di 5 nuovi assunti ogni 100 abitanti.

Va, però, notato che tra i comuni oltre i 5 mila abitanti collocati nella zona meridionale della provincia, precedentemente descritta come la più dinamica, esistono due interessanti eccezioni: La prima, il Comune di Calcinate presenta un indice di dinamica nell'industria che raggiunge appena il valore di 0,01 sia nel 2007 che nel 2010. Tale dato è di certo singolare ma, come si potrà vedere nel corso dell'analisi, caratterizza la dinamica comunale di tutti i macro-settori. La seconda, il Comune di Calcio, la cui industria si muove in contro-tendenza rispetto a buona parte della provincia passando da un indice di dinamica di 0,09 nel 2007 a quello di 0,18 nel 2010 e realizzando un incremento del 100%.

Conferma della tendenza generalmente negativa dei comuni della provincia viene dalla Figura 143 che mostra la variazione dell'indice di dinamica nell'industria tra il 2007 e il 2010, suggerendo che quello della riduzione di dinamica nel settore sia un fenomeno diffuso e generale nella Provincia di Bergamo. Questo risultato è coerente con quanto emerso dall'analisi complessiva dell'indice di dinamica in 6.1. Le dinamiche locali, dato di certo atteso vista la rilevanza dell'industria sulla struttura del sistema produttivo locale.

Figura 141. Indice di dinamica, Industria, Provincia di Bergamo, dato comunale, anno 2007

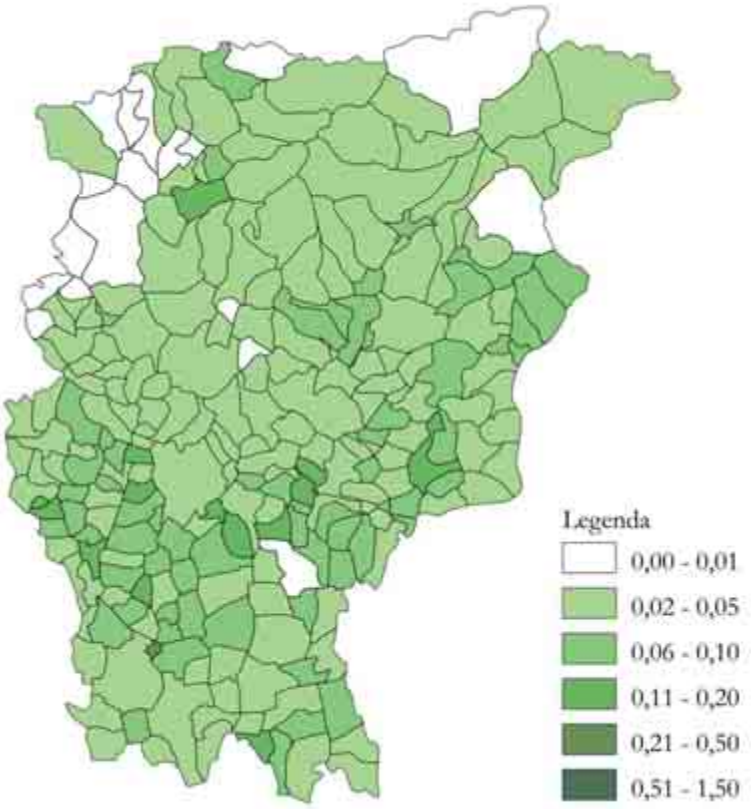


Figura 142. Indice di dinamica, Industria, Provincia di Bergamo, dato comunale, anno 2010

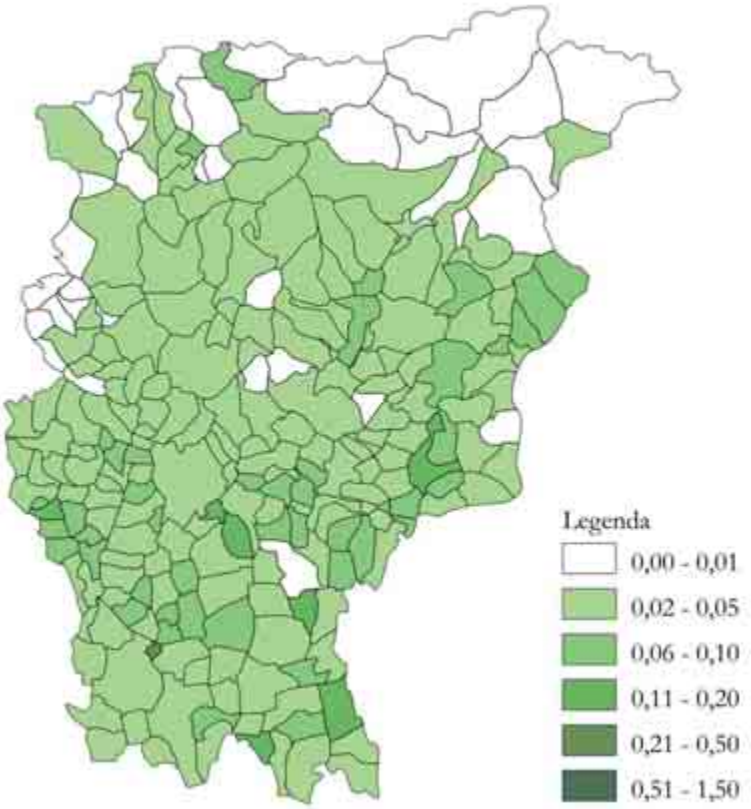
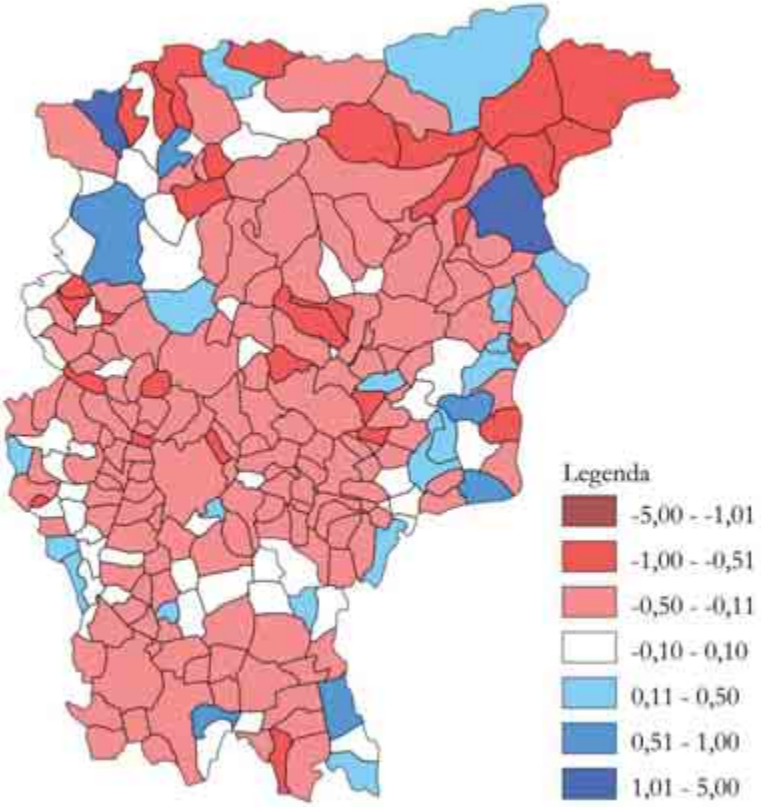


Figura 143. Variazione dell'indice di dinamica 2010/2007, Industria, Provincia di Bergamo, dato comunale



8.1.2. Il saldo dei flussi

Oltre ad una riduzione della dinamica, nella Provincia di Bergamo presenta anche una non trascurabile flessione del saldo dei flussi per abitante che, partendo da un valore di 0,005 nel 2007, rimane comunque positivo anche nel 2010 (0,001). A livello provinciale, cioè il saldo dei movimenti di nuovi lavoratori è passato nel tempo da 5 a 1 persone avviate ogni mille abitanti.

Purtroppo, come già ricordato nei capitoli precedenti, esigenze matematico-statistiche di trattamento dei dati non permettono alla Figura 146 di rendere del tutto evidente tale fenomeno. Quello che risulta comunque chiaro è il trend negativo che riguarda anche il saldo dei flussi. Va notato, tuttavia, che nonostante la significativa riduzione dei saldi nessuno passa da un saldo positivo ad uno negativo. Uniche eccezioni importanti i comuni di Bonate Sotto e Castelli Calepio che presentavano valori negativi sia per il 2007 poi rimasti stabili nel tempo (-0,02 e -0,03 rispettivamente). Accanto a queste emerge di nuovo il caso di Calcio che oltre a un incremento della dinamica ha sperimentato assieme a Orio al Serio anche un miglioramento del saldo dei flussi.

Figura 144. Saldo dei flussi per abitante, Industria, Provincia di Bergamo, dato comunale, anno 2007

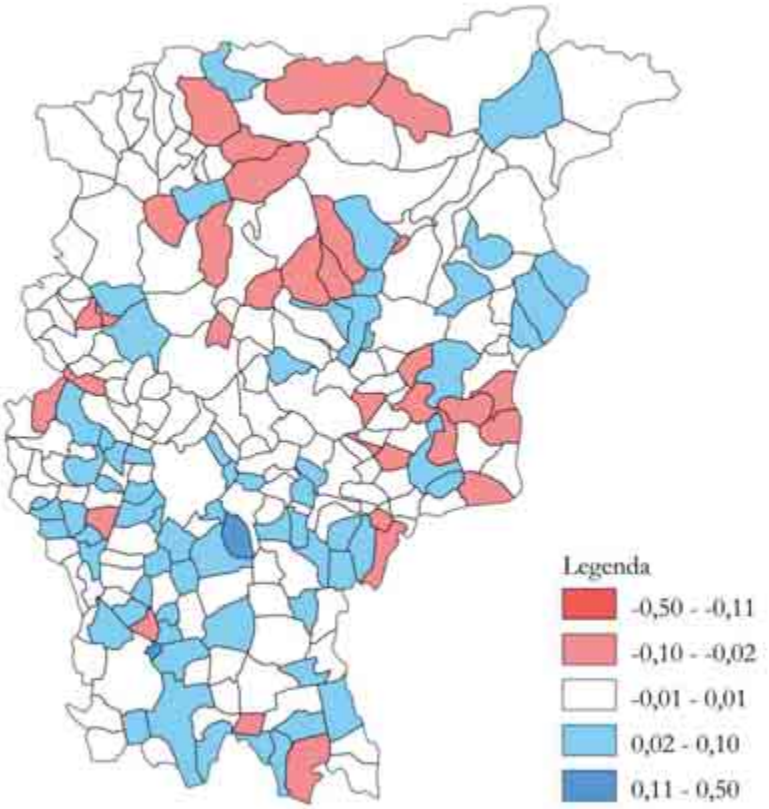


Figura 145. Saldo dei flussi per abitante, Industria, Provincia di Bergamo, dato comunale, anno 2010

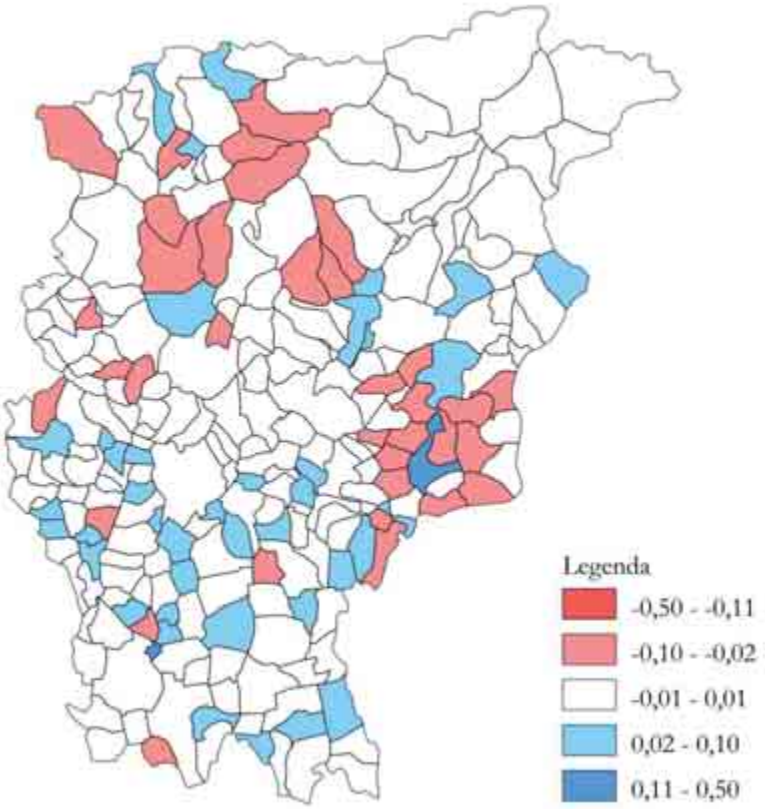
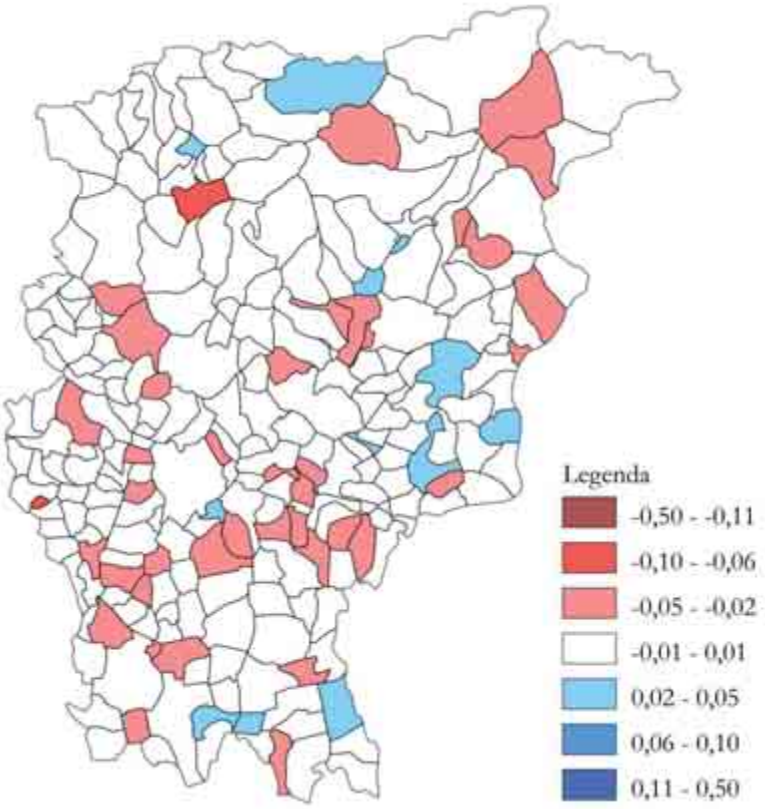


Figura 146. Variazione del saldo dei flussi per abitante 2010/2007, Industria, Provincia di Bergamo, dato comunale



Tale fenomeno, combinato con quello precedentemente descritto, suggerisce che i flussi di nuovi lavoratori in entrata abbiano subito in generale una contrazione maggiore rispetto ai flussi in uscita. Si tratta di un aspetto in linea con la totalità delle attività produttive che, come evidenziato in **rif, si sono confrontate con una significativa riduzione del saldo dei flussi per abitante, dovuta per lo più a una massiccia riduzione dei flussi in entrata.

L'industria rimane comunque il settore che presenta il migliore andamento temporale. Come sarà possibile apprendere nel dettaglio più avanti, infatti, costruzioni e commercio e servizi hanno registrato entrambi un saldo leggermente negativo per il 2010 da imputare a una riduzione importante dei flussi in entrata e una crescita notevole di quelli in uscita. Se per l'industria il calo dei flussi in entrata è in linea con quello degli altri settori (-37,74%), meno consistente è l'aumento dei flussi in uscita (+39,49%).

8.2. Le costruzioni

8.2.1. Indice di dinamica

La Figura 147 e la Figura 148 illustrano i valori assunti dall'indice di dinamica nei comuni della provincia rispettivamente nel 2007 e nel 2010 nel macro-settore delle costruzioni. Quanto emerge è che nel 2007 ad essere caratterizzata da un più elevato grado di dinamica è l'area di sud-est, in particolare tra i più popolosi i comuni di Calcio, Cividate, Ghisalba, Martinengo e Romano di Lombardia. Per quest'ultimo l'indice di dinamica raggiunge il valore di 0,22 (ovvero di 22 nuovi lavoratori nel settore delle costruzioni che si muovono in entrata e in uscita dal comune ogni 100 abitanti), secondo solo a quello di Castel Rozzone (0,26).

Se si volge lo sguardo al 2010, però, ci si può rendere conto immediatamente di come tali livelli di dinamica non siano stati più raggiunti nel 2010. Tale fenomeno riguarda in maniera diffusa soprattutto due aree: da un lato, quella situata tra il Comune di Bergamo e il confine con la Provincia di Lecco che, tuttavia, già nel 2007 non si era distinta per livelli particolarmente elevati di dinamica e, dall'altro, quella a cui appartengono i comuni già citati. Se prima tale area mostrava indici di dinamica compresi tra 0,11 e 0,22, nel 2010 essi si collocano tutti al di sotto di 0,10. Nel caso del Comune di Romano di Lombardia l'indice di dinamica nel 2010 si ferma a 0,06 con una riduzione rispetto al 2007 di circa il 70%.

Figura 147. Indice di dinamica, Costruzioni, Provincia di Bergamo, dato comunale, anno 2007

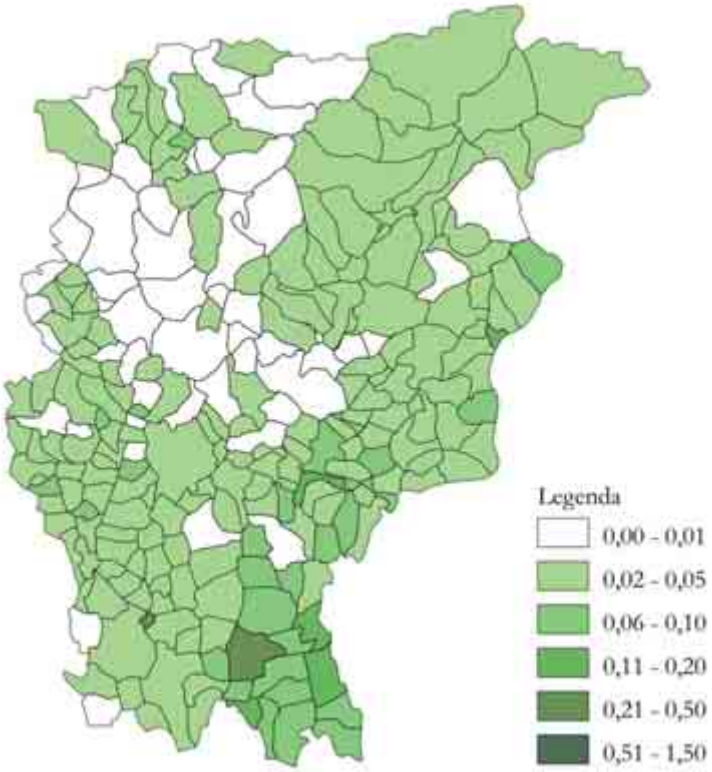
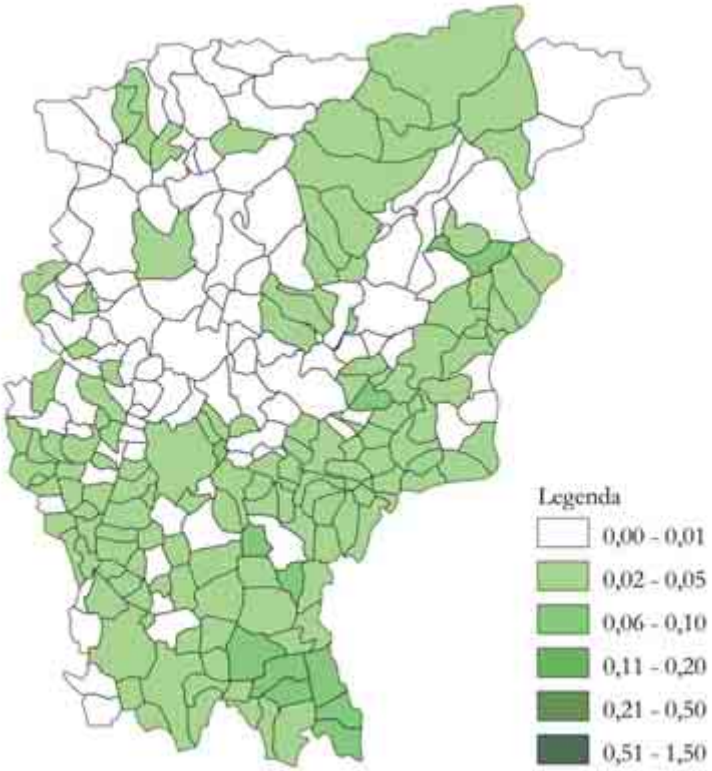


Figura 148. Indice di dinamica, Costruzioni, Provincia di Bergamo, dato comunale, anno 2010

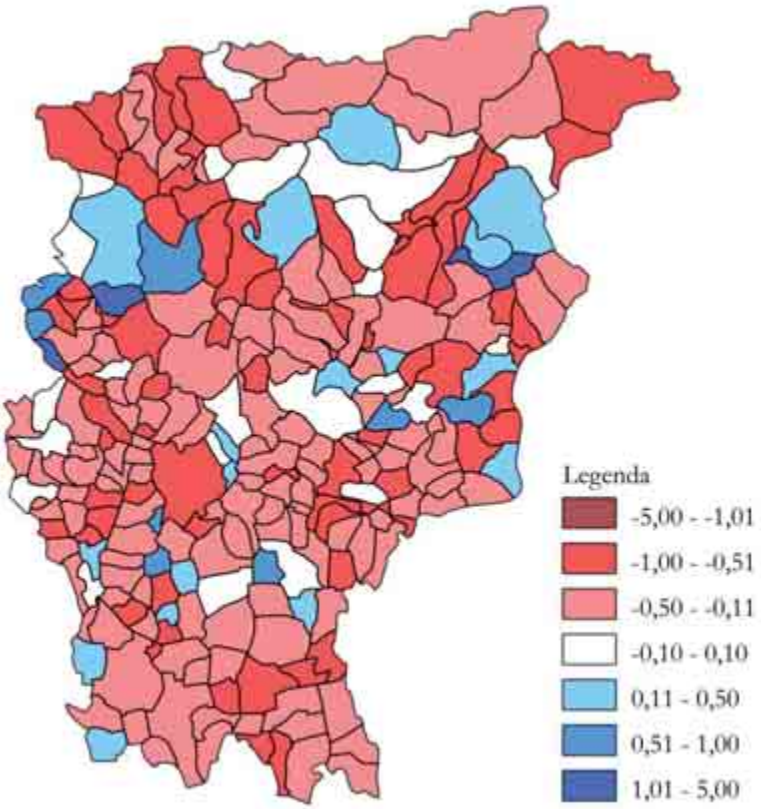


Tali dinamiche locali naturalmente sono sintetizzate dall'andamento dell'indice di dinamica per la Provincia di Bergamo nel suo complesso. Si passa, infatti, dalle 38 persone ogni mille abitanti del 2007 (indice di 0,038) alle 22 del 2010 (indice di 0,022) assunte nel settore delle costruzioni che entrano ed escono dalla provincia. La riduzione della dinamica tra i due anni è di ben il 41,63%.

La Figura 149, poi, mostra le variazioni dell'indice di dinamica nei diversi comuni confermando come la perdita di dinamica sia un fenomeno generale e diffuso che non riguarda solo i comuni inizialmente caratterizzati da valori più elevati dell'indice. Va comunque notato che la striscia di territorio composta da Bariano, Cividate, Cortenuova e Romano di Lombardia ha sperimentato variazioni di dinamica oltre il -50%.

Pochi, invece, sono i comuni che hanno sperimentato una variazione positiva dell'indice di dinamica nel settore delle costruzioni. Tra quelli con popolazione superiore ai 5 mila abitanti, tale fenomeno riguarda i comuni di Fera Gera d'Adda, Ranica, S. Giovanni Bianco e Torre Boldone, territori nei quali, va sottolineato, l'indice di dinamica non supera la media provinciale.

Figura 149. Variazione dell'indice di dinamica 2010/2007, Costruzioni, Provincia di Bergamo, dato comunale



8.2.2. Il saldo dei flussi

L'analisi del saldo dei flussi per abitante nelle costruzioni offre un quadro provinciale piuttosto omogeneo. Dalla Figura 150 si può notare come la maggior parte dei valori si collochi tra -0,01 e 0,01 con la sola significativa eccezione del Comune di Romano di Lombardia, in cui la differenza tra i nuovi lavoratori in entrata e in uscita è di 15 persone ogni 100 abitanti. Davvero molto pochi sono, invece, i casi di saldi negativi che, peraltro, non scendono mai al di sotto di 0,05 e, cioè, di 5 persone ogni 100 abitanti.

Il saldo dei flussi complessivo per la Provincia di Bergamo nel 2007 risulta, quindi, positivo e, più precisamente, il saldo tra il movimento di persone in entrata e in uscita dai confini della provincia è di 9 persone ogni mille abitanti (0,009). La situazione, tuttavia, cambia notevolmente nel tempo e nel 2010 il saldo provinciale non solo si riduce, ma diventa addirittura negativo (-0,001).

Dunque, se nel 2007 le costruzioni erano un settore in grado di soddisfare anche offerta di lavoro proveniente da fuori la provincia, ciò non vale più nel 2010. Entrando maggiormente nel dettaglio, dalla Figura 151 emerge come non siano stati tanto i comuni che presentano un saldo negativo ad aumentare quanto piuttosto a scomparire i saldi positivi, soprattutto per quel che riguarda i comuni più grandi.

Figura 150. Saldo dei flussi per abitante, Costruzioni, Provincia di Bergamo, dato comunale, anno 2007

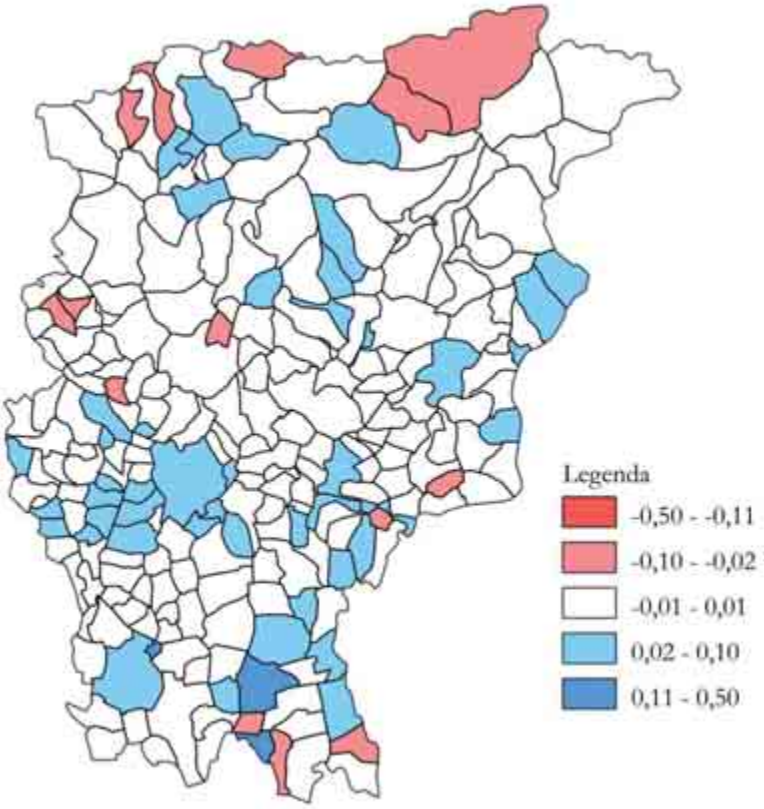


Figura 151. Saldo dei flussi per abitante, Costruzioni, Provincia di Bergamo, dato comunale, anno 2010

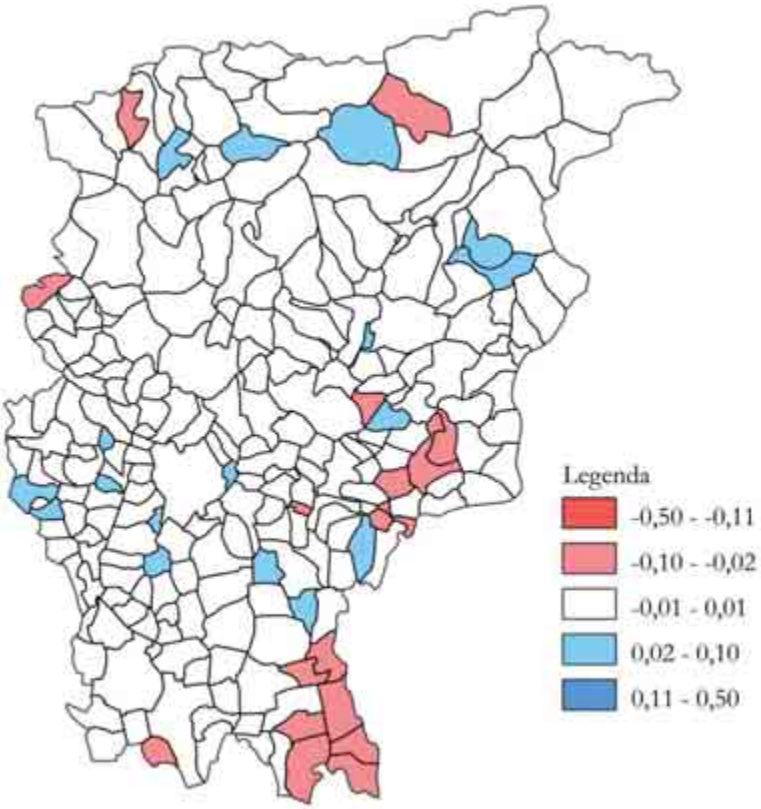
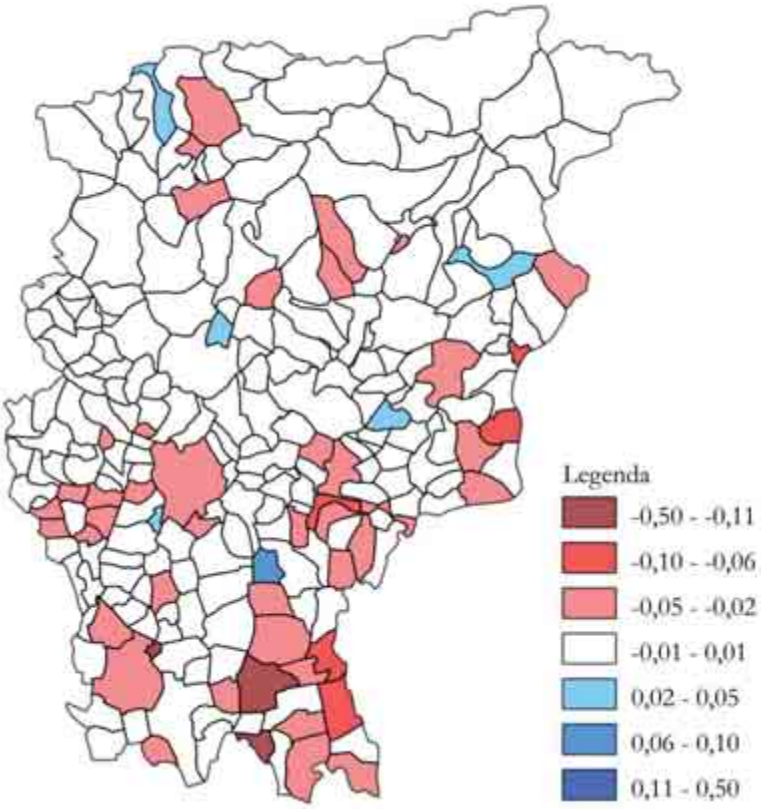


Figura 152. Variazione del saldo dei flussi per abitante 2010/2007, Costruzioni, Provincia di Bergamo, dato comunale



Non va trascurato l'andamento temporale dei saldi per i comuni della zona sud-est della provincia, quelli caratterizzati dagli indici di dinamica più elevati nel settore delle costruzioni. La Figura 152, infatti, illustra le variazioni del saldo dei flussi per abitante. Sebbene, si ricordi, gli aggiustamenti matematico-statistici adoperati riducano l'intensità delle variazioni riportante sulla mappa, è chiaro come oltre ai grandi centri, Bergamo e Treviglio soprattutto, siano proprio i comuni a ridosso del confine meridionale con la Provincia di Brescia siano quelli a registrare le perdite più evidenti. Tra questi meritano di essere menzionati Calcio, Cividate al Piano e Romano di Lombardia i cui saldi tra il 2007 e il 2010 si sono ridotti rispettivamente di 6, 9 e 16 persone avviate ogni 100 abitanti. Nonostante ciò, di questi solo il comune di Romano di Lombardia riesce a mantenersi su un saldo nullo per il 2010, mentre gli altri due passano da saldi positivi nel 2007 a saldi negativi nel 2010.

8.3. Il commercio e i servizi

8.3.1. Indice di dinamica

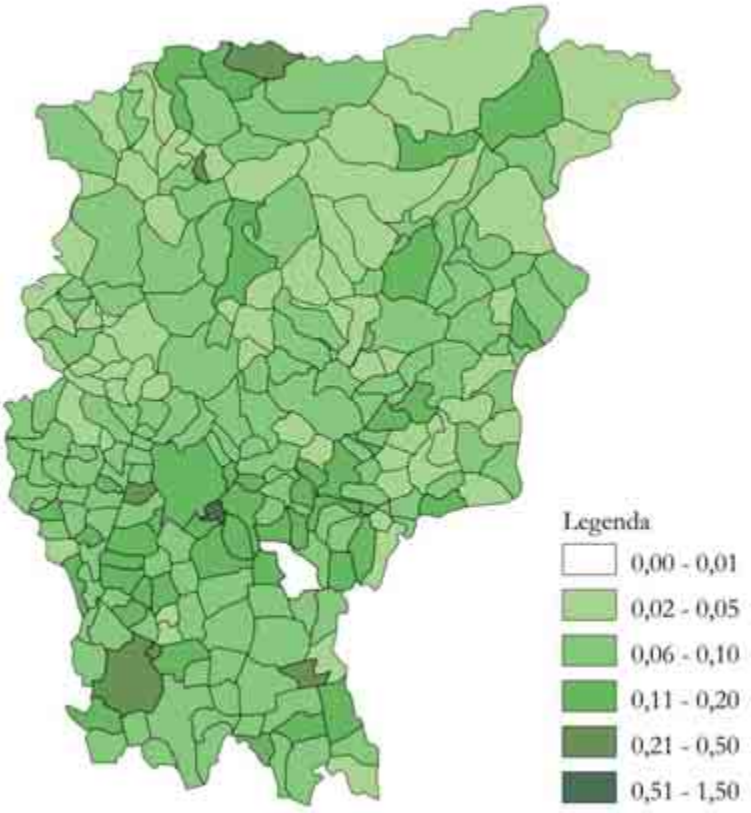
Il commercio e i servizi sono il macro-settore che all'interno della Provincia di Bergamo nel 2007 presenta il più elevato livello di dinamica con un indice che raggiunge il valore di 0,106, fenomeno da ricondurre per lo più al fatto che è questo il macro-settore in cui si registra il maggior numero di avviamenti all'interno della Provincia di Bergamo.

La Figura 153 mostra come le assunzioni di nuovi lavoratori siano diffuse tra tutti i comuni nel 2007 che, eccezion fatta per Calcinate, non scendono mai al di sotto delle 2 persone avviate ogni 100 abitanti (indice di dinamica di 0,02). Tuttavia, come per gli altri macro-settori i più elevati livelli di dinamica (oltre le 11 assunzioni per 100 abitanti) si collocano per lo più a sud della linea del Comune di Bergamo, confermando ancora una volta che l'area meridionale della provincia è quella economicamente più vivace. A questo proposito, in particolare, vanno menzionati i comuni di Curno e Treviglio che, tra quelli più popolosi, nel 2007 raggiungono valori dell'indice di dinamica rispettivamente di 0,21 e 0,28.

Come già discusso in 6.1. Le dinamiche locali, realtà del tutto eccezionale è invece quella di Orio al Serio dove il valore dell'indice di dinamica nel commercio e nei servizi è di 1,18, ovvero di 118 persone

avviate ogni 100 abitanti, sulla scia della grande forza attrattiva esercitata dall'aeroporto. Questo è confermato dal valore del flusso in entrata per abitante per il comune che, nel settore del commercio e servizi, è di 1,12 (112 nuovi lavoratori ogni 100 abitanti) e rappresentano il 95% della dinamica del settore a fronte del 62% circa dell'intera Provincia di Bergamo.

Figura 153. Indice di dinamica, Commercio e servizi, Provincia di Bergamo, dato comunale, anno 2007



Se i comuni di Curno e Orio al Serio sono gli unici tra quelli menzionati che mantengono abbastanza costante i loro livelli di dinamica nel tempo, Treviglio in particolare sperimenta una riduzione del 20% tra il 2007 e il 2010. La Figura 154 e la Figura 155 riportano rispettivamente i dati relativi all'indice di dinamica nel 2010 e alla variazione dell'indice nel tempo.

Come si può notare, l'andamento complessivo della dinamica nel commercio e servizi non è legato a fenomeni diffusi tra i comuni, ma per lo più alla realtà di alcuni singoli casi, come confermato da una tendenza generale che non riesce a emergere a colpo d'occhio. Nonostante ciò, il dato provinciale risulta il leggera flessione (-6,50%). Tra i comuni in contro-tendenza, oltre a quelli già citati, emergono Calcio (+87%) e Stezzano (+68%).

Figura 154. Indice di dinamica, Commercio e servizi, Provincia di Bergamo, dato comunale, anno 2010

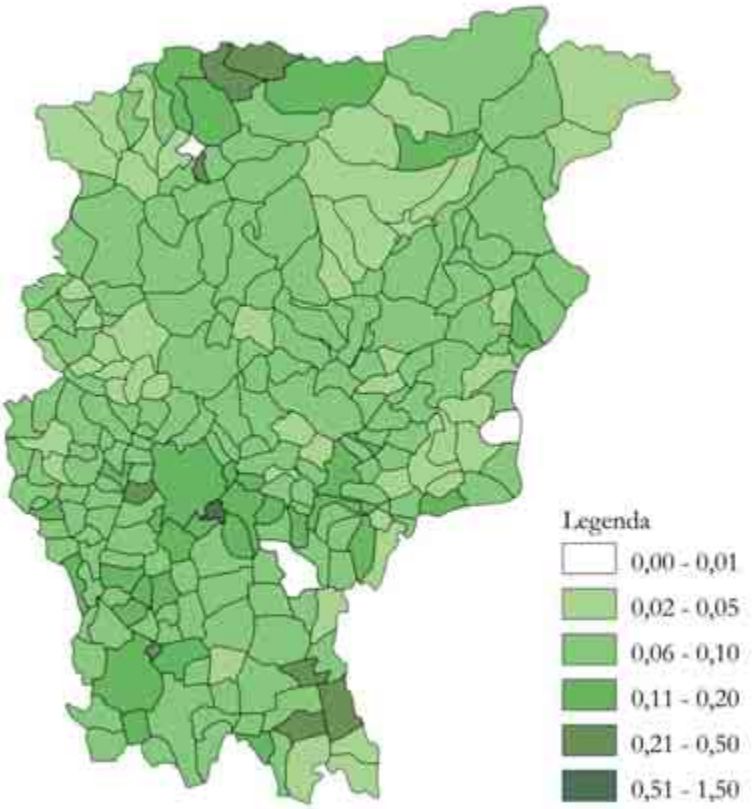
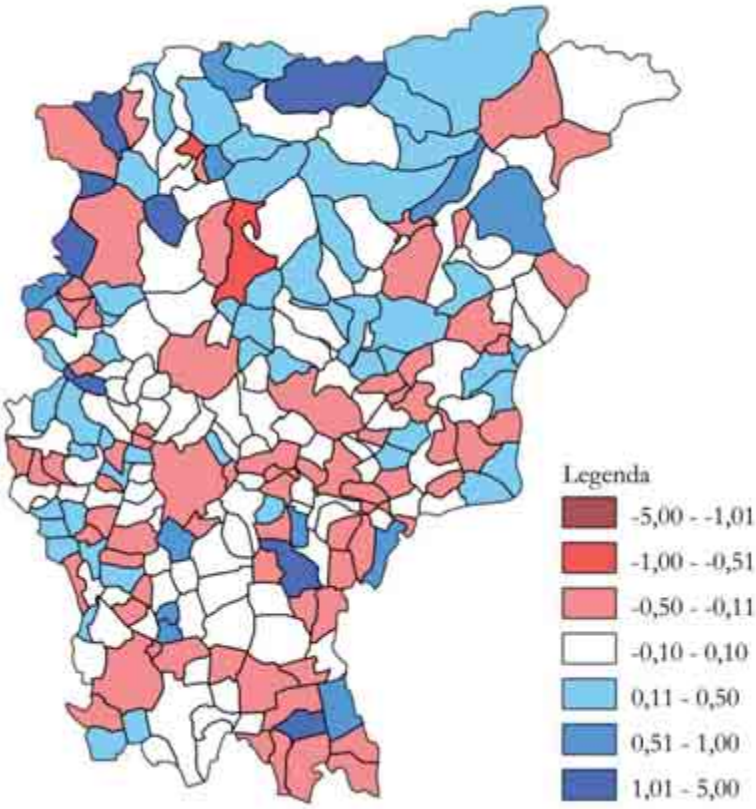


Figura 155. Variazione dell'indice di dinamica 2010/2007, Commercio e servizi, Provincia di Bergamo, dato comunale



8.3.2. Il saldo dei flussi

La tendenza temporale delle dinamiche locali nel settore terziario emerge forse più chiaramente dal saldo dei movimenti di persone in entrata e in uscita, che tra il 2007 e il 2010 passa da 0,013 a -0,001. Come per le costruzioni, quindi, anche in questo caso si passa da un saldo significativamente positivo a uno leggermente negativo che si muove nell'intorno dello 0, ma suggerisce comunque che la Provincia di Bergamo ha perso molta della sua capacità di attrarre nuove risorse nel settore del commercio e servizi.

Naturalmente, ci sono comuni all'interno della provincia per i quali questo non vale. Si tratta, in particolare, di Stezzano che nel 2010 registra un saldo di 0,06 a fronte di un saldo nullo nel 2007 e di Orio al Serio che sperimenta un incremento del 6,54%, passando dal valore di 1,07 del 2007 a quello di 1,14 del 2010, ovvero 114 nuovi assunti ogni 100 abitanti che provengono da fuori i confini del comune.

A veder peggiorare il proprio saldo sono soprattutto i comuni più grandi, ai quali, peraltro, sono spesso associati anche i saldi più elevati (Figura 157 e Figura 158). È il caso dei comuni di Bergamo che passa da un saldo di 0,11 nel 2007 a uno di 0,06 nel 2010; Curno da 0,18 a 0,15; Treviglio da 0,13 a 0,08; Romano di Lombardia da 0,20 a un saldo leggermente negativo di -0,01.

Figura 156. Variazione del saldo dei flussi per abitante 2010/2007, Commercio e servizi, Provincia di Bergamo, dato comunale

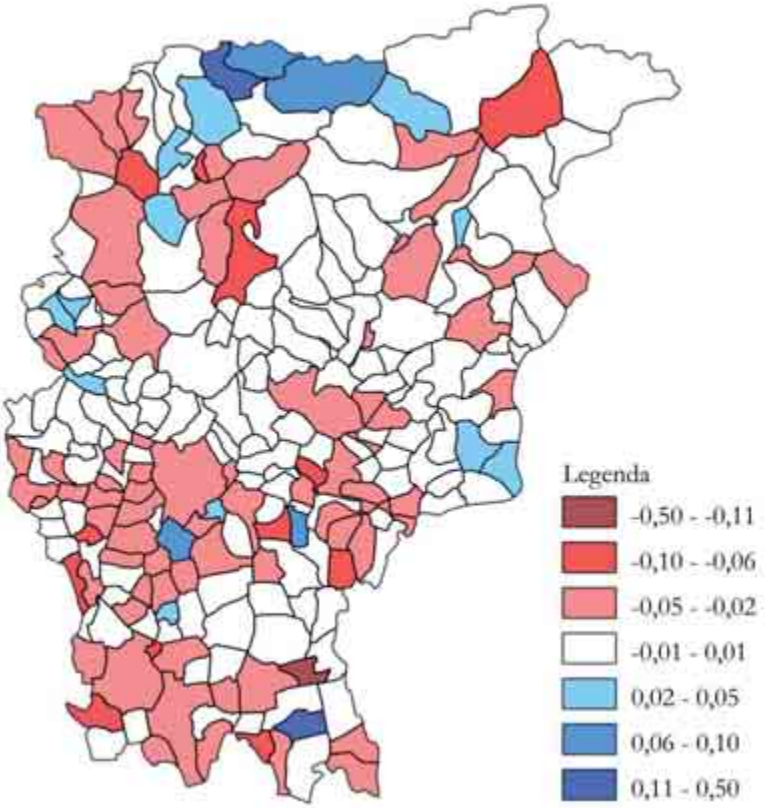


Figura 157. Saldo dei flussi per abitante, Commercio e servizi, Provincia di Bergamo, dato comunale, anno 2007

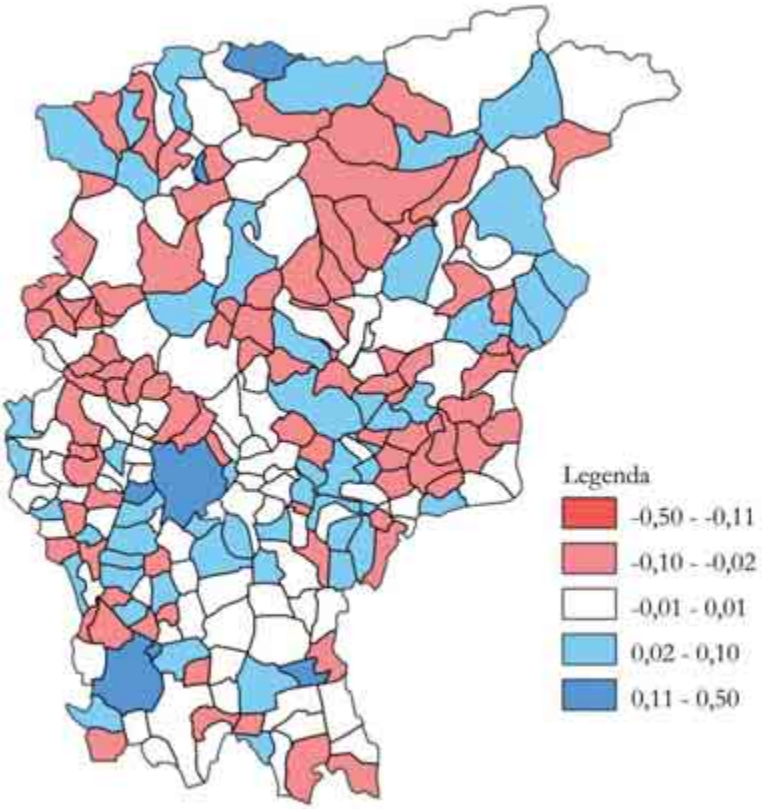
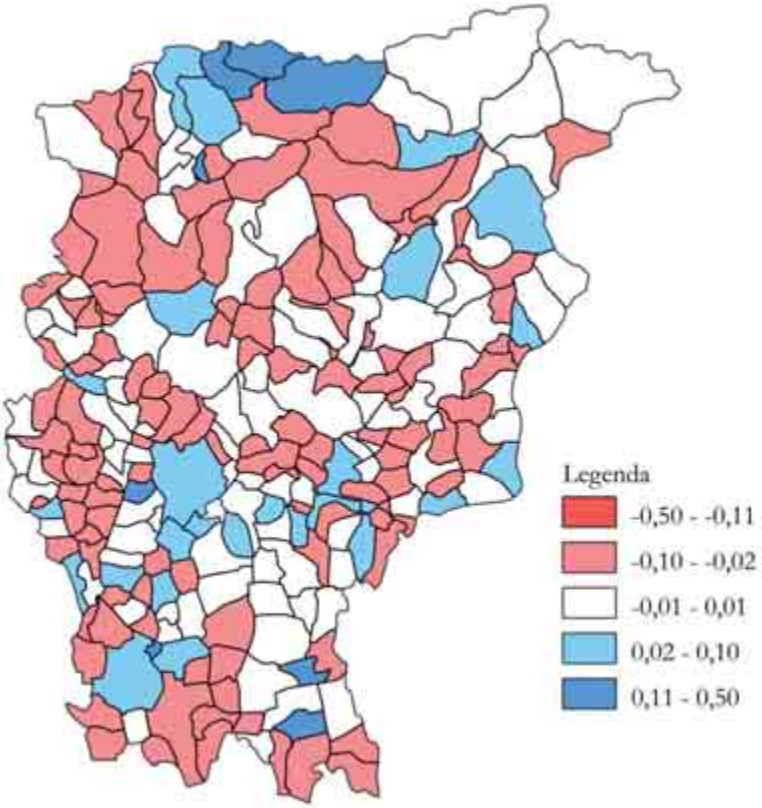


Figura 158. Saldo dei flussi per abitante, Commercio e servizi, Provincia di Bergamo, dato comunale, anno 2010



8.4. Sintesi degli indicatori

Si propone, infine, una sintesi dell'andamento complessivo a livello provinciale degli indicatori presi in considerazione in questo capitolo al fine di descrivere la dinamica dei macro-settori. In primo luogo, la Figura 159 mostra i livelli degli indici di dinamica nei macro-settori considerati per gli anni 2007 e 2010 e la Figura 160 la variazione di tali indicatori.

È evidente come la tendenza generale sia stata quella di una riduzione della dinamica, coerentemente con quanto emerso in 6.6. Sintesi degli indicatori Il settore che subisce in modo più forte tale andamento è quello delle costruzioni che registra una variazione di -41,63% passando dai 38 nuovi lavoratori ogni mille abitanti movimentati nel 2007 (indice di dinamica di 0,038) ai 22 del 2010 (indice di dinamica di 0,022). L'industria, invece, è in linea con il sistema produttivo della Provincia di Bergamo considerato nella sua totalità con una contrazione dell'indice di dinamica del 21,93% che partendo da 0,052 porta il valore dell'indice a 0,041. Il commercio e servizi, infine, è il settore che, come già accennato, subisce la flessione minore spostandosi dallo 0,106 del 2007 allo 0,099 del 2010 (-6,50%).

Figura 159. Sintesi dell'andamento temporale dell'indice di dinamica, macro-settori, Provincia di Bergamo, anni 2007 e 2010

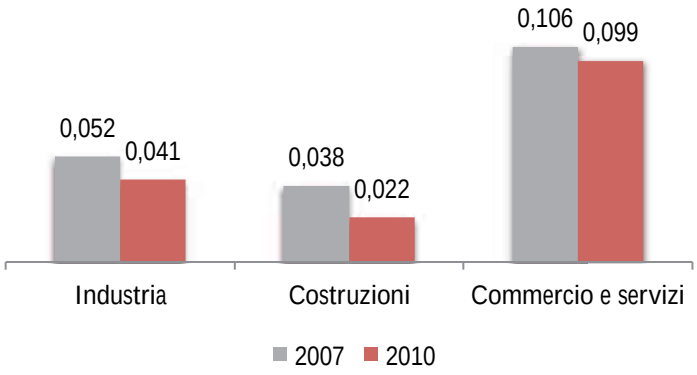
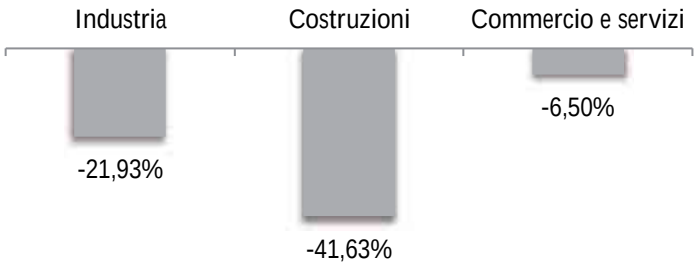


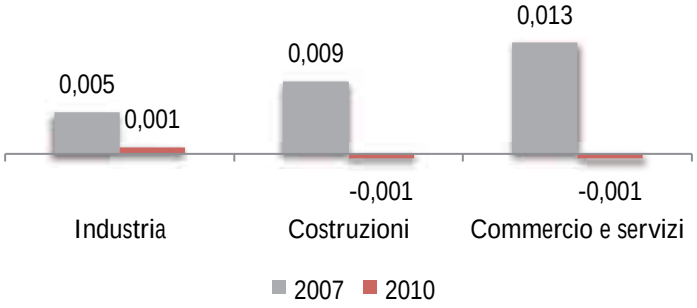
Figura 160. Variazione degli indici di dinamica 2010/2007, macro-settori, Provincia di Bergamo



A fronte della riduzione della dinamica, i macro-settori hanno registrato anche un significativo peggioramento del saldo dei flussi per abitante di cui la Figura 161 riposta i valori per il 2007 e il 2010. In particolare, va sottolineato, l'industria è l'unico che riesce a mantenere un saldo positivo anche nel 2010, sebbene le costruzioni e il commercio e servizi presentino valori molto vicini allo 0.

Confrontando l'andamento dell'indice di dinamica e del saldo dei flussi, infine, è possibile affermare che quanto emerso in 6.6. Sintesi degli indicatori e, cioè, un peggioramento generale degli indicatori di dinamica dovuto ad una riduzione più che proporzionale dei flussi in entrata rispetto a quelli in uscita, è un fenomeno diffuso tra tutti i principali macro-settori. Aumenta la staticità e diminuisce la capacità di attrarre nuove risorse da fuori i confini della provincia, dati per i quali non si può non tener conto dell'impatto congiunturale della crisi economica internazionale.

Figura 161. Sintesi dell'andamento temporale del saldo dei flussi per abitante, macro-settori, Provincia di Bergamo, anni 2007 e 2010



9. Polarizzazioni

Il presente capitolo è dedicato allo studio delle polarizzazioni all'interno della Provincia di Bergamo, cioè all'individuazione dei comuni attrattori di nuovi lavoratori e alla descrizione della loro capacità di attrazione. I comuni qui presi in considerazione sono Bergamo, Treviglio e Orio al Serio. I primi due sono i comuni che presentano il più consistente flusso in entrata in valore assoluto, rispettivamente 22.462 e 6.242 nel 2007, mentre il terzo il più consistente flusso in entrata per abitante, 1,33 nel 2007[17]. Tali comuni, quindi, sono trattati come poli e viene valutata la portata della loro attrattività. La scelta di non includere altri comuni-polo nell'analisi è dovuta al volume assai meno significativo di persone avviate negli altri comuni.

A differenza dei capitoli precedenti, però, le persone avviate considerate nell'analisi non sono solamente quelli della Provincia di Bergamo, ma anche quelle di alcune province limitrofe, nello specifico Brescia, Cremona, Milano e Monza e della Brianza. Inizialmente erano stati inclusi i comuni di tutte le province confinanti con quella di Bergamo, ma i primi risultati sulle polarizzazioni hanno suggerito che trattare le Province di Lecco e di Sondrio non avrebbe prodotto risultati particolarmente interessanti. La scelta, dunque, è stata quella di escluderle per rendere più agevole l'analisi.

Le polarizzazioni, pertanto, vengono descritte attraverso la quantificazione del numero di persone domiciliate nei comuni delle province considerate e avviate da aziende con sede operativa localizzata nei comuni di Bergamo, Orio al Serio e Treviglio. Tali dati sono analizzati sia in riferimento al numero di abitanti del comune di destinazione, così da poter valutare l'impatto del flusso sul comune-polo, che per il numero di abitanti del comune di provenienza, in modo da definire la rilevanza del comune-polo per i comuni su cui esercita la propria forza attrattiva.

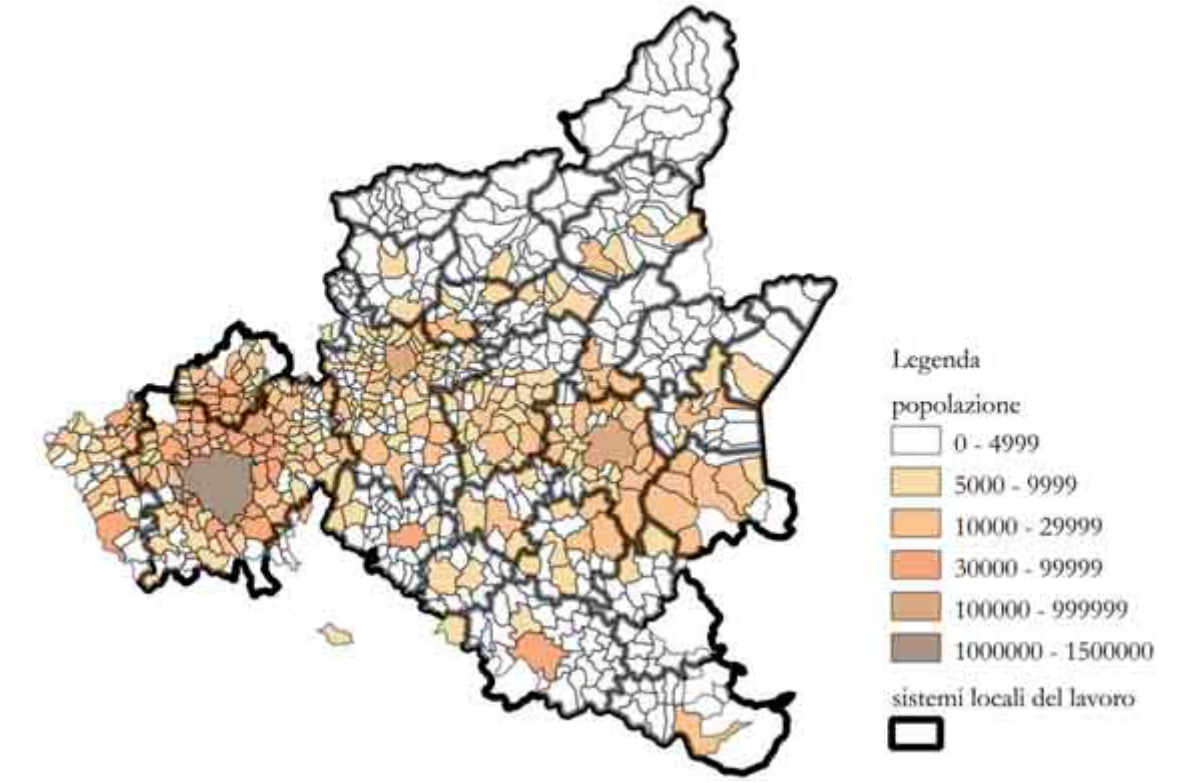
Infine, si cercherà di approfondire l'individuazione dei limiti territoriali dell'attrattività dei poli, considerando congiuntamente gli effetti di polarizzazione descritti in termini di valore assoluto delle persone avviate per comune di provenienza e di quota percentuale di persone avviate sul totale delle persone avviate nel comune destinazione, ovvero nel comune-polo.

[17] Nel 2010 non sono emerse sostanziali differenze nel numero relativo di persone avviate.

9.1. Le persone

Prima di procedere con la descrizione delle polarizzazioni si propone un rapido sguardo alla distribuzione della popolazione nei comuni considerati sovrapponendola ai confini dei sistemi locali del lavoro e delle province di appartenenza. Come è possibile intuire dalla Figura 162, che illustra il numero di abitanti per comune nel 2010, uno degli aspetti più interessanti delle polarizzazioni da tenere in considerazione sarà quello relativo ai movimenti delle persone nei comuni più popolosi compresi nella fascia centrale, ovvero i comuni dei sistemi locali del lavoro di Seregno, Milano, Bergamo, Chiari, Brescia e Castiglione delle Stiviere.

Figura 162. Popolazione residente per comune, Sistemi locali del lavoro di Albino, Bergamo, Chiari, Clusone, Costa Volpino, Crema, Darfo Boario Terme, Milano, Orzinuovi, Piazza Brembana, Seregno, Vilminore di Scalve e Zogno, anno 2010



La Figura 163 propone lo stesso dato in relazione ai confini delle province, tra le quali si nota immediatamente una differenza importante. Le province di Bergamo e di Brescia presentano una forte connotazione duale della struttura demografica tra la zona centro-meridionale e quella settentrionale montana, caratteristica per Bergamo già emersa nel corso dei capitoli precedenti. La provincia di Cremona, invece, presenta solamente alcuni poli a medio-alta densità abitativa, mentre le province di Mila-

no e di Monza e della Brianza si distinguono per un numero di abitanti piuttosto elevato diffuso nella maggior parte dei loro comuni.

Che tale distribuzione demografica abbia una qualche rilevanza è confermato dalla Figura 164 che mostra la variazione del numero di abitanti tra il 2007 e il 2010. Emerge in modo chiaro come nell'area delle province considerate esista un blocco caratterizzato dalla stessa performance demografica che va oltre i confini delle province e che mette in evidenza il dualismo delle province di Bergamo e Brescia. Infatti, solo le zone meridionali di tali province e la totalità delle province di Cremona, Milano e Monza e della Brianza presentano una tendenza generale all'aumento della popolazione.

Tale fenomeno suggerisce che l'analisi dell'effetto di polarizzazione dovrebbe divergere in maniera significativa se si considera il numero di persone avviate per abitante del comune di destinazione o per abitante del comune di provenienza. La logica induce a prevedere, infatti, che nel primo caso l'effetto di attrazione sarà esercitato sui comuni della fascia centrale, quelli con una più elevata popolazione, mentre nel secondo sui comuni con un numero minore di abitanti e, quindi, potenzialmente molto più esteso verso nord. Tuttavia, il confronto tra le due letture permetterà di avere qualche indicazione utile in più in merito alla reale estensione dell'effetto di polarizzazione esercitato sui comuni limitrofi, dato che sarà poi approfondito in 9.5. L'estensione relativa dei poli.

Figura 163. Popolazione residente per comune, Province di Bergamo, Brescia, Cremona, Milano e Monza e della Brianza, anno 2010

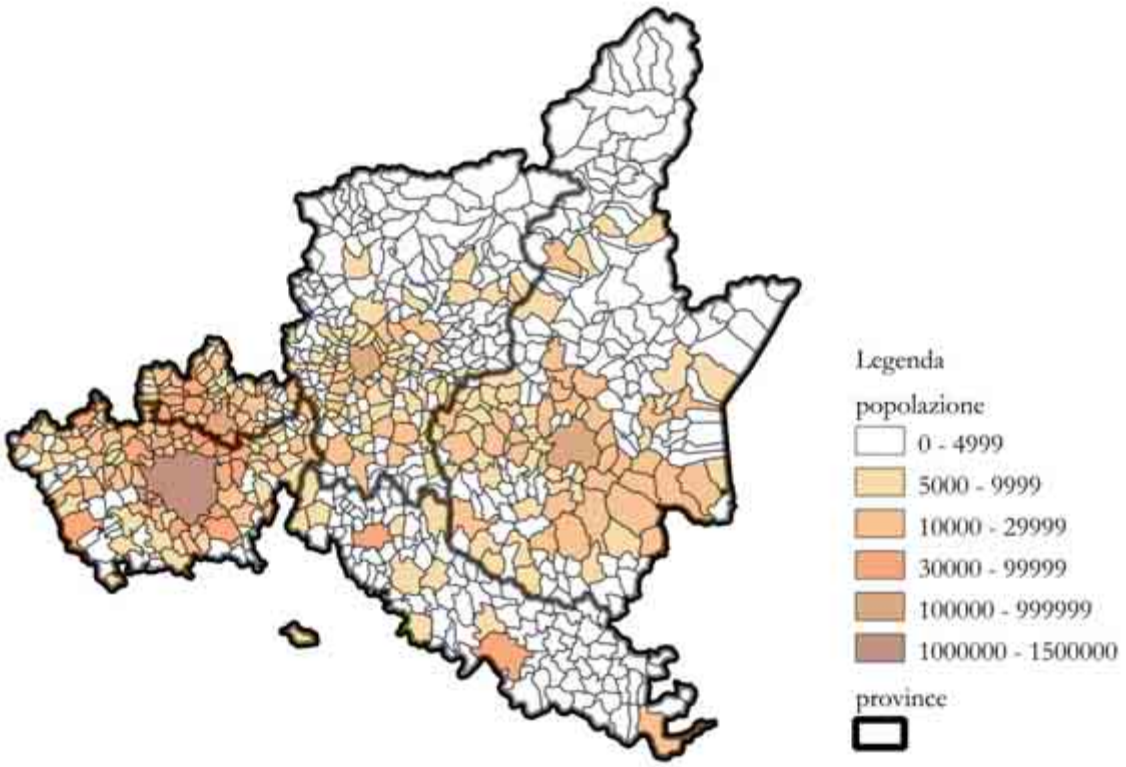
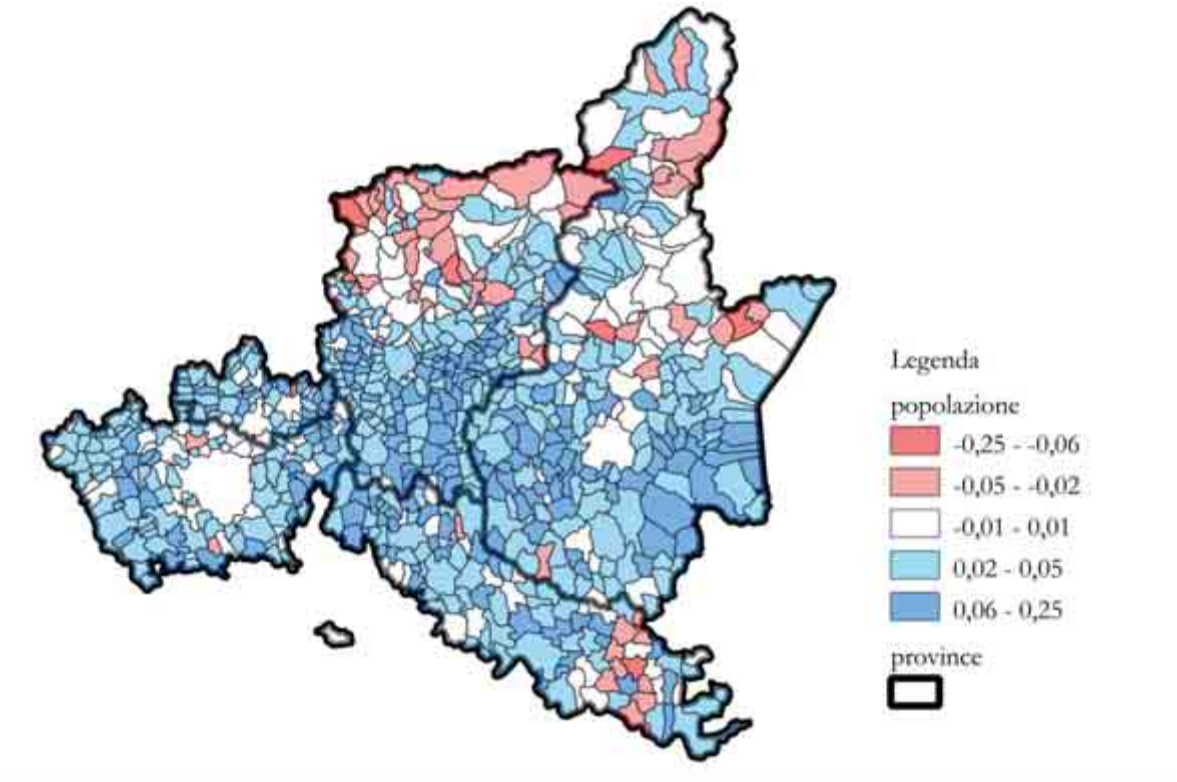


Figura 164. Variazione della popolazione residente per comune 2010-2007, Province di Bergamo, Brescia, Cremona, Milano e Monza e della Brianza



9.2. Bergamo

La Figura 165, la Figura 166 e la Figura 167 mostrano rispettivamente il numero di persone avviate da aziende con sede operativa localizzata nel Comune di Bergamo (evidenziato in rosso) per comune di provenienza rispettivamente per il 2007, il 2010 e la variazione tra il 2007 e il 2010. Il dato è ponderato per la popolazione del comune di destinazione. Tale operazione stavolta non è resa necessaria dalla statistica dei valori, ma piuttosto è funzionale al confronto con il dato ponderato per la popolazione del comune di provenienza delle persone avviate.

Figura 165. Persone avviate per 100 abitanti del comune di destinazione, polo Comune di Bergamo, anno 2007

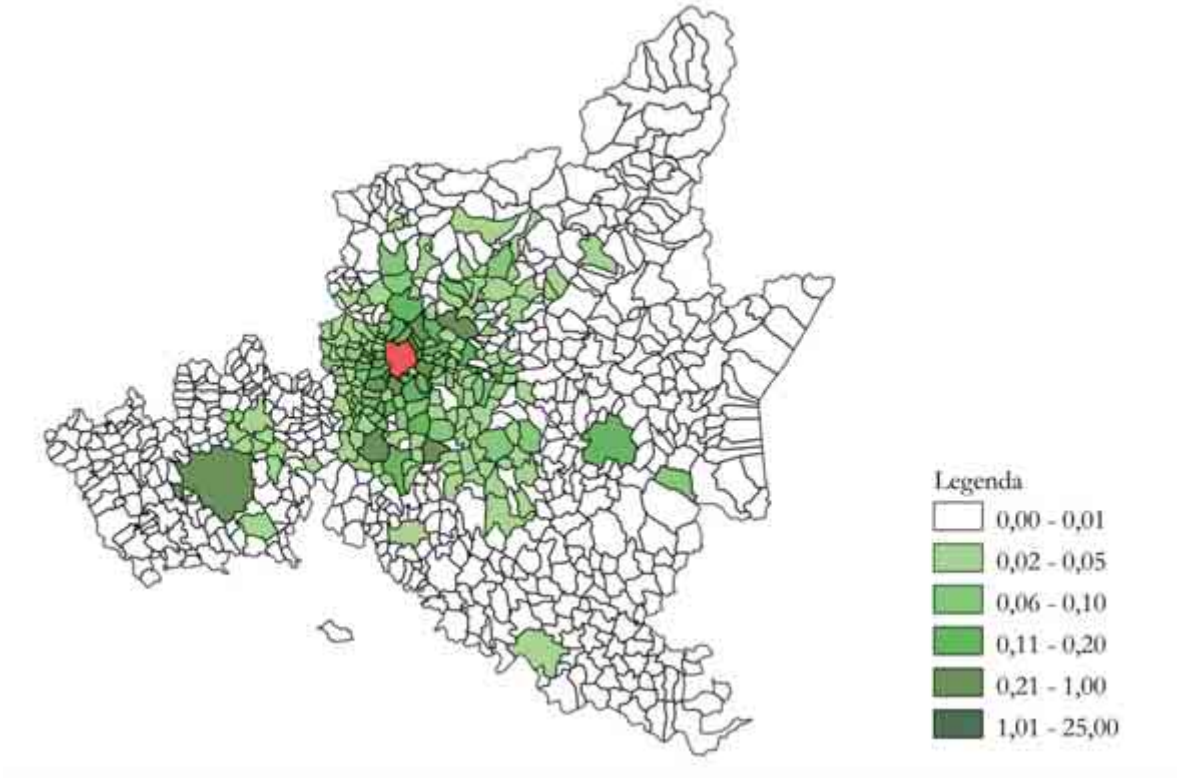


Figura 166. Persone avviate per 100 abitanti del comune di destinazione, polo Comune di Bergamo, anno 2010

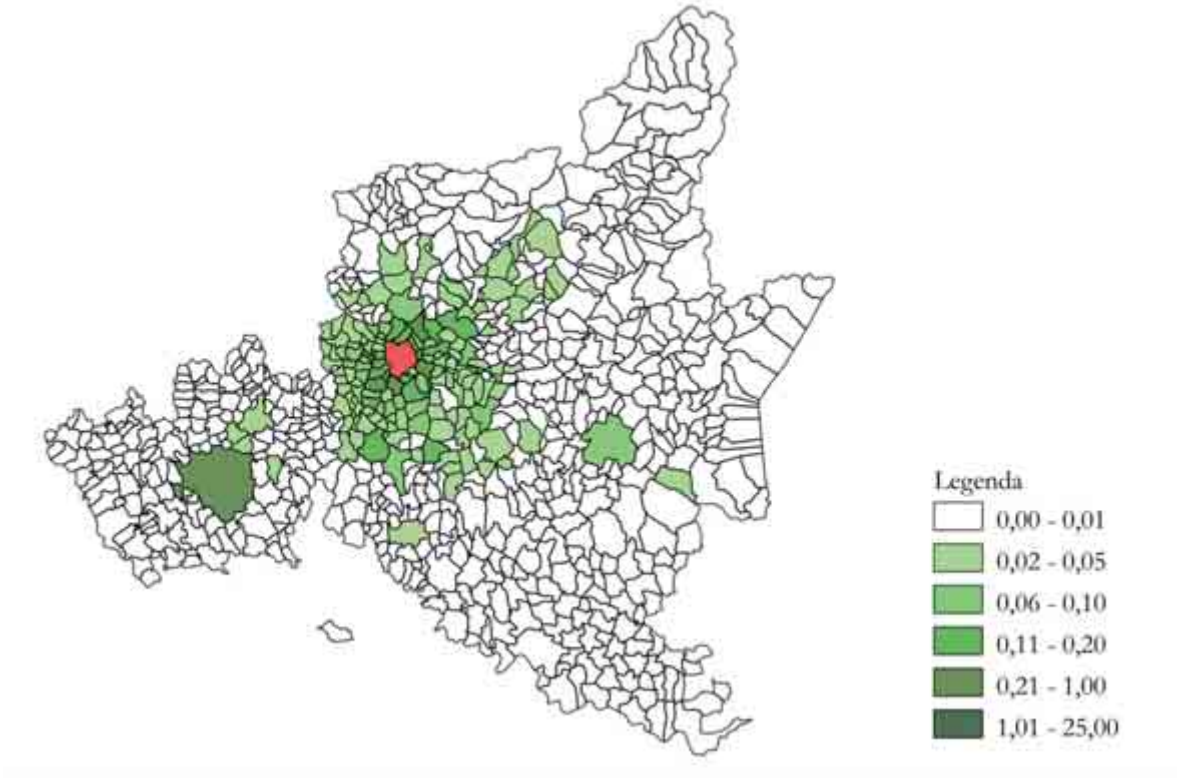
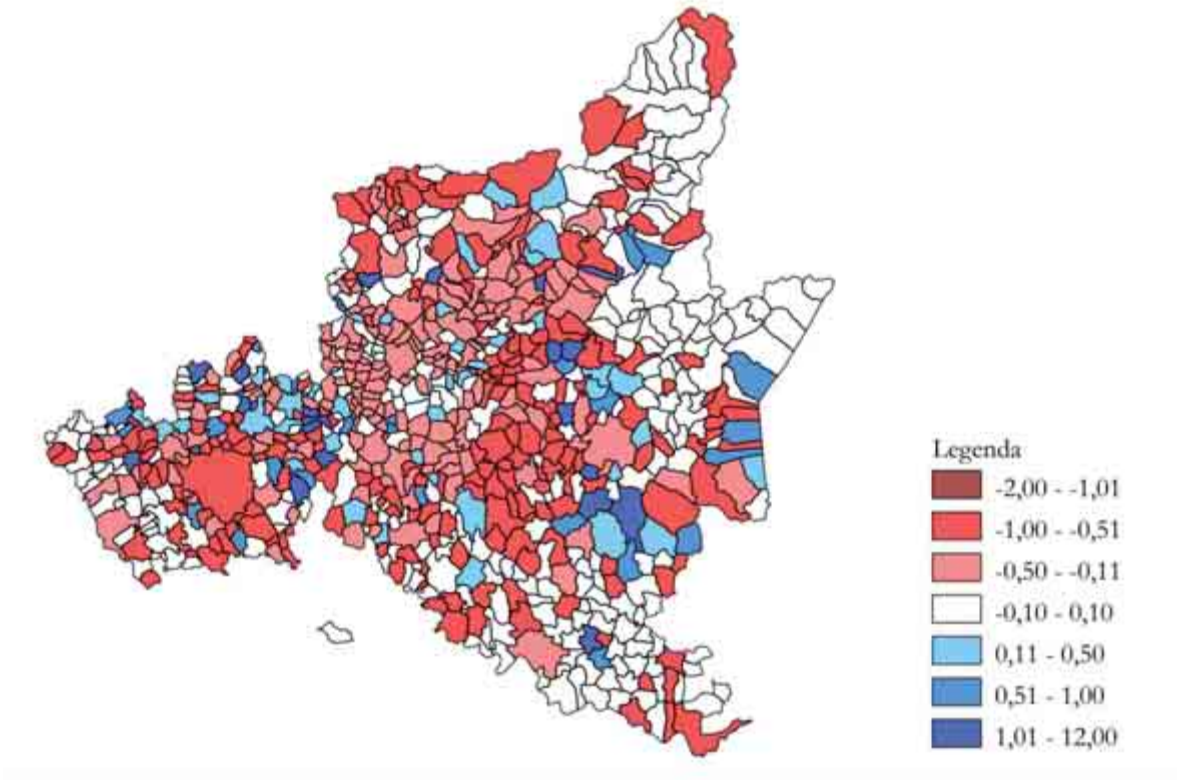


Figura 167. Variazione delle persone avviate per 100 abitanti del comune di destinazione 2010-2007, polo Comune di Bergamo



Il primo elemento a emergere è che l'attrazione esercitata dal Comune di Bergamo va oltre i confini della provincia, in particolare in direzione di Brescia e di Milano. Tale attrazione può essere considerata polarizzazione attiva, poiché misurata dalla prospettiva del comune attrattore. I valori rappresentati, dunque, vanno interpretati come la distribuzione territoriale delle persone avviate in relazione alla rilevanza che queste hanno su Bergamo.

Il secondo elemento di carattere dinamico, invece, è la generale riduzione della capacità del Comune di Bergamo di attrarre nuovi lavoratori dall'esterno. Tale risultato va, tuttavia, considerato alla luce della tendenza complessiva delle dinamiche locali illustrata nei capitoli precedenti. Come discusso nel Capitolo 6. Flussi di lavoratori, infatti, dal 2007 al 2010 si è verificata in tutta la provincia una dispersione della dinamica dovuta per lo più imputabile a una contrazione dei flussi di nuovi lavoratori in entrata, flussi costruiti sugli stessi dati qui utilizzati. Pertanto, il fenomeno messo in evidenza dalla Figura 167 era in qualche modo prevedibile.

Va messo, però, in evidenza che allo stesso tempo negli anni è aumentato il raggio di attrazione del Comune di Bergamo, come dimostrato dalla variazione positiva del numero di persone avviate in alcuni comuni periferici, in particolare delle Province di Cremona, Milano e Monza e della Brianza. Ciò che si può evincere nel complesso, dunque, è che, per quanto riguarda l'impatto sul Comune di Bergamo degli effetti di polarizzazione generati dalla sua capacità di attrarre nuovi lavoratori, nel tempo se ne è ridotta

l'intensità coerentemente con la tendenza generale delle dinamiche locali, ma che ne è comunque aumentata l'estensione.

Non molto diverso è il quadro che emerge dall'analisi del numero di persone avviate ponderato per la popolazione del comune di provenienza, indicatore che dovrebbe suggerire, a differenza del precedente, l'impatto proprio su tali comuni della forza attrattiva del Comune di Bergamo. Potremmo parlare in un certo senso della dimensione passiva della polarizzazione. La Figura 168 e la Figura 169 riportano tale dato rispettivamente per il 2007 e il 2010, mentre la variazione tra i due anni è illustrata dalla Figura 170.

Nonostante l'andamento temporale del dato relativo alle persone avviate che convergono sul Comune di Bergamo sia del tutto simile al precedente, ciò che risulta evidente è la significativa differenza territoriale tra l'effetto di polarizzazione attiva e passiva. I confini dell'attrazione esercitata dal polo in questo caso, infatti, sono ben più estesi che nel caso precedente, suggerendo che la portata degli effetti di tale attrazione sui comuni che vedono in Bergamo uno sfogo occupazionale è assai superiore all'impatto di cui gode la stessa Bergamo.

Un fattore che sicuramente incide sul fenomeno appena descritto è la distribuzione della popolazione tra i comuni, soprattutto quelli della provincia (Figura 163). Nonostante questo, si può comunque notare quanto sia forte l'attrazione esercita sui comuni limitrofi, in cui più di 2 persone ogni 100 abitanti sono avviate da aziende con sede operativa nel Comune di Bergamo.

Figura 168. Persone avviate per 100 abitanti del comune di provenienza, polo Comune di Bergamo, anno 2007

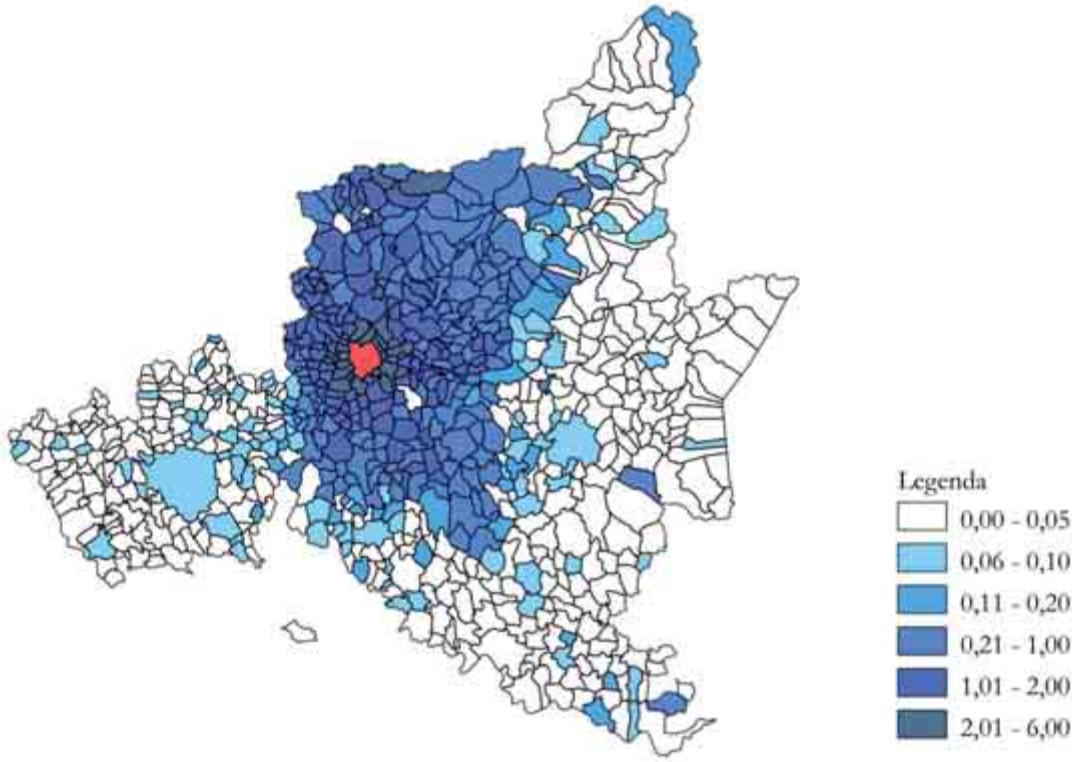


Figura 169. Persone avviate per 100 abitanti del comune di provenienza, polo Comune di Bergamo, anno 2010

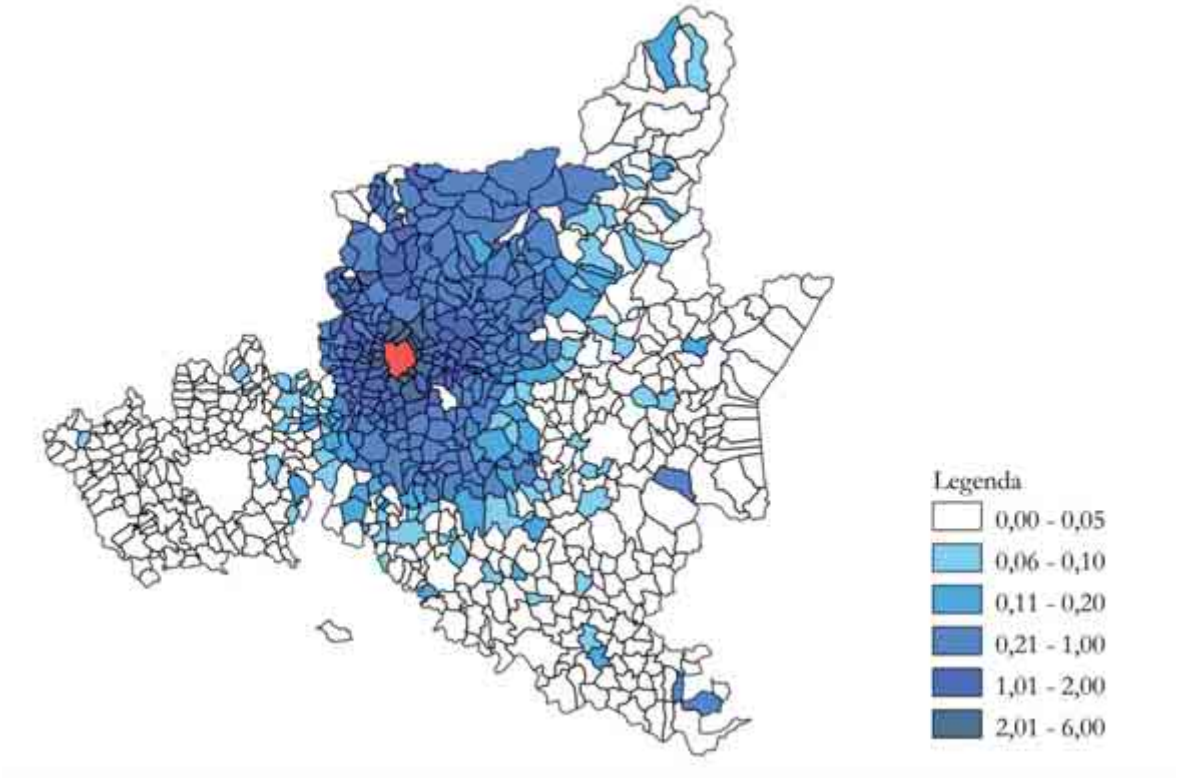
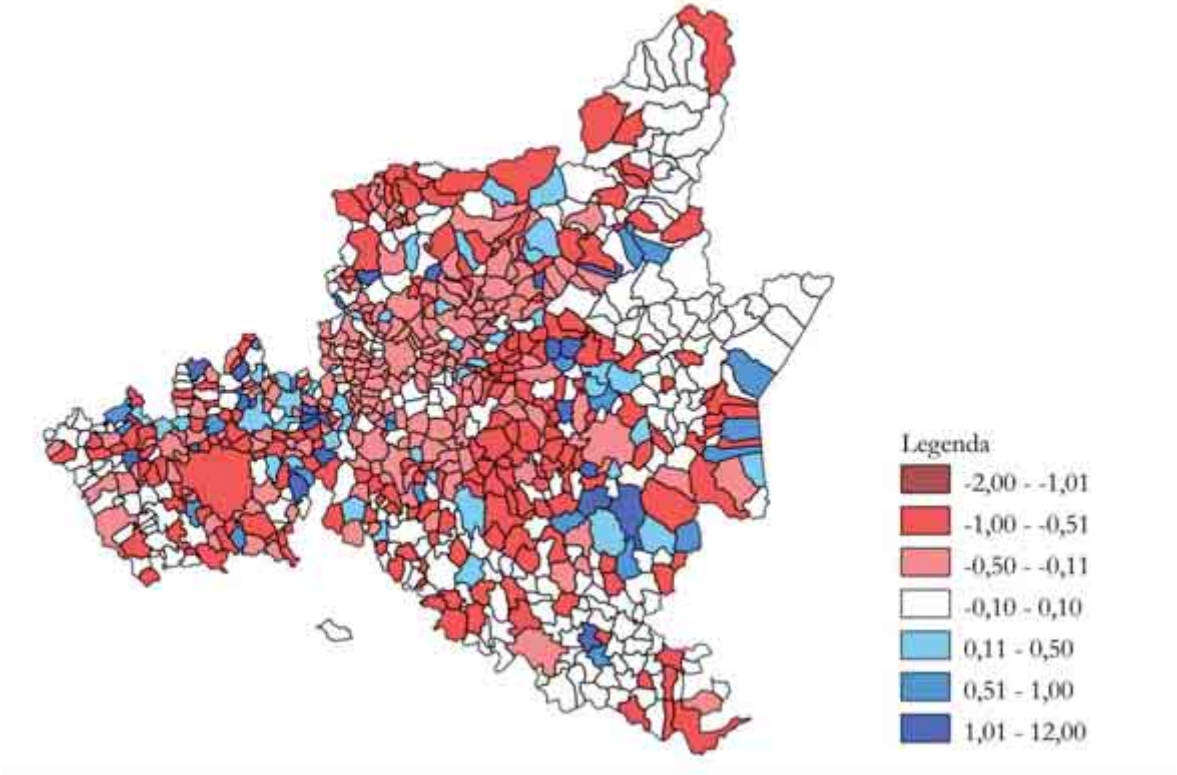


Figura 170. Variazione delle persone avviate per 100 abitanti del comune di provenienza 2010-2007, polo Comune di Bergamo



Quanto detto sopra trova ulteriore conferma nella Figura 171 e nella Figura 172 che propongono un confronto a livello comunale della portata dell'attrazione esercita dal Comune di Bergamo, illustrando la differenza tra polarizzazione attiva e polarizzazione passiva. Nei comuni colorati di rosso l'effetto di polarizzazione è più importante per il comune di provenienza della persona avviata, mentre nei comuni colorati di azzurro tale effetto ha una maggiore rilevanza per il polo. Oltre alla conferma della riduzione dell'intensità della forza attrattiva esercitata, si può notare come il fenomeno di polarizzazione passiva sia sempre quello dominante, eccezion fatta per i Comuni di Milano e di Brescia.

Si può, quindi, concludere che l'attrazione esercita dal Comune di Bergamo sui comuni limitrofi sia una risorsa fondamentale per l'intera provincia di Bergamo e per le provincie limitrofe, ma che l'impatto di tale effetto ricada per lo più sui comuni che orbitano intorno alle dinamiche del polo piuttosto che sul polo stesso.

Figura 171. Differenza tra persone avviate per abitanti del comune di destinazione e per abitanti del comune di provenienza, polo Comune di Bergamo, anno 2007

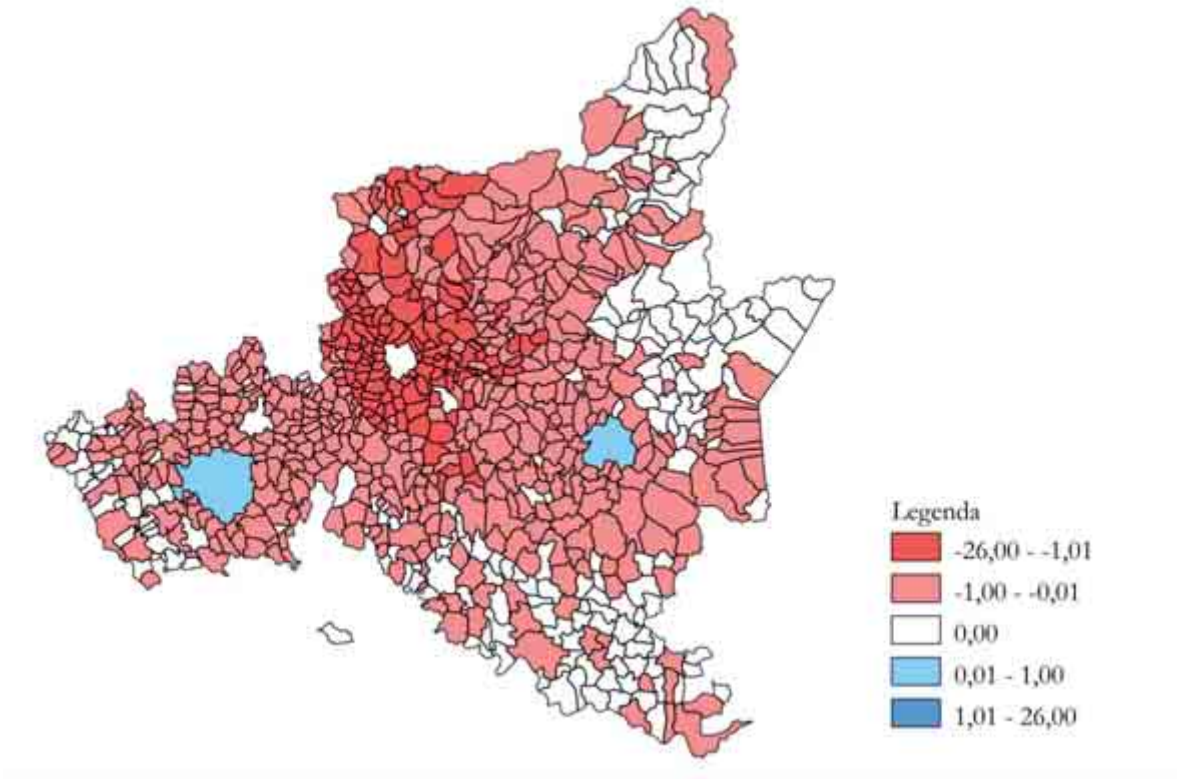
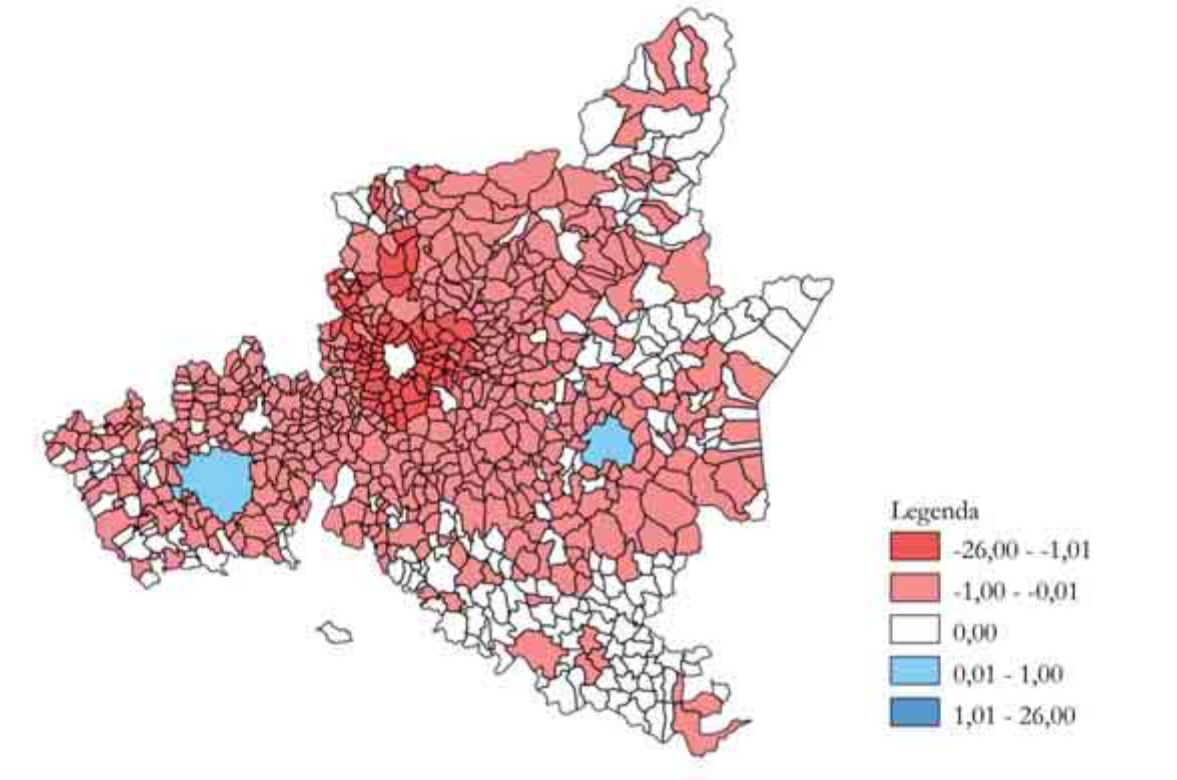


Figura 172. Differenza tra le persone avviate per abitanti del comune di destinazione e per abitanti del comune di provenienza, polo Comune di Bergamo, anno 2010



9.3. Orio al Serio

La situazione di Orio al Serio è diametralmente opposta alla precedente. Ciò è dovuto innanzitutto al fatto che si tratta di un comune notevolmente più piccolo del capoluogo di provincia[18], ma la cui dinamica è significativamente alimentata dalla presenza dell'aeroporto locale sul suo territorio. L'intensità dei colori nelle mappe costruite sui dati 2007 (Figura 173) e 2010 (Figura 174), infatti, è assai più marcata.

[18] Secondo i dati Demo ISTAT, nel 2010 gli abitanti del Comune di Orio al Serio erano 1.684, mentre quelli di Bergamo 118.019.

Figura 173. Persone avviate per 100 abitanti del comune di destinazione,
polo Comune di Orio al Serio, anno 2007

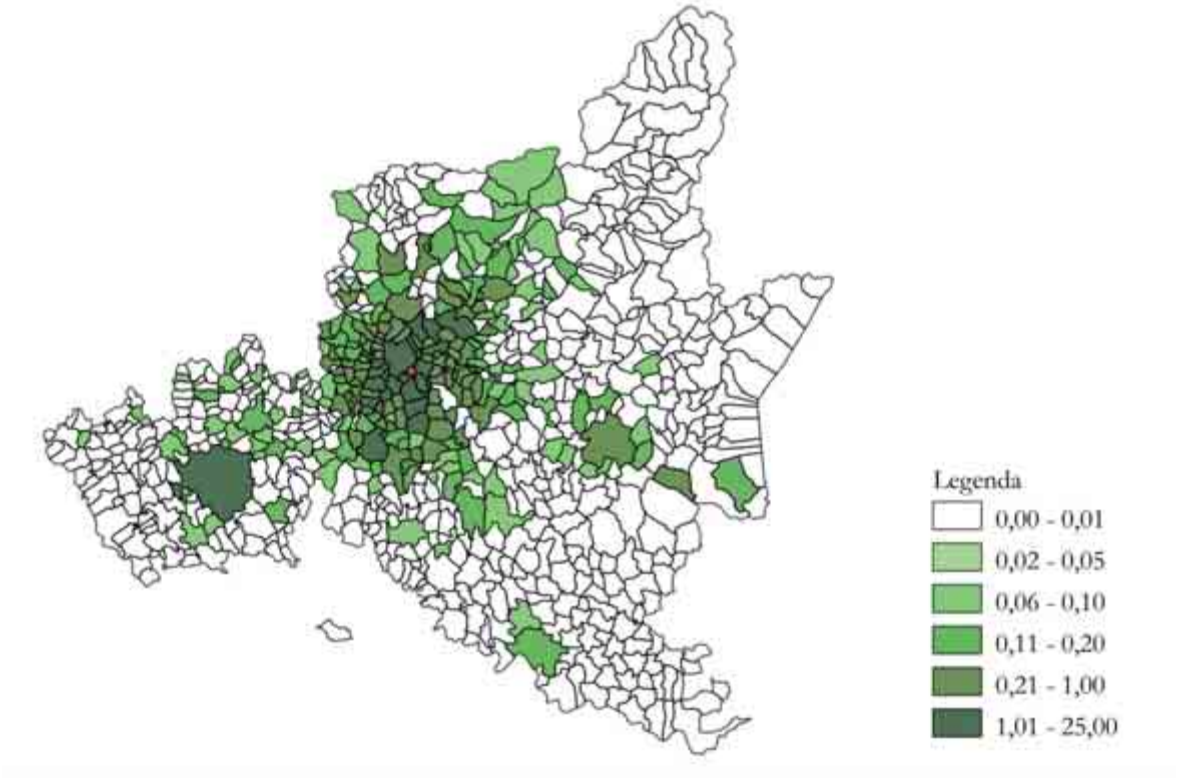
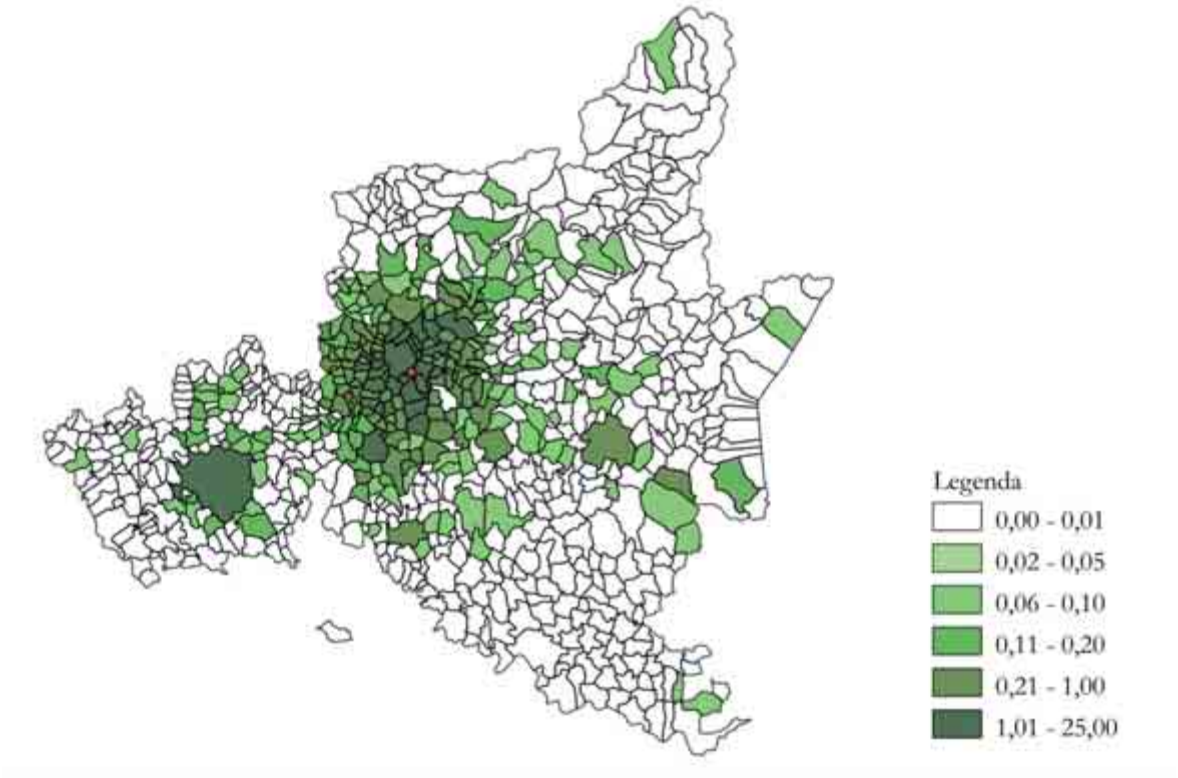
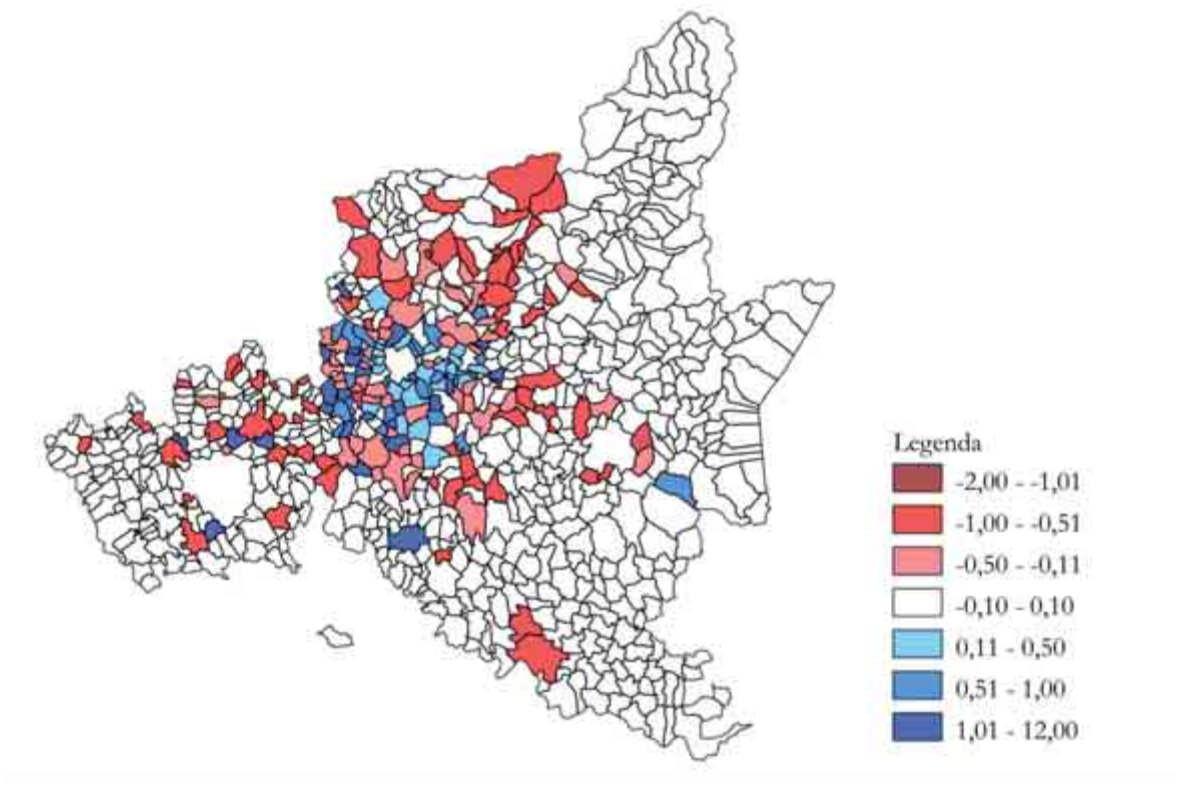


Figura 174. Persone avviate per 100 abitanti del comune di destinazione,
polo Comune di Orio al Serio, anno 2010



Il primo aspetto che differenzia il caso di Orio al Serio da quello di Bergamo è l'andamento temporale dell'attrazione esercitata. Se prima l'intensità di tale attrazione era andata in generale riducendosi, ma era aumentata la sua estensione, qui avviene il contrario. La Figura 175, infatti, mostra come la polarizzazione sul Comune di Orio al Serio si stia progressivamente concentrando nel tempo, per lo più aumentando di intensità nei comuni limitrofi e diminuendo in quelli più lontani.

Figura 175. Variazione delle persone avviate per 100 abitanti del comune di provenienza 2010-2007, polo Comune di Orio al Serio



Il secondo elemento che differenzia tra loro i due poli è il rapporto tra polarizzazione attiva e passiva. La Figura 176, la Figura 177 e la Figura 178 illustrano rispettivamente il numero delle persone avviate ogni 100 abitanti del comune di provenienza nel 2007, nel 2010 e la variazione tra i due anni. Come è possibile notare, sia l'estensione che l'intensità dell'attrazione esercitata dal Comune di Orio al Serio sono inferiori se si analizza il dato dalla prospettiva del comune di domicilio delle persone avviate. Ciò significa, dunque, che, a differenza del polo di Bergamo, il polo di Orio al Serio drena un volume significativo di risorse umane dai territori circostanti con un impatto sulla propria dinamica che va ben oltre quello esercitato su tali territori. Il dato è confermato anche dalla Figura 179 e dalla Figura 180, che mostrano come sia nel 2007 che nel 2010 la polarizzazione produca effetti più sul Comune di Orio al Serio che su quelli circostanti.

Figura 176. Persone avviate per 100 abitanti del comune di provenienza, polo Comune di Orio al Serio, anno 2007

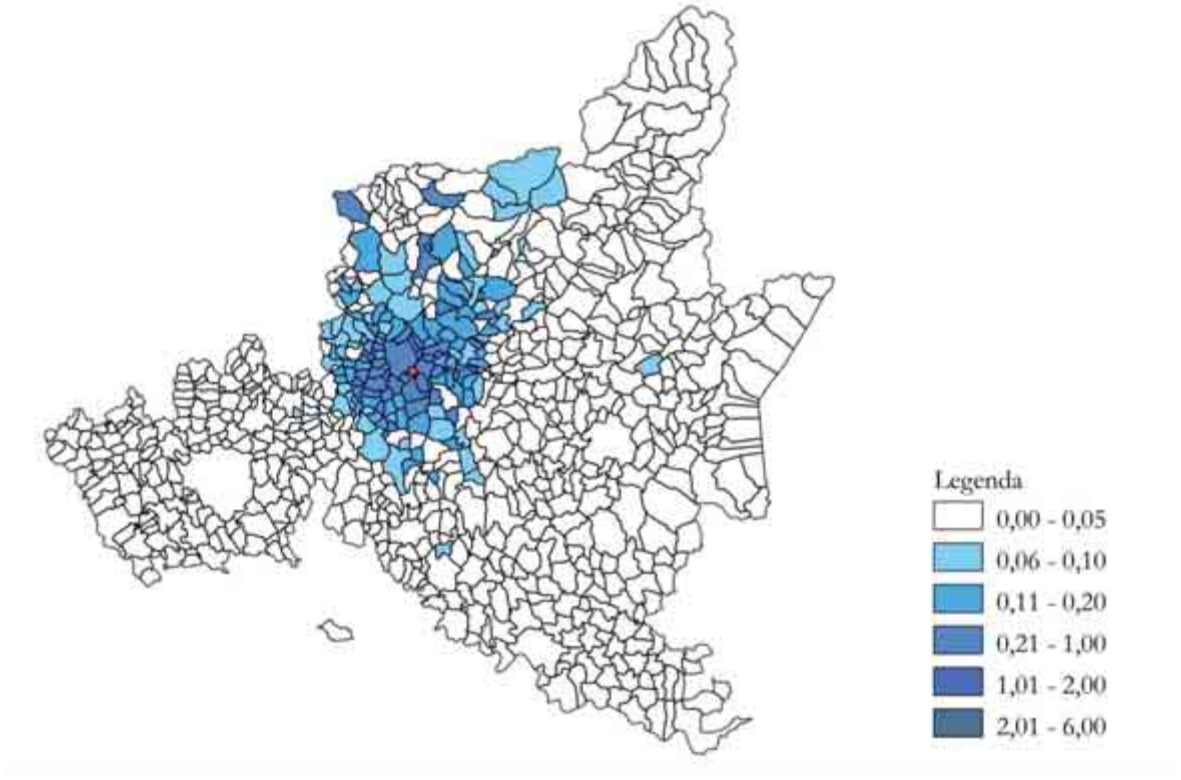


Figura 177. Persone avviate per 100 abitanti del comune di provenienza, polo Comune di Orio al Serio, anno 2010

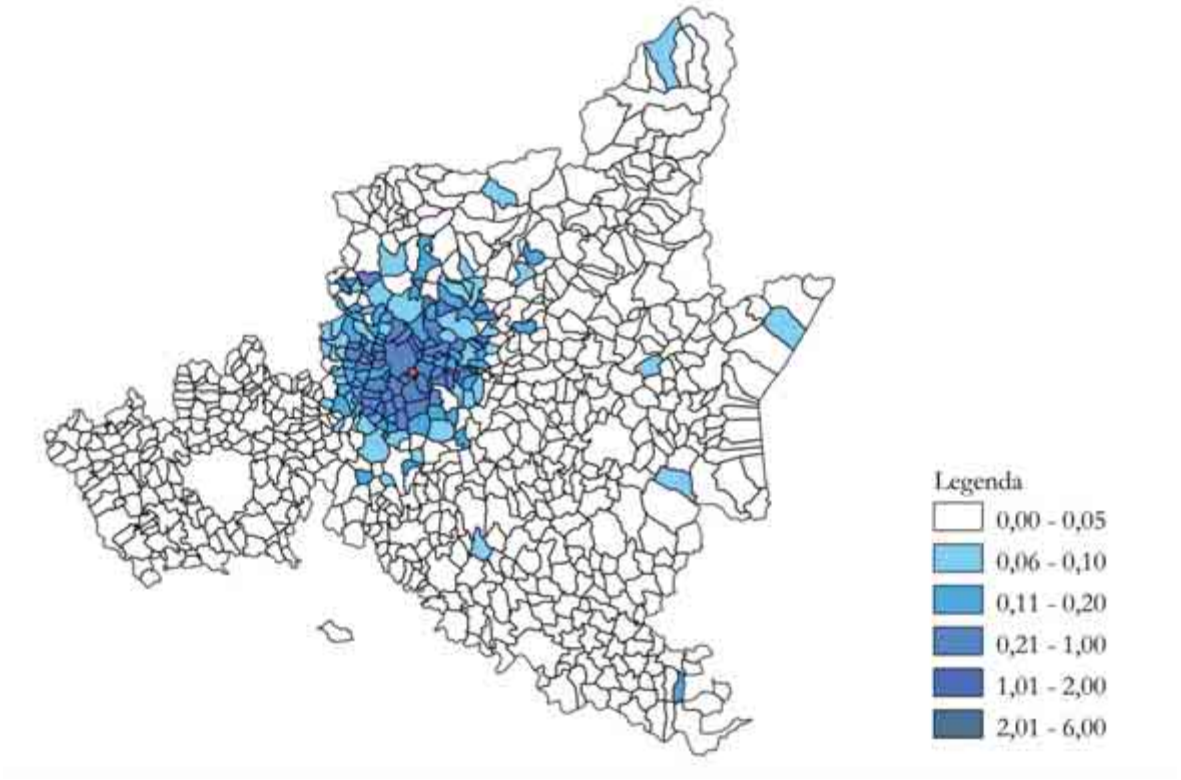


Figura 178. Variazione delle persone avviate per 100 abitanti del comune di provenienza 2010-2007, polo Comune di Orio al Serio

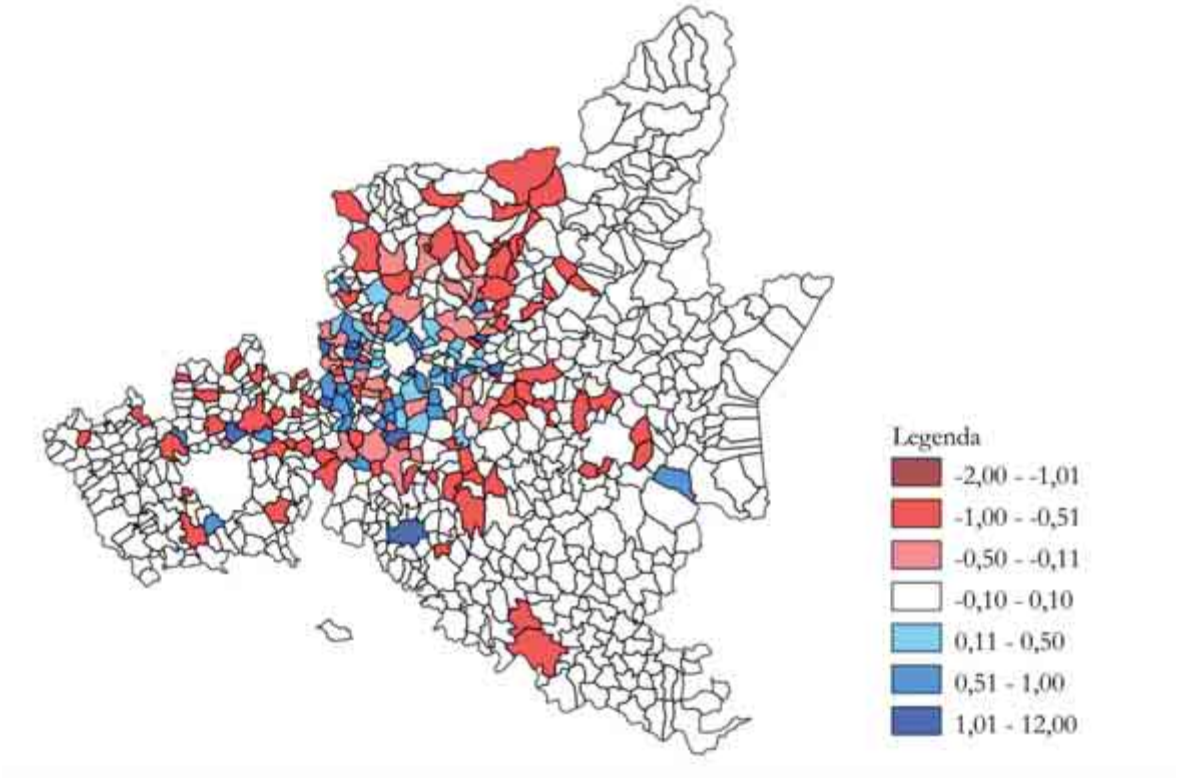


Figura 179. Differenza tra le persone avviate per abitanti del comune di destinazione e per abitanti del comune di provenienza, polo Comune di Orio al Serio, anno 2007

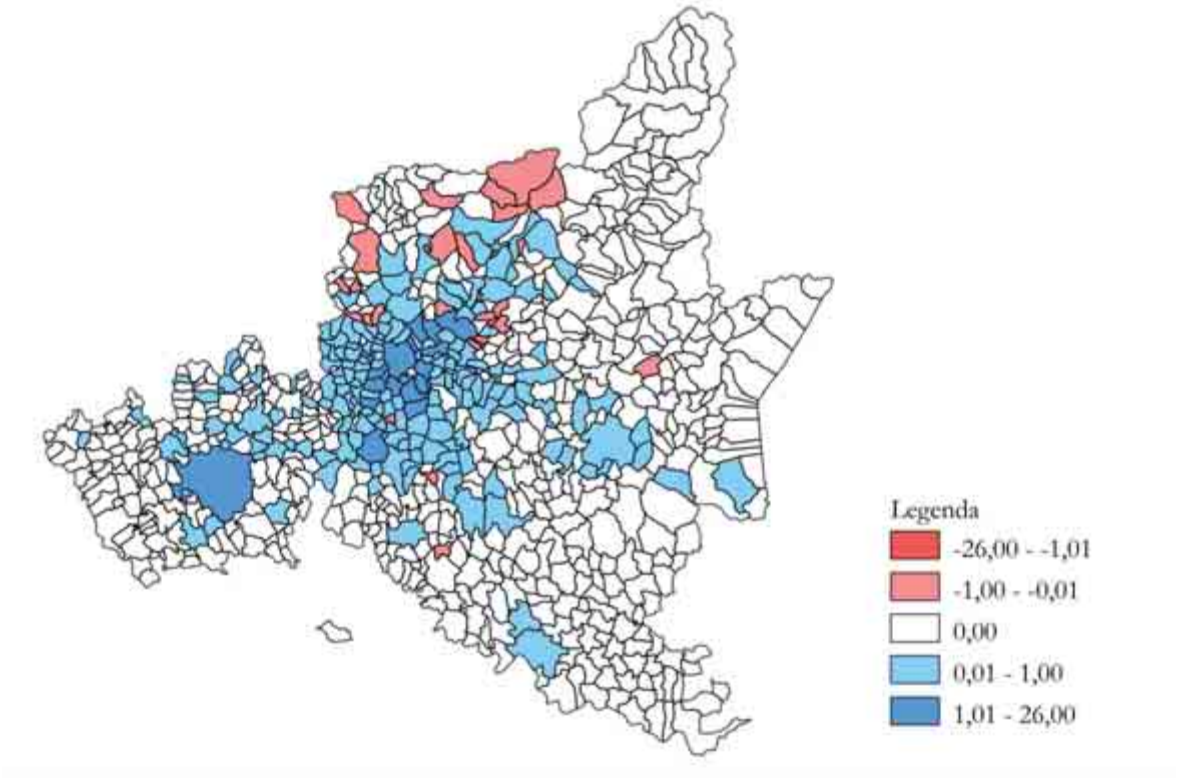
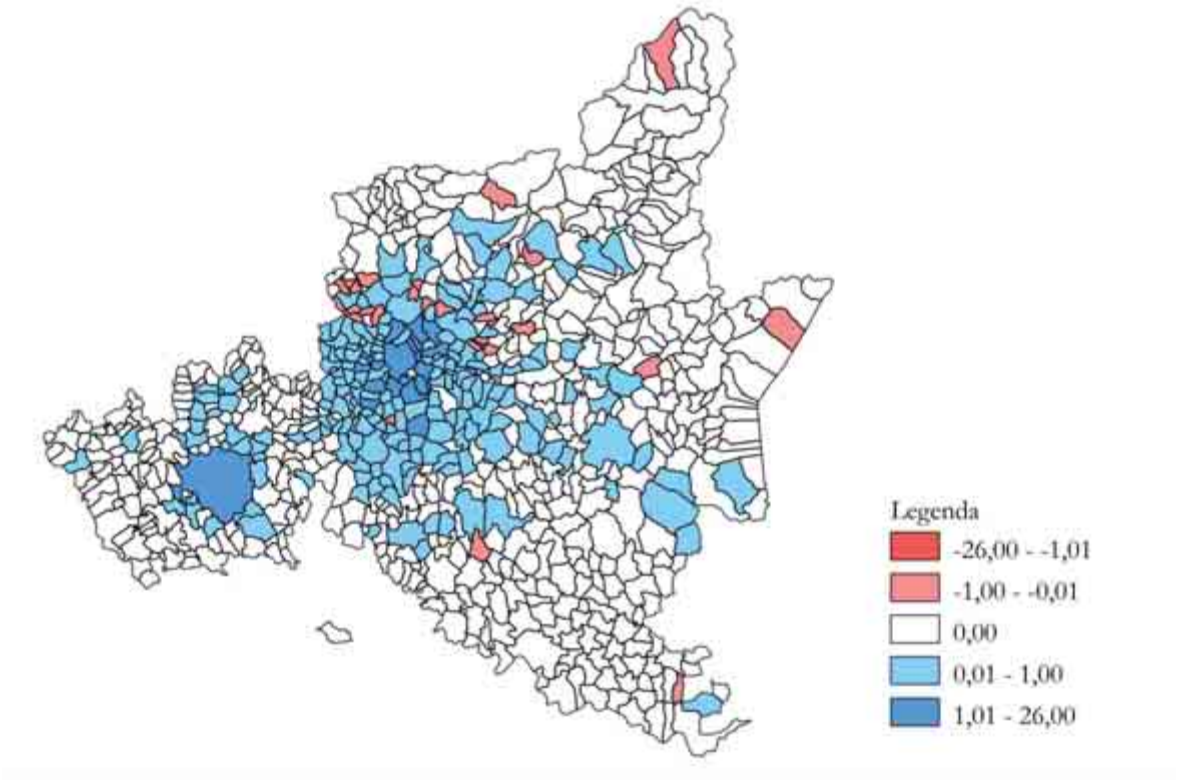


Figura 180. Differenza tra le persone avviate per abitanti del comune di destinazione e per abitanti del comune di provenienza, polo Comune di Orio al Serio, anno 2010



9.4. Treviglio

Il terzo comune individuato come polo è Treviglio, il secondo più popoloso della Provincia di Bergamo dopo il capoluogo[19]. Il caso di Treviglio si presenta come una situazione intermedia tra le due descritte in precedenza. Se si considera il numero di persone avviate sulla popolazione del comune di destinazione, infatti, emerge in modo evidente come, da un lato, in modo del tutto analogo al Comune di Bergamo, l'attrazione sia esercitata in particolare sui comuni limitrofi e con un'intensità non troppo marcata (Figura 181 per il 2007 e Figura 182 per il 2010), ma, dall'altro, ci sia una certa se pur debole tendenza alla concentrazione territoriale dell'effetto di polarizzazione (Figura 183), fenomeno più simile a quello del Comune di Orio al Serio.

[19] Demo ISTAT riporta 28.769 abitanti per il 2010.

Figura 181. Persone avviate per 100 abitanti del comune di destinazione, polo Comune di Treviglio, anno 2007

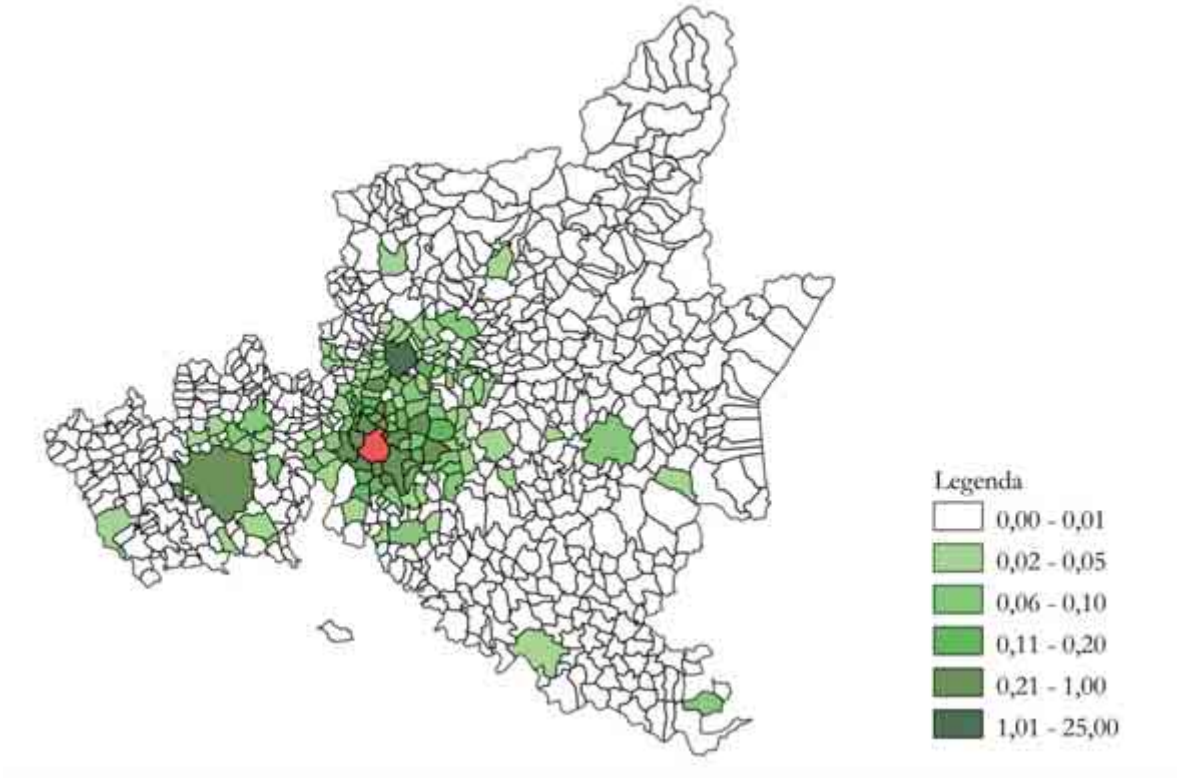


Figura 182. Persone avviate per 100 abitanti del comune di destinazione, polo Comune di Treviglio, anno 2010

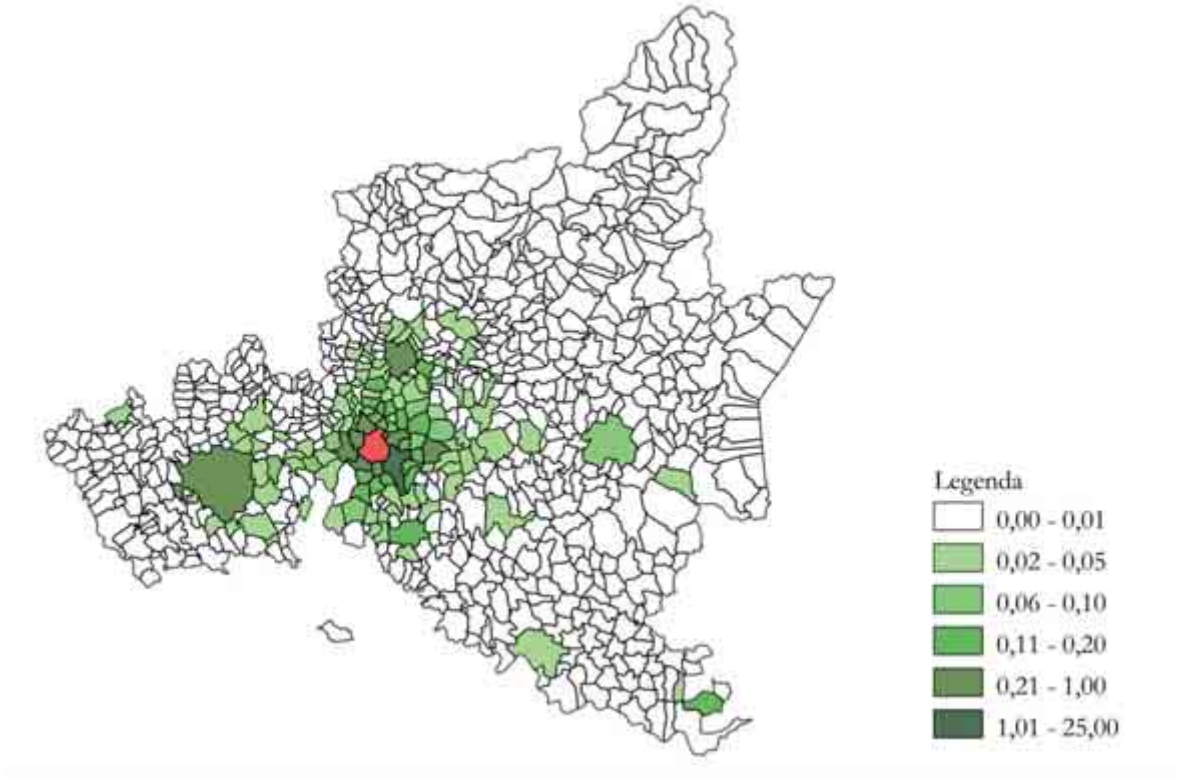
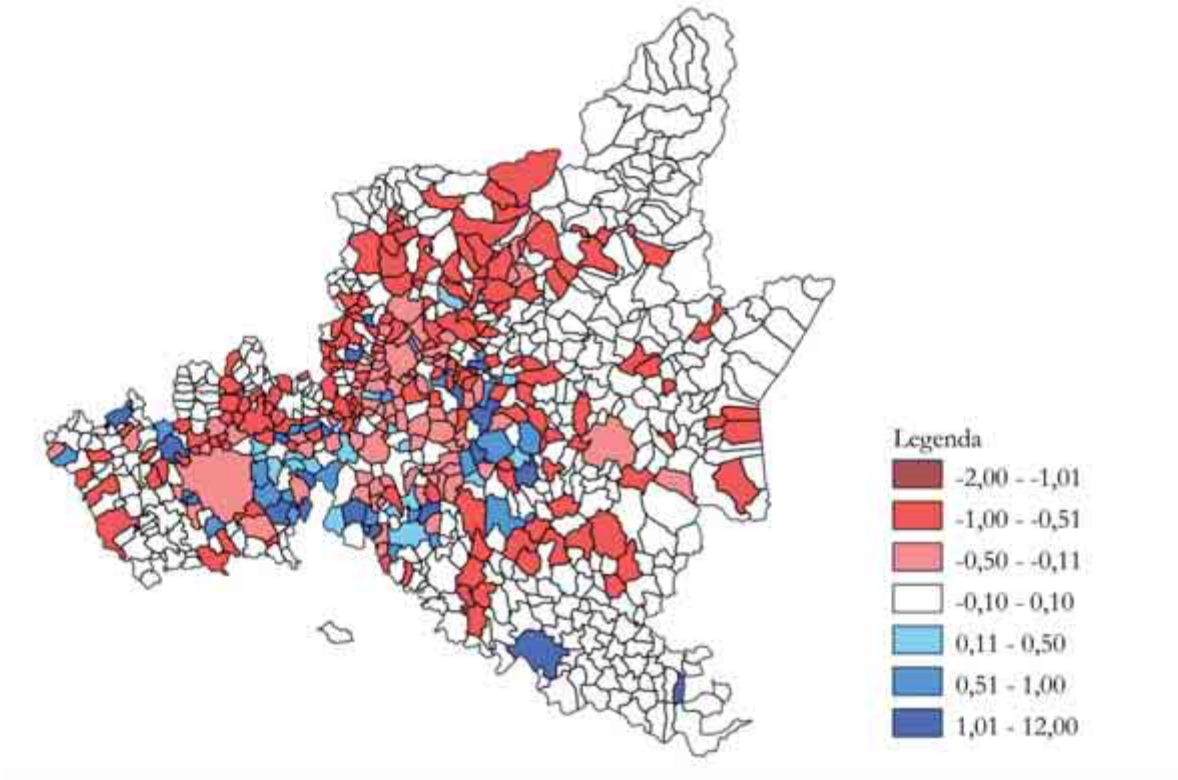


Figura 183. Variazione delle persone avviate per 100 abitanti del comune di destinazione 2010-2007, polo Comune di Treviglio



Un altro elemento a conferma del fatto che il Comune di Treviglio si collochi come caso intermedio tra quelli di Bergamo e Orio al Serio è la similitudine tra gli effetti di polarizzazione attiva e passiva esercitati, soprattutto per quanto riguarda l'intensità dell'attrazione. La Figura 184 e la Figura 185 mostrano il numero di persone avviate ogni 100 abitanti del comune di provenienza per il 2007 e per il 2010. Ciò che distingue le due dimensioni della polarizzazione su Treviglio è piuttosto la direzione in cui esse si estendono. La polarizzazione attiva, infatti, si distribuisce maggiormente sui comuni della fascia centrale, mentre quella passiva ha un'estensione geografica che si muove in maniera più evidente lungo la direttrice nord-sud. Tale fenomeno è coerente con la struttura demografica del territorio che vede proprio nei comuni della fascia centrale quelli più popolosi, sebbene esso sia andato sfumando nel tempo come confermato dalla Figura 186.

Nonostante questo, anche nel caso di Treviglio a prevalere è sempre la dimensione passiva della polarizzazione, conferendo anche a tale polo il ruolo di importante sfogo occupazionale per i comuni circostanti. La Figura 187 e la Figura 178 mostrano, però, come i grandi centri urbani diano un contributo rilevante alla dinamica del polo di Treviglio, l'area metropolitana di Milano in particolare, e suggeriscono ancora una volta che la sua posizione nel sistema dei movimenti di persone all'interno dell'area considerata non sia così netta come nei due casi precedenti.

Figura 184. Persone avviate per 100 abitanti del comune di provenienza, polo Comune di Treviglio, anno 2007

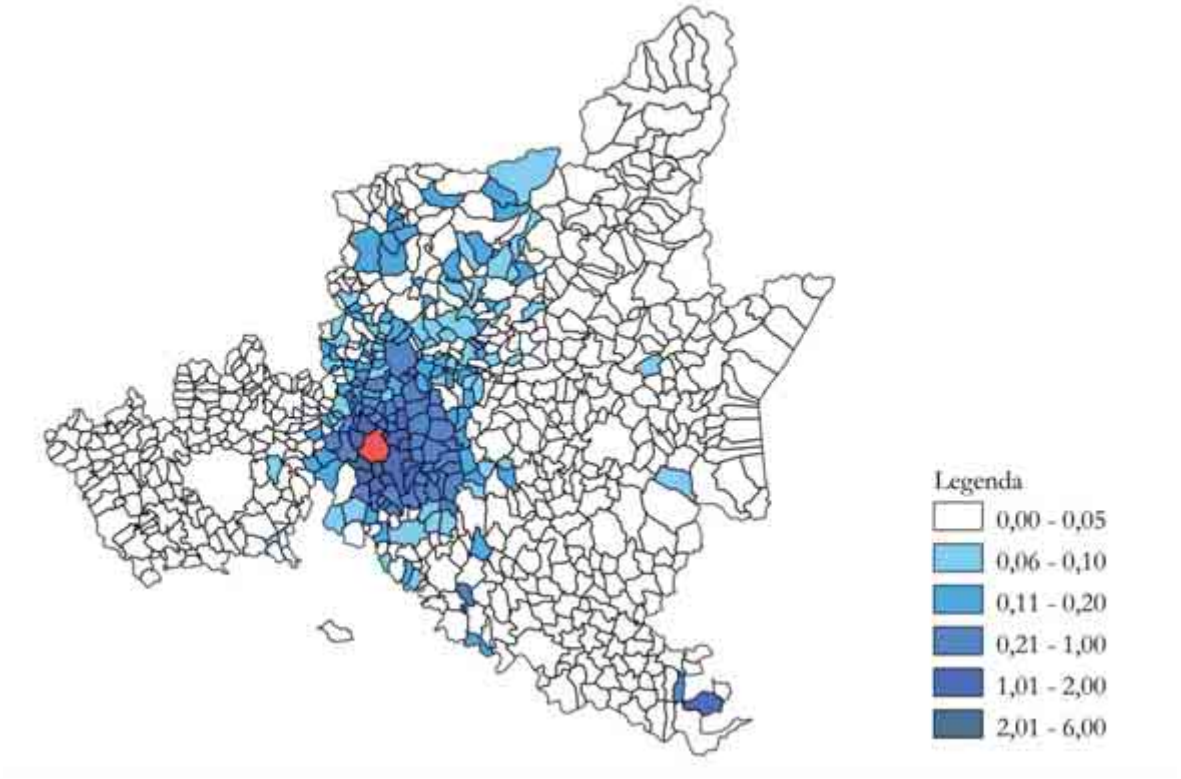


Figura 185. Persone avviate per 100 abitanti del comune di provenienza, polo Comune di Treviglio, anno 2010

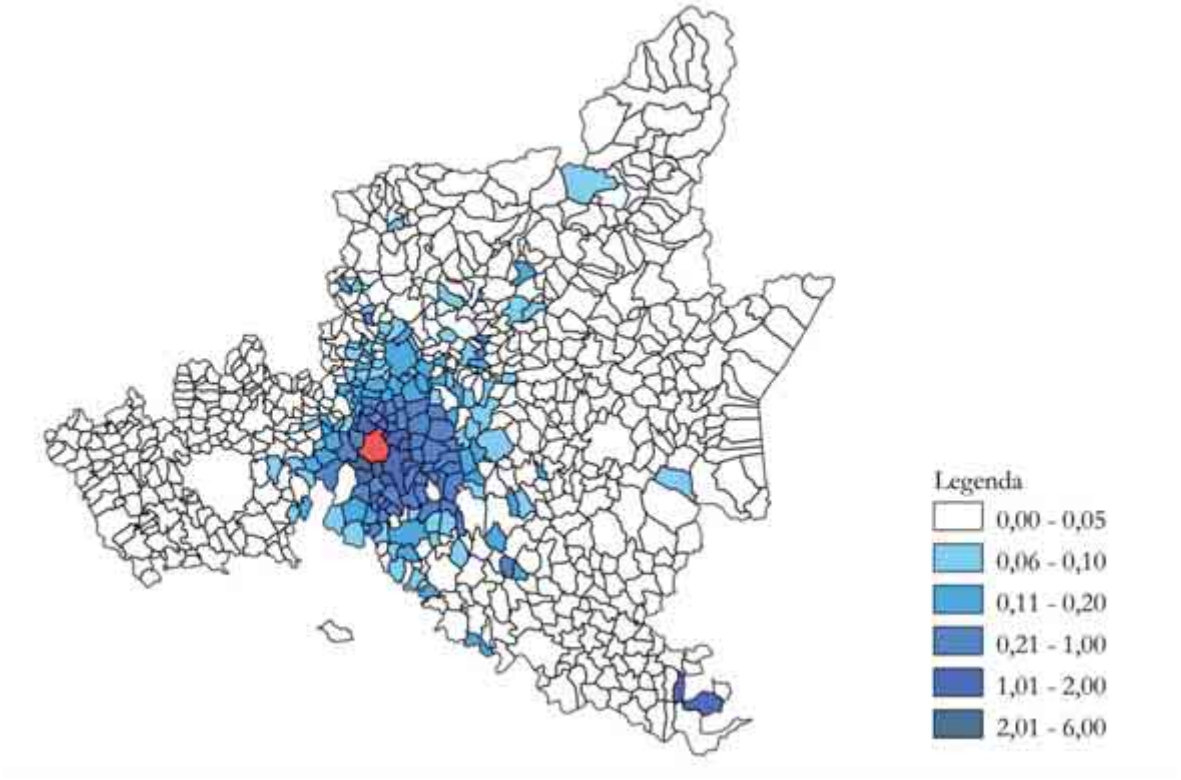


Figura 186. Variazione delle persone avviate per 100 abitanti del comune di provenienza 2010-2007, polo Comune di Treviglio

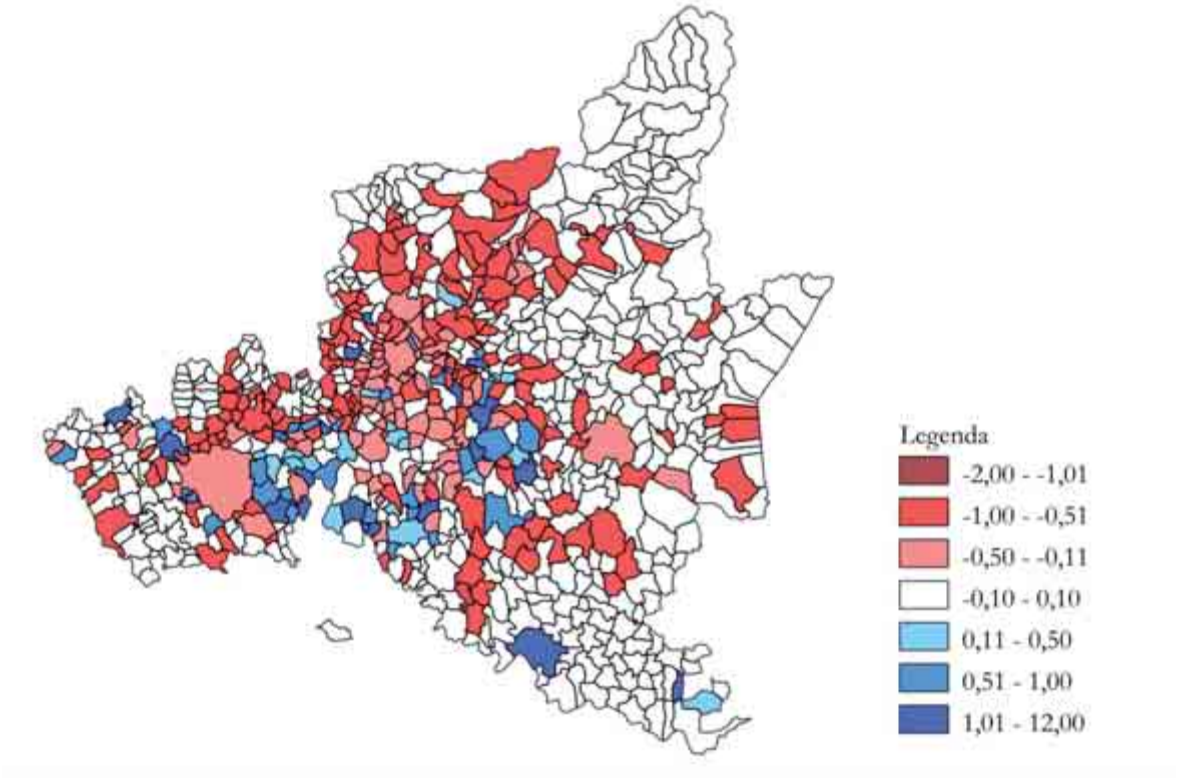


Figura 187. Differenza tra le persone avviate per abitanti del comune di destinazione e per abitanti del comune di provenienza, polo Comune di Treviglio, anno 2007

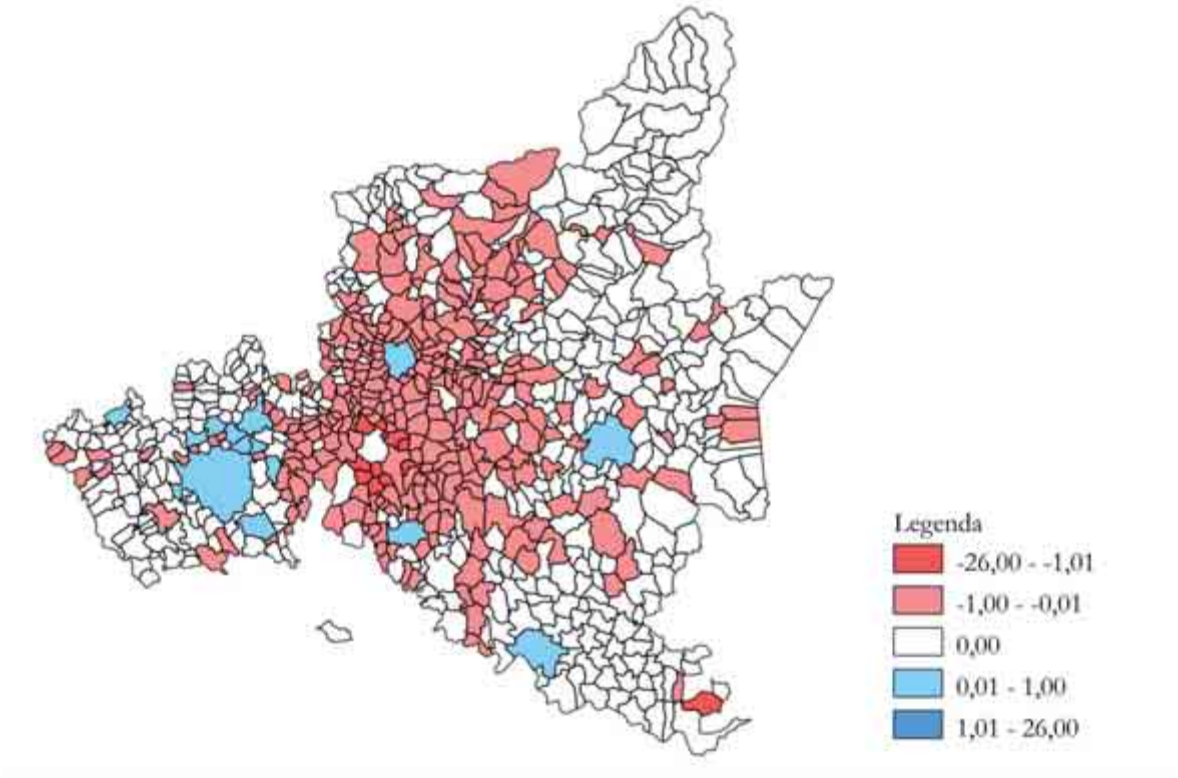
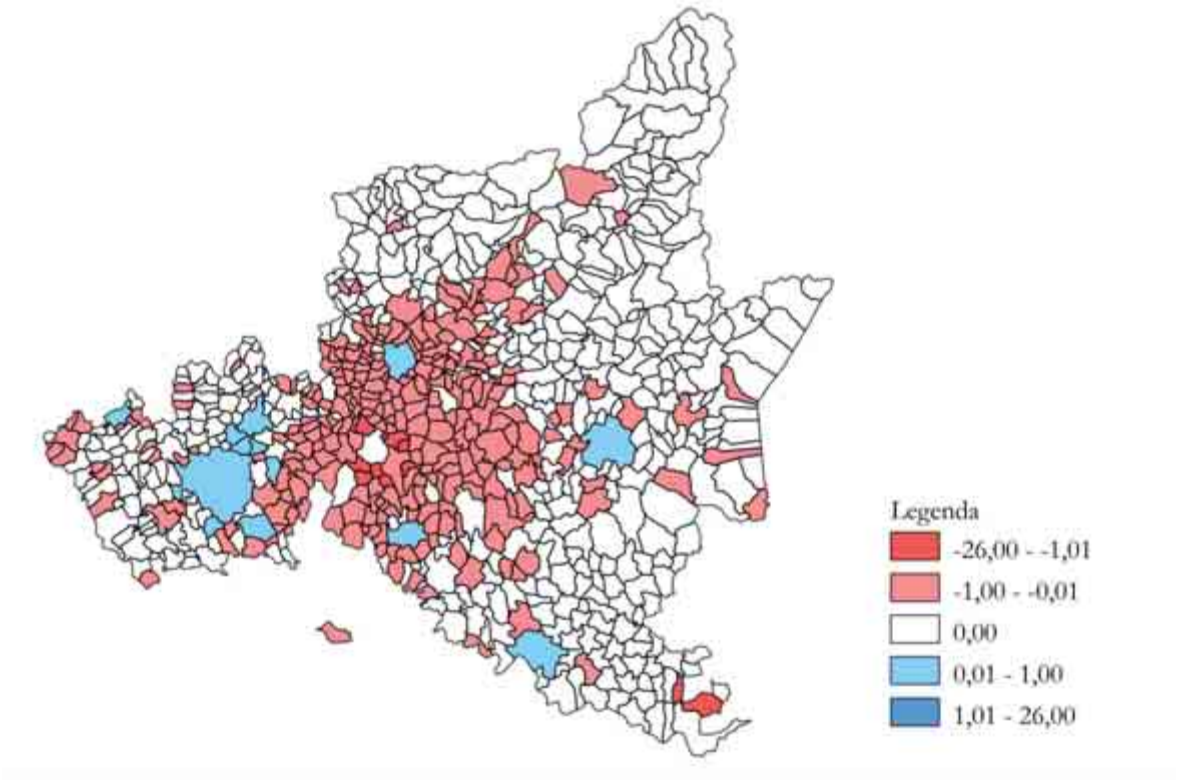


Figura 188. Differenza tra le persone avviate per abitanti del comune di destinazione e per abitanti del comune di provenienza, polo Comune di Treviglio, anno 2010



9.5. L'estensione relativa dei poli

Per concludere l'analisi delle polarizzazioni, si propone uno sguardo veloce ai limiti territoriali della forza attrattiva esercitata dai poli presentati sopra. A tale scopo, vengono presi in considerazione sia il valore assoluto per comune di provenienza delle persone avviate da aziende con sede operativa localizzata nel comune-polo che la quota che queste rappresentano sul totale delle persone avviate nel comune-polo, ovvero la percentuale per luogo di origine delle persone che compongono il movimento di nuovi lavoratori in entrata. Se il primo approccio ha l'obiettivo di rendere conto non solo della dimensione territoriale della polarizzazione, ma anche dell'intensità della forza di attrazione esercitata, il secondo, invece, mira a sgombrare per quanto possibile il campo dagli effetti dimensionali imputabili alla scala demografica dei comuni.

La Figura 189 e la Figura 190 mostrano l'estensione relativa dell'effetto di polarizzazione esercitato dai Comuni di Bergamo e di Treviglio nel 2010, con riferimento al numero delle persone avviate la prima e alle quote percentuali la seconda. Nei comuni colorati in azzurro a dominare è il primo dei due comuni considerati, viceversa nei territori colorati in rosa.

Come si può notare, in termini assoluti la forza attrattiva del Comune di Bergamo è pressoché monopolizzante all'interno della Provincia e sulle province di Brescia, Milano e Monza e della Brianza. Il Comune di Treviglio, invece, è in grado di attrarre nuove risorse in un'area ben più delimitata e circoscritta ai comuni della sua cintura e alla zona più settentrionale della Provincia di Cremona.

In parte diverso è ciò che emerge considerando le quote di persone avviate cercando di escludere dall'analisi l'impatto delle dimensioni comunali. In questo caso, infatti, non è più il polo di Bergamo, ma quello di Treviglio, ad attrarre buona parte dei comuni della Provincia di Milano. Questa differenza conferma in via generale che, come era lecito ipotizzare, la dimensione comunale non è irrilevante nelle polarizzazioni territoriali, e più nello specifico che il Comune di Treviglio al netto di tale fattore esercita una forza di attrazione sui comuni limitrofi comunque non trascurabile all'intero delle dinamiche locali insistendo su territori per i quali il Comune di Bergamo non è l'unico riferimento.

Figura 189. Differenza tra le persone avviate per comune di provenienza a Bergamo e Treviglio, anno 2010

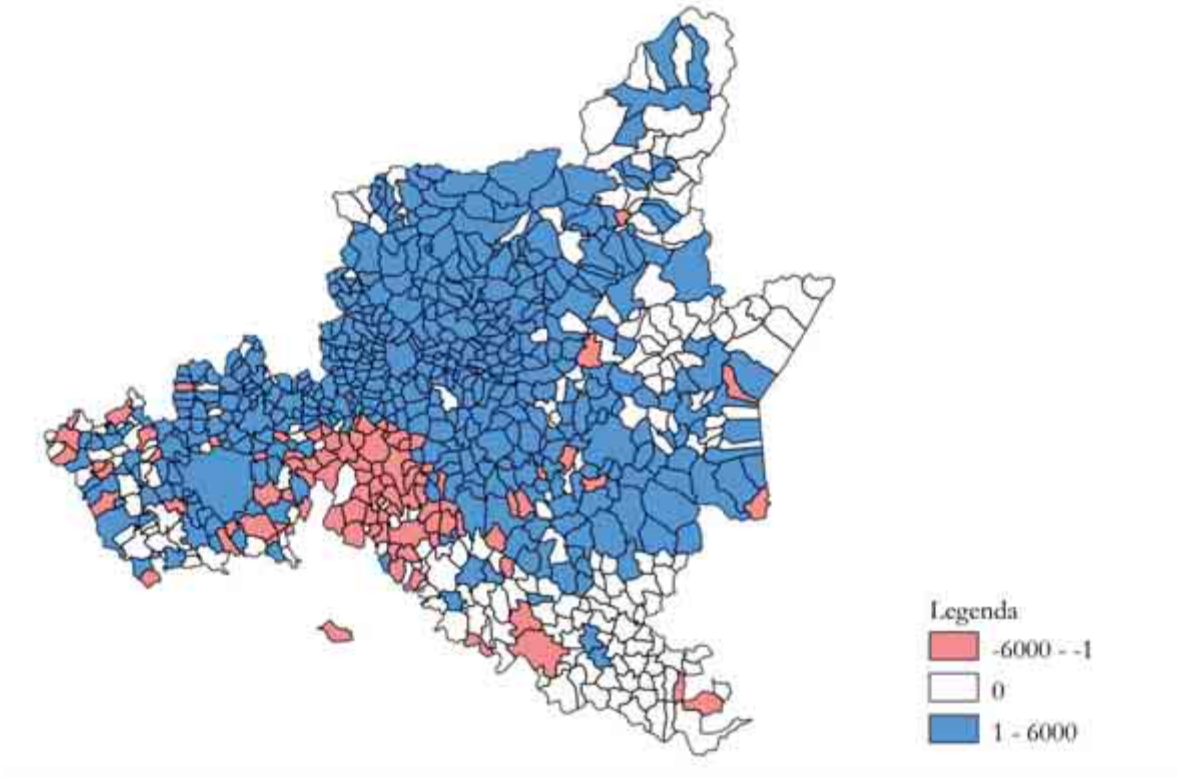
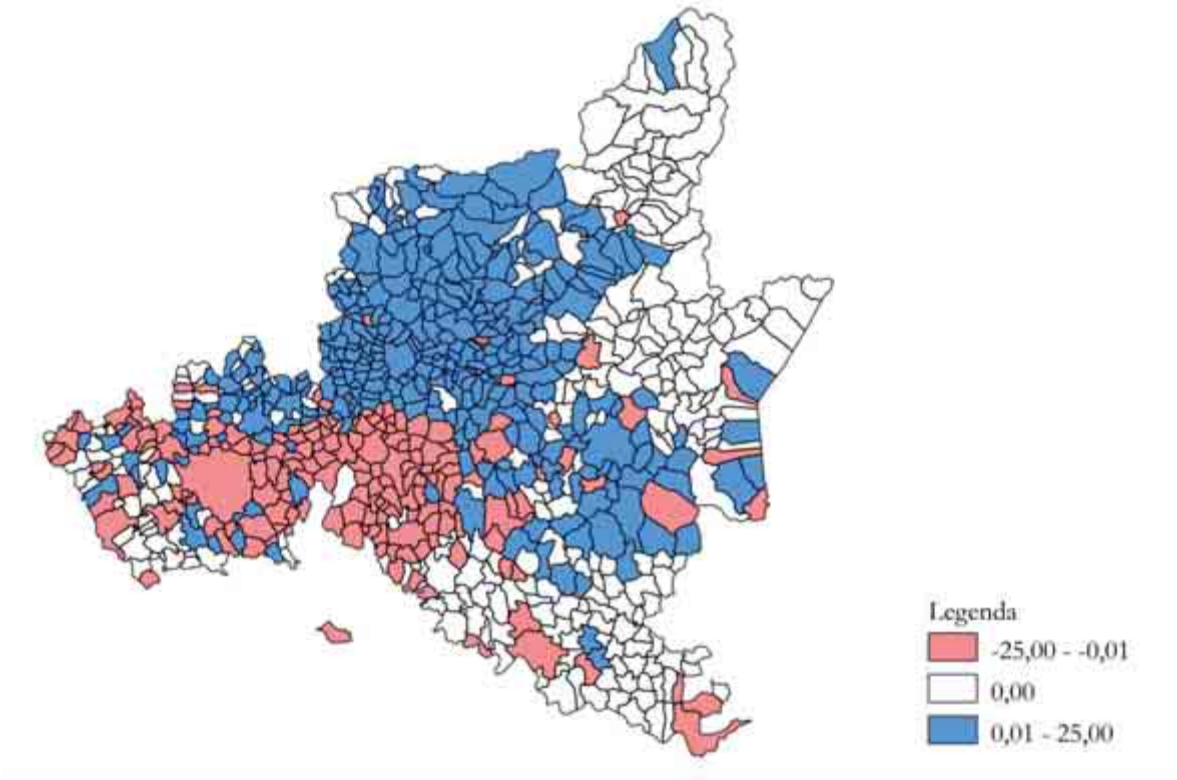


Figura 190. Differenza tra le persone avviate per comune di provenienza a Bergamo e Treviglio in percentuale sul totale delle persone avviate nel comune polo, anno 2010



Il confronto tra i poli di Orio al Serio (azzurro) e di Treviglio (rosa) produce un risultato alquanto diverso dal precedente. L'evidenza prodotta dal numero delle persone avviate (Figura 191) e dalle quote percentuali (Figura 192) è del tutto identica, mostrando una maggiore influenza del primo sulla parte settentrionale della Provincia di Bergamo e del secondo sul resto della provincia, sulla zona settentrionale della provincia di Cremona e su quelle di Milano e Monza della Brianza. Più modesto il loro impatto sulla Provincia di Brescia.

Ciò suggerisce che il rapporto tra la forza attrattiva esercitata dal Comune di Orio al Serio e dal Comune di Treviglio non è particolarmente condizionato in questo caso dalla dimensione dei due comuni, sebbene il loro numero di abitanti sia significativamente diverso. Altro aspetto che vale la pena sottolineare è la conferma di uno sviluppo più accentuato lungo la direttrice est-ovest per il polo di Treviglio, indicando una maggiore influenza sui comuni della fascia centrale sia nei confronti di Orio al Serio che di Bergamo. Inoltre, per il polo di Treviglio sembra esistere un confine piuttosto marcato all'interno della Provincia di Cremona, all'interno della quale si possono distinguere chiaramente due aree: quella settentrionale che orbita, almeno in parte, attorno al Comune di Treviglio e quella meridionale che non rientra all'interno delle dinamiche che caratterizzano la Provincia di Bergamo.

Figura 191. Differenza tra le persone avviate per comune di provenienza a Orio al Serio e Treviglio, anno 2010

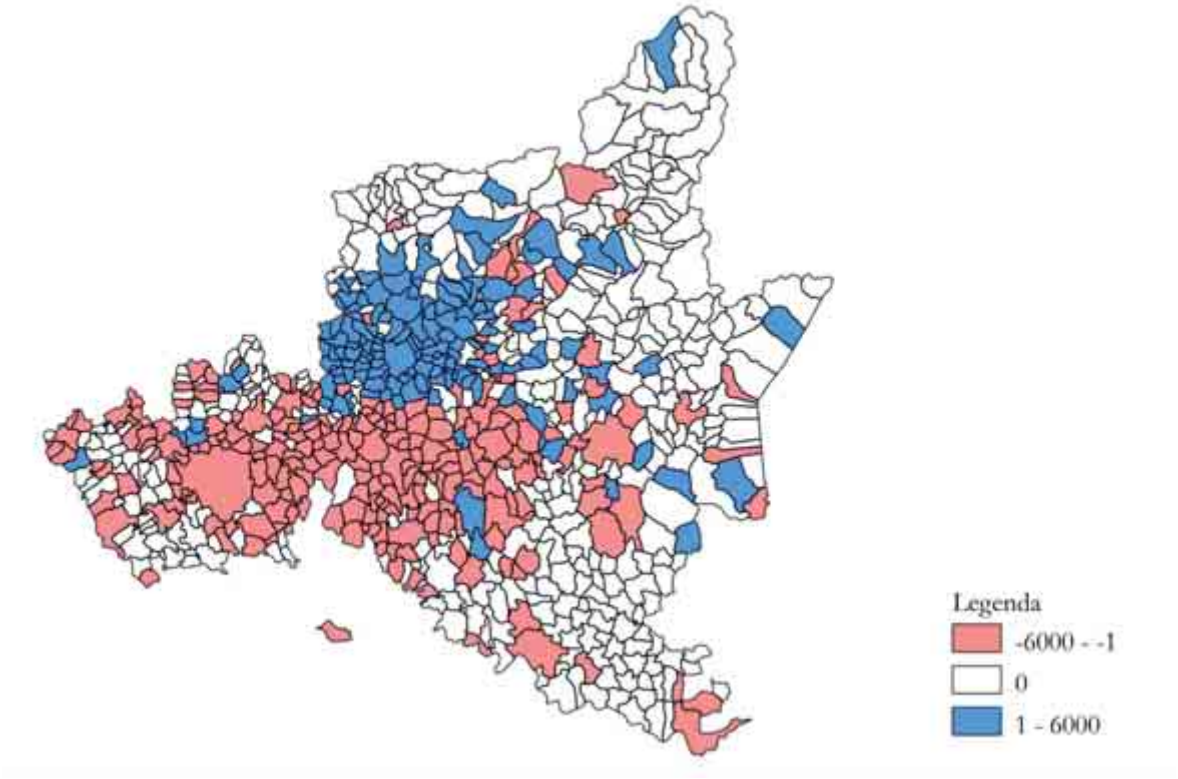
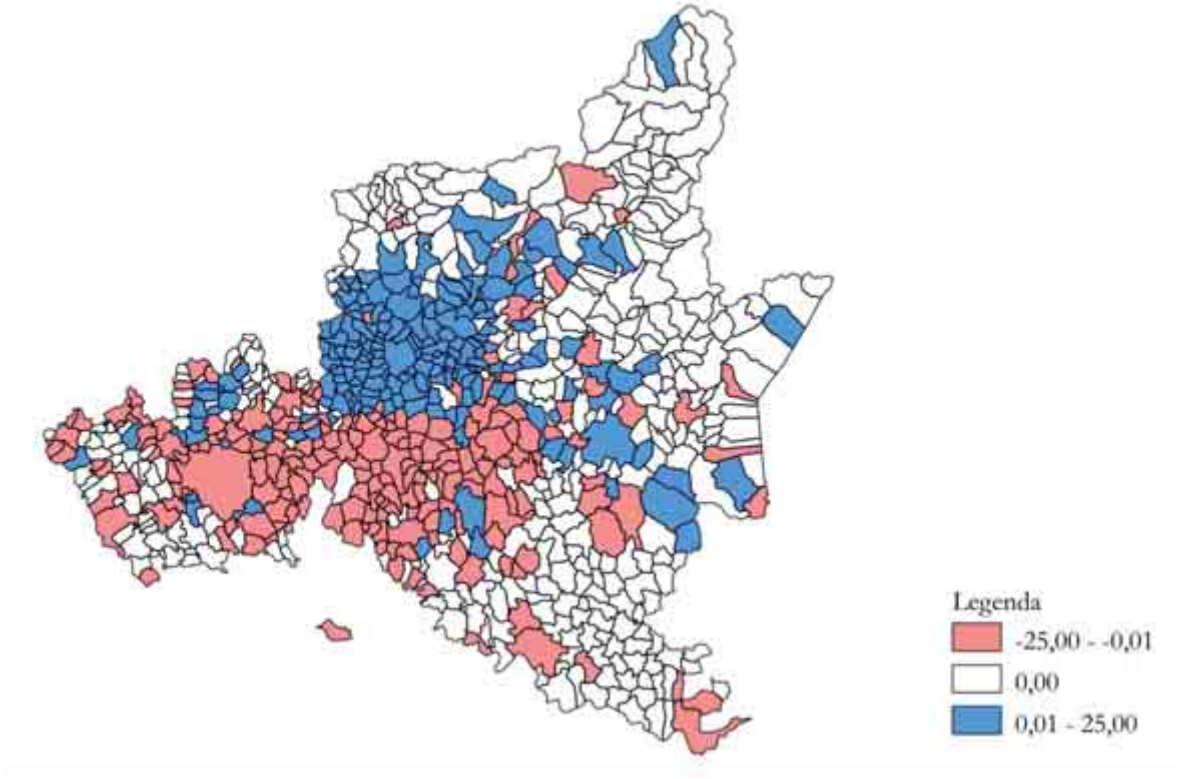
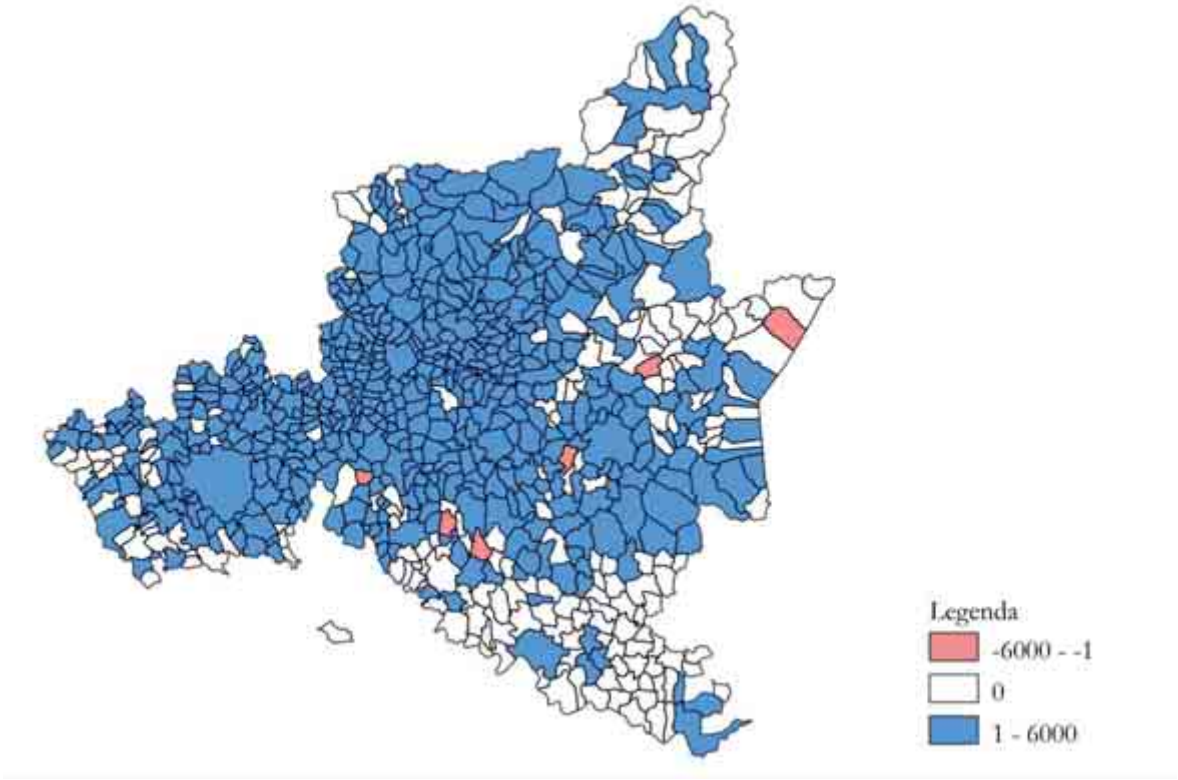


Figura 192. Differenza tra le persone avviate per comune di provenienza a Orio al Serio e Treviglio in percentuale sul totale delle persone avviate nel comune polo, anno 2010



Infine, si propone l'analisi della relazione territoriale tra le polarizzazioni sul Comune di Bergamo (azzurro) e quello di Orio al Serio (rosa). Dalla Figura 193 risulta evidente che la capacità attrattiva esercitata dai due poli non è in alcun modo paragonabile ribadendo la rilevanza dell'effetto demografico.

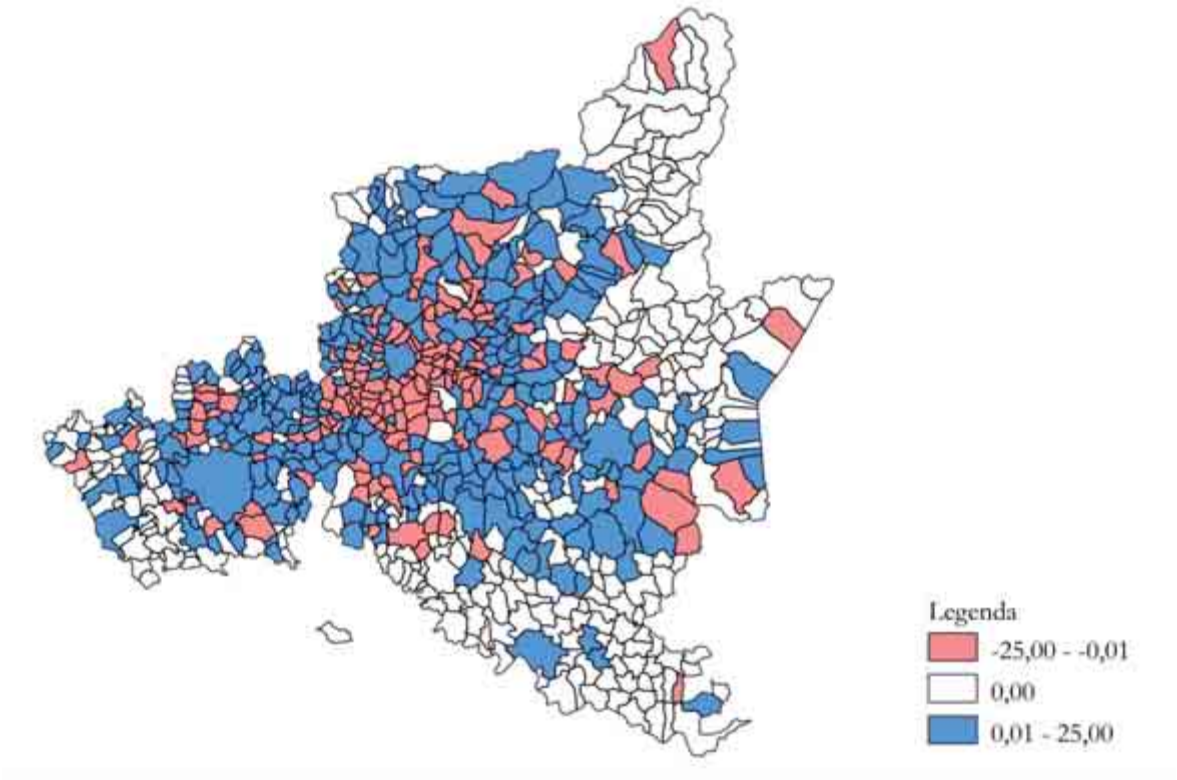
Figura 193. Differenza tra le persone avviate per comune di provenienza a Bergamo e Orio al Serio, anno 2010



Più interessante è quanto emerge dalla Figura 194 che riporta le quote di persone avviate da aziende con sede operativa localizzata nel comune polo per comune di provenienza nel 2010. Risulta, infatti, evidente come la polarizzazione sul Comune di Bergamo e sul Comune di Orio al Serio insistano sul medesimo bacino territoriale senza differenze troppo marcate in termini di estensione.

Tuttavia, il fatto che il Comune di Orio al Serio eserciti la sua forza attrattiva in particolare sui comuni della cintura del Comune di Bergamo può essere considerata una conferma di quanto affermato in precedenza e, cioè, che la polarizzazione su Bergamo è il prodotto di dinamiche funzionali più ai comuni che orbitano intorno al polo che al polo stesso. Non a caso durante la descrizione di tale polo proprio riguardo ai comuni della cintura era emersa una dimensione passiva della polarizzazione ben più marcata rispetto a quella attiva, fenomeno opposto rispetto a quello evidenziato dal Comune di Orio al Serio.

Figura 194. Differenza tra le persone avviate per comune di provenienza a Bergamo e Orio al Serio in percentuale sul totale delle persone avviate nel comune polo, anno 2010



La sovrapposizione dei due bacini territoriali, evento del tutto particolare nello studio delle polarizzazioni, suggerisce un'ultima e importante riflessione coerente con i fattori generatori di dinamica già citati. I flussi di persone su Orio al Serio, in particolare quelli entrata, sono per lo più il frutto della presenza sul suo territorio dell'aeroporto di riferimento della provincia. Tale localizzazione fa del Comune un'importante appendice delle attività economiche del capoluogo di provincia dal cui riflesso può trarre importanti occasioni di sviluppo. Di conseguenza, è chiaro come accanto all'effetto di polarizzazione emerga anche un effetto di riflusso esercitato dal Comune di Bergamo sul Comune di Orio al Serio e, con molta probabilità, anche sugli altri comuni della cintura. Pertanto, invece che concentrare l'attenzione sul solo Comune di Bergamo, potrebbe essere particolarmente utile riflettere sulle dinamiche sia in termini di performance economiche che di movimenti di persone di un blocco più ampio di comuni costituito dal comune capoluogo e da quelli della sua cintura.