

Il caso studio del Molise

Luigi Mastronardi, Gianluca Monturano, Luca Romagnoli,
Mara Vasile, Mariella Zingaro¹

3.1 La classificazione del territorio regionale e la selezione delle aree pilota

In considerazione dello stadio 1 delle fasi del percorso metodologico (vedi Figura 2.1), in questo paragrafo le analisi sono finalizzate alla individuazione del grado di vulnerabilità sociale, economica, istituzionale e ambientale del Molise, attraverso macro aggregazioni territoriali e indici di sintesi.

Le 48 variabili suggerite in Tabella 2.1 riferite ai 136 comuni molisani costituiscono il database di partenza. Gli anni di riferimento per gran parte delle variabili sono il 2010 e il 2011, quelli dell'ultima tornata censuaria Istat, ma sono presenti anche informazioni di altri anni: dati superficie EUAP (2015), dati superfici Tratturi (2010), dati Popolazione esposta a frane (2016).

Seguendo il percorso statistico-metodologico delineato nel Par. 2.2, l'analisi dei risultati parte dalla ACP, in particolare dalla scelta del numero "ottimale" di componenti principali da individuare. A tale scopo, la Figura 3.1 riporta due grafici:

1 Il paragrafo 3.1 è stato redatto da Luca Romagnoli, il paragrafo 3.2 da Mariella Zingaro e il paragrafo 3.3 da Mara Vasile. Il paragrafo 3.4 è stato redatto da Luigi Mastronardi, Luca Romagnoli, Mara Vasile, Mariella Zingaro e il paragrafo 3.5 è stato redatto da Gianluca Monturano.

Luigi Mastronardi, University of Molise, Italy, luigi.mastronardi@unimol.it, 0000-0001-6012-2964

Gianluca Monturano, University of Molise, Italy, monturano@hotmail.it

Luca Romagnoli, University of Molise, Italy, luca.romagnoli@unimol.it, 0000-0003-3243-1561

Mara Vasile, University of Molise, Italy, maravasile@live.it

Mariella Zingaro, University of Molise, Italy, mariellazingaro@outlook.it

FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup_best_practice)

Luigi Mastronardi, Gianluca Monturano, Luca Romagnoli, Mara Vasile, Mariella Zingaro, *Il caso studio del Molise*, pp. 91-130, © 2020 Author(s), CC BY 4.0 International, DOI 10.36253/978-88-5518-168-6.04, in Luigi Mastronardi, Luca Romagnoli (edited by), *Metodologie, percorsi operativi e strumenti per lo sviluppo delle cooperative di comunità nelle aree interne italiane*, © 2020 Author(s), content CC BY 4.0 International, metadata CC0 1.0 Universal, published by Firenze University Press (www.fupress.com), ISSN 2704-5919 (online), ISBN 978-88-5518-168-6 (PDF), DOI 10.36253/978-88-5518-168-6

- a) a sinistra abbiamo lo *scree-plot*, una rappresentazione grafica che riporta sulle ascisse il numero d'ordine degli autovalori, e sulle ordinate il loro valore – sono riportati solo i primi 10 autovalori, che sono quelli maggiori di 1;
- b) a destra è riportato il grafico che rappresenta la percentuale della varianza totale spiegata dai vari autovalori, sempre riportati sull'asse delle ascisse.

Come si può notare dall'analisi congiunta dei 2 grafici, il primo “gomito” (cambiamento repentino di pendenza dello *scree-plot*) si ha in corrispondenza del 3° autovalore; i primi 2 autovalori, però, spiegano solo il 47,7% della varianza complessiva (vedi grafico a destra); si è deciso, pertanto, di considerare il secondo cambio di pendenza, quello individuabile in corrispondenza del 6° autovalore, il che ci ha condotti a inserire nel modello le prime 5 CP, che spiegano il 67% della varianza totale.

Una volta decise le CP, è necessario dare un'interpretazione alle nuove “variabili artificiali” che si sono venute a determinare: tale interpretazione viene dedotta attraverso i coefficienti di correlazione fra variabili originarie e nuove CP estratte. A tale proposito, in Tabella 3.1 si riportano tali coefficienti di correlazione – i quali, si ricorda, variano fra -1 (minima correlazione) a +1 (massima correlazione).

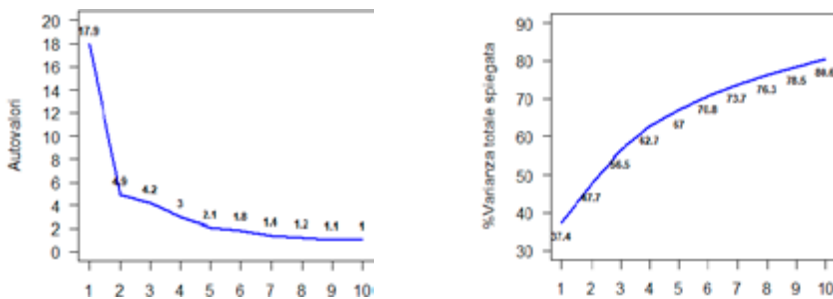


Figura 3.1. Scree-plot (a sinistra) e percentuale di varianza totale spiegata dai primi 10 autovalori (a destra)

Le correlazioni tra le variabili originarie e le componenti permettono di individuare le peculiarità dei fenomeni analizzati, di cui sono sintesi le 5 componenti individuate:

- 1) La prima componente individua il livello di vitalità sociale ed economica;
- 2) La seconda componente spiega il grado di istruzione delle risorse umane;
- 3) La terza componente indica la fragilità sociale;
- 4) La quarta componente interpreta la struttura occupazionale;
- 5) La quinta componente definisce la naturalità del territorio.

Sulla scorta dei valori calcolati per le prime 5 CP, si è poi proceduto a calcolare le distanze euclidee fra i vari comuni della regione, ottenendo così una matrice, di dimensione 136×136 , che costituisce la base per la successiva cluster analysis.

Tabella 3.1. Correlazioni fra le variabili originarie e le prime 5 CP

	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5
D1	0.98	-0.12	0.05	-0.02	-0.05
D2	0.95	-0.01	0.01	0.04	-0.18
D4	0.3	0.25	0.7	0.06	-0.06
D5	-0.41	-0.24	0.77	-0.23	0.03
D8	-0.33	-0.18	0.77	-0.2	-0.06
D10	-0.3	-0.13	0.47	0.11	-0.03
D12	0.4	-0.21	0.45	-0.05	-0.14
D14	-0.23	-0.15	0.18	0.41	0.04
D15	0.39	0.72	0.13	0.33	0.03
D16	0.26	0.53	0.32	0.13	0.01
D18	-0.39	-0.09	-0.13	-0.26	-0.05
D21	-0.14	-0.58	-0.09	0.27	-0.03
D22	-0.11	-0.57	0.05	0.65	-0.04
D23	-0.11	-0.62	-0.1	0.49	-0.09
D24	-0.11	-0.67	-0.02	0.65	-0.08
D25	0	-0.45	0.02	0.64	-0.05
D26	-0.24	-0.54	-0.14	-0.24	0.17
D27	-0.12	-0.11	-0.42	-0.27	0.02
D28	0.25	0.48	0.48	0.41	-0.1
D33	-0.17	0.47	-0.19	0.36	-0.44
D34	-0.12	0.23	-0.12	0.27	-0.15
D40	0.2	-0.04	-0.53	0.2	0.13
D41	-0.3	-0.24	0.62	-0.23	-0.01
E1	0.6	0.58	-0.1	0.26	-0.08
E2	0.94	-0.12	0.05	-0.04	0.01
E3	0.98	-0.12	0.09	-0.04	0
E4	0.94	-0.12	0.03	-0.06	-0.05
E5	0.87	-0.11	0.21	-0.03	0.04
E6	0.92	-0.06	0.06	0	0.04
E7	0.95	-0.08	0.05	-0.03	-0.07
E8	0.96	-0.14	0.04	-0.04	-0.03
E10	0.97	-0.15	0.06	-0.05	0.01
E11	0.97	-0.1	0	-0.01	0.05
E12	0.95	-0.09	-0.01	-0.03	0.06
E13	0.78	-0.1	-0.09	-0.1	0.1
E14	0.97	-0.11	0.15	0	-0.04
E15	0.98	-0.11	0.14	-0.01	-0.08
E18	0.95	-0.14	0.14	-0.01	-0.04
A3	0.1	-0.28	-0.43	-0.17	0.18
A5	0.19	-0.21	0.4	-0.19	-0.14
A6	0.22	-0.18	-0.39	-0.14	-0.17
A7	-0.02	0.1	0.06	0.3	0.75
A8	0.24	0.01	-0.13	-0.01	0.5
A9	0.19	-0.22	-0.15	0.1	0.2
A10	0.15	-0.13	-0.01	-0.15	0.29
A11	0.92	-0.1	0.21	-0.01	0
A12	0.09	0.19	0.15	0.25	0.6
I5	0.96	-0.12	0.17	0.01	-0.07

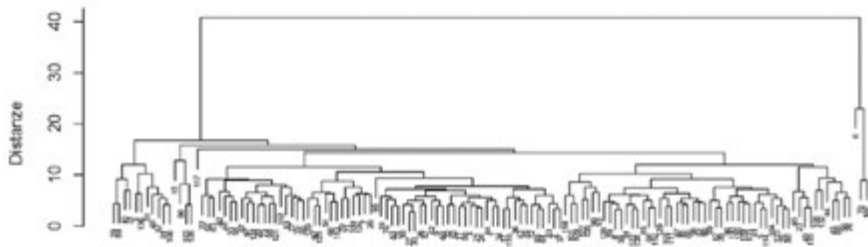


Figura 3.2. Dendrogramma della cluster gerarchica relativa alle distanze euclidee calcolate sulla matrice delle prime 5 CP (non normalizzate)

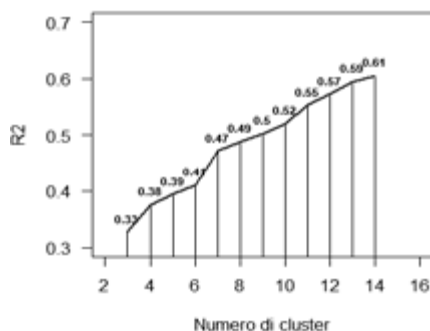


Figura 3.3. Rapporto varianza fra gruppi/varianza totale per la scelta del numero dei cluster.

Come accennato nel paragrafo metodologico 2.2, l'algoritmo di clustering utilizzato è stato quello del legame completo; l'output grafico è, come detto, chiamato *dendrogramma*, e viene presentato nella seguente Figura 3.2.

Per la scelta del numero di cluster (Figura 3.3): riportiamo sulle ascisse il numero di cluster, e sulle ordinate i corrispondenti valori $R^2 = \frac{\text{Varianza FRA i gruppi}}{\text{Varianza totale}}$; ovvio che ci aspettiamo un R^2 abbastanza elevato, perché ciò significa che la varianza è più elevata FRA i cluster (elevata eterogeneità fra gruppi), che non ENTRO i cluster (bassa varianza interna=omogeneità interna).

La scelta non è agevole: l'unico vero salto si ha in corrispondenza di 7 cluster, ma la quota di varianza spiegata è davvero troppo bassa, meno del 50% (per la precisione, 47%). Si può agire in 2 modi: 1) scegliere il primo numero di cluster per il quale la varianza spiegata va oltre il 50% – dunque, 9 cluster -, oppure fermarsi subito dopo l'altro piccolo salto, quando la percentuale di varianza spiegata si avvicina al 60%; seguendo quest'ultima via, vengono individuati 12 gruppi, che consentono di raggiungere una quota del 57% della varianza totale originaria: sono i cluster che presentano caratteristiche (il più possibile) omogenee in termini di vulnerabilità sociale, economica, istituzionale e ambientale. Per agevolare la lettura del cartogramma risultante (Figura 3.4), nella Tabella 3.2 si riportano i codici utilizzati per i comuni molisani.

Tabella 3.2. Codici utilizzati per numerare i comuni molisani

Cod	Comune	Cod	Comune	Cod	Comune
1	Acquaviva Collecroce	47	Montorio F.	93	Castel del Giudice
2	Baranello	48	Morrone del Sannio	94	Castelpetroso
3	Bojano	49	Oratino	95	Castelpizzuto
4	Bonefro	50	Palata	96	Castel San Vincenzo
5	Busso	51	Petacciato	97	Castelverrino
6	Campobasso	52	Petrella Tifernina	98	Cerro al Volturno
7	Campochiaro	53	Pietracatella	99	Chiauci
8	Campodipietra	54	Pietracupa	100	Civitanova d. Sannio

Cod	Comune	Cod	Comune	Cod	Comune
9	Campolieto	55	Portocannone	101	Colli a Volturno
10	Campomarino	56	Provvidenti	102	Conca Casale
11	Casacalenda	57	Riccia	103	Filignano
12	Casalciprano	58	Ripabottoni	104	Forlì del Sannio
13	Castelbottaccio	59	Ripalimosani	105	Fornelli
14	Castellino B.	60	Roccapivara	106	Frosolone
15	Castelmauro	61	Rotello	107	Isernia
16	Castropignano	62	Salcito	108	Longano
17	Cercemaggiore	63	San Biase	109	Macchia d'Isernia
18	Cercepiccola	64	S. Felice del Molise	110	Macchiagodena
19	Civitacampomariano	65	S. Giacomo S.	111	Miranda
20	Colle d'Anchise	66	S. Giovanni in Galdo	112	Montaquila
21	Colletorto	67	S. Giuliano d. Sannio	113	Montenero V. Cocchiara
22	Duronia	68	S. Giuliano di Puglia	114	Monteroduni
23	Ferrazzano	69	S. Martino in Pensilis	115	Pesche
24	Fossalto	70	S. Massimo	116	Pescolanciano
25	Gambatesa	71	S. Polo Matese	117	Pescopennataro
26	Gildone	72	S. Croce di Magliano	118	Pettoranello del Molise
27	Guardialfiera	73	S. Angelo Limosano	119	Pietrabbondante
28	Guardiaregia	74	S. Elia a Pianisi	120	Pizzone
29	Guglionesi	75	Sepino	121	Poggio Sannita
30	Jelsi	76	Spinete	122	Pozzilli
31	Larino	77	Tavenna	123	Rionero Sannitico
32	Limosano	78	Termoli	124	Roccamandolfi
33	Lucito	79	Torella del Sannio	125	Roccasicura
34	Lupara	80	Toro	126	Rocchetta a Volturno
35	Macchia Valfortore	81	Trivento	127	San Pietro Avellana
36	Mafalda	82	Tufara	128	Sant'Agapito
37	Matrice	83	Ururi	129	Santa Maria del Molise
38	Mirabello Sannitico	84	Vinchiaturò	130	Sant'Angelo del Pesco
39	Molise	85	Acquaviva d'Isernia	131	Sant'Elena Sannita
40	Monacilioni	86	Agnone	132	Scapoli
41	Montagano	87	Bagnoli del Trigno	133	Sessano del Molise
42	Montecilfone	88	Belmonte del Sannio	134	Sesto Campano
43	Montefalcone nel S.	89	Cantalupo nel Sannio	135	Vastogirardi
44	Montelongo	90	Capracotta	136	Venafro
45	Montemitro	91	Carovilli		
46	Montenero di Bisaccia	92	Carpinone		

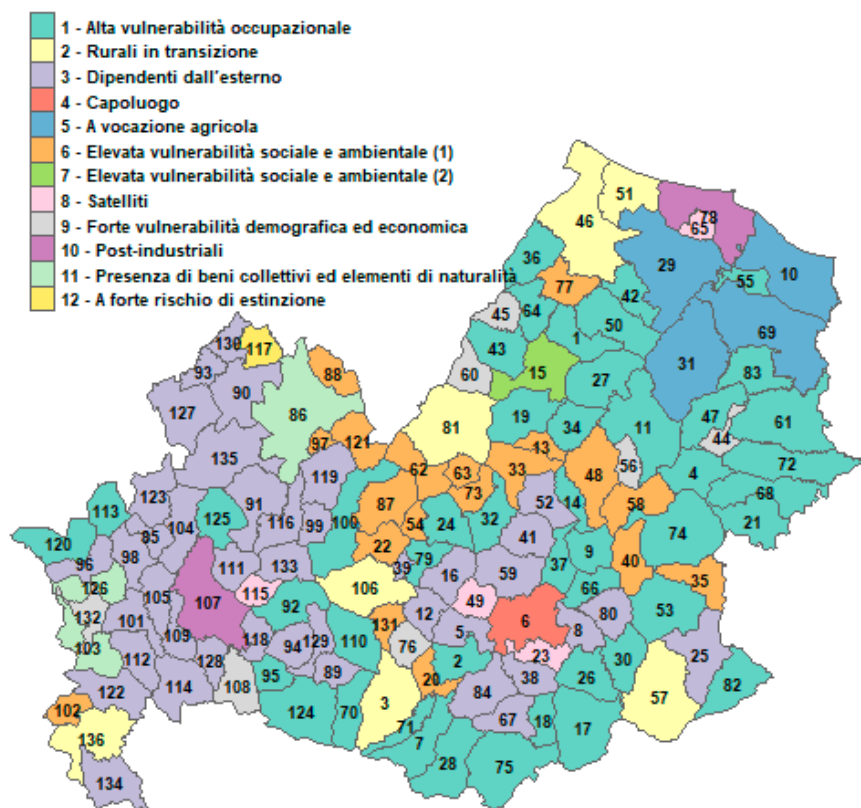


Figura 3.4. Cartogramma che riporta l'appartenenza dei comuni molisani ai 12 cluster

Come si vede, ciascun cluster comprende comuni anche piuttosto distanti fra di loro (relativamente alle dimensioni della regione); ciò significa, sostanzialmente, che non vi è una chiara (auto)correlazione spaziale: i comuni, in altri termini, possono assumere caratteristiche simili indipendentemente dalla contiguità territoriale, che evidentemente non assume un ruolo rilevante in questo contesto.

I risultati delle analisi sin qui condotte sono contenuti nelle 3 tabelle che seguono: a) la Tabella 3.3 riporta la composizione dei cluster, per agevolare la lettura del cartogramma; b) la Tabella 3.4 evidenzia le medie delle variabili originarie all'interno di ciascuno dei cluster: si tratta di un risultato di notevole rilevanza, che permette, unitamente c) alla Tabella 3.5, di evidenziare: 1) le caratteristiche dei gruppi; 2) il fabbisogno comunitario percepito; 3) le risorse territoriali presenti nei gruppi omogenei in base alle variabili prese in considerazione; 4) i possibili ambiti di intervento delle cooperative di comunità.

Tabella 3.3. *Comuni che compongono i 12 cluster*

Clus.	Num.	Comuni nel cluster		
1	46	Acquaviva C.	Baranello	Bonefro
		Campochiaro	Campolieto	Casacalenda
		Castellino del B.	Cercemaggiore	Cercepiccola
		Civita campomarano	Colletorto	Fossalto
		Gildone	Guardialfiera	Guardiaregia
		Jelsi	Limosano	Lupara
		Mafalda	Matrice	Montecilfone
		Montefalcone S.	Montorio nei F	Palata
		Pietracatella	Portocannone	Rotello
		S. Felice del M.	S. Giovanni in	S. Giuliano di P.
		San Massimo	S. Polo Matese	S. Croce di M.
		Sant'Elia a Pianisi	Sepino	Torella del Sannio
		Tufara	Ururi	Carpinone
		Castelpizzuto	Civitanova del	Macchiagodena
Montenero Val C.	Pizzone	Roccamandolfi		
		Roccasicura		
2	7	Bojano	Montenero di B.	Petacciato
		Riccia	Trivento	Frosolone
		Venafro		
3	41	Busso	Campodipietra	Casalciprano
		Castropignano	Gambatesa	Mirabello
		Molise	Montagano	Petrella Tifernina
		Ripalimosani	S. Giuliano del S.	Toro
		Vinchiaturò	Acquaviva d'Isernia	Cantalupo
		Capracotta	Carovilli	Castel del Giudice
		Castelpetroso	Castel S. Vincenzo	Cerro al Volturno
		Chiauci	Colli a Volturno	Forlì del S.
		Fornelli	Macchia d'Isernia	Miranda
		Montaquila	Monteroduni	Pescolanciano
		Pettoranello del M.	Pietrabbondante	Pozzilli
		Rionero S.	S. Pietro Av.	Sant'Agapito
		S. Maria del Molise	Sant'Angelo del P.	Sessano del M.
Sesto Campano	Vastogirardi			
4	1	Campobasso		

5	4	Campomarino S. Martino in P.	Guglionesi	Larino
6	19	Castelbottaccio Lucito Morrone del S. Salcito Tavenna Casteverrino Sant'Elena Sannita	Colle d'Anchise Macchia Valf. Pietracupa San Biase Bagnoli del Trigno Conca Casale	Duronia Monacilioni Ripabottoni Sant'Angelo L. Belmonte del S. Poggio Sannita
7	1	Castelmauro		
8	4	Ferrazzano Pesche	Oratino	S. Giacomo degli S.
9	7	Montelongo Roccavivara Scapoli	Montemitro Spinete	Provvidenti Longano
10	2	Termoli	Isernia	
11	3	Agnone	Filignano	Rocchetta a V.
12	1	Pescopennataro		

Tabella 3.4. Valori medi delle variabili originarie nei 12 cluster (e media generale della regione)

Var	Molise	Clus1	Clus2	Clus3	Clus4	Clus5	Clus6	Clus7	Clus8	Clus9	Clus10	Clus11	Clus12
D1	2306.3	1307.5	6134.1	1249.7	48747.0	6114.0	522.2	1638.0	1958.5	661.1	27409.0	2331.0	300.0
D2	59.8	40.8	110.7	48.9	868.7	68.6	24.5	37.6	133.0	35.6	454.0	40.7	15.9
D4	4.0	3.8	4.9	4.2	4.5	5.2	3.3	2.8	5.4	4.1	5.3	3.9	1.0
D5	16.4	15.8	11.7	15.5	10.7	9.9	24.2	24.6	8.1	18.0	8.7	17.4	30.7
D8	283.8	245.0	161.4	257.9	169.5	135.8	514.3	467.7	111.7	293.0	134.3	297.8	1009.1
D10	32.3	32.7	28.9	31.3	25.3	28.0	38.1	33.7	28.8	29.0	23.3	32.8	44.1
D12	44.5	43.7	29.8	43.4	18.0	36.0	60.8	37.5	31.0	50.2	22.2	41.3	51.0
D14	26.4	30.8	8.8	28.7	10.3	15.4	28.6	19.9	24.9	19.0	10.0	16.1	0.0
D15	49.1	44.2	49.2	54.9	70.6	49.9	40.2	35.4	66.1	46.1	64.8	62.0	74.7
D16	23.7	19.7	23.9	27.5	41.8	20.6	16.5	21.4	30.8	27.5	34.2	35.6	78.6
D18	37.3	40.7	36.1	34.0	23.3	37.1	41.3	44.8	26.3	39.6	26.5	30.7	20.1
D21	23.0	25.2	21.2	20.5	20.2	24.5	27.6	25.9	20.8	17.3	20.9	18.2	9.8
D22	11.8	13.3	9.7	10.6	12.2	12.9	13.7	14.0	11.1	7.9	11.1	10.6	6.0
D23	18.2	21.5	15.8	16.5	15.6	21.4	17.9	20.5	15.7	10.8	15.8	16.1	14.3
D24	14.3	16.4	12.2	12.9	13.7	16.2	15.4	16.3	12.9	9.0	13.1	12.8	8.8
D25	38.7	42.5	34.6	34.9	46.1	40.7	40.7	41.7	42.2	33.5	40.5	36.7	20.0
D26	10.9	14.8	10.9	6.4	2.7	14.2	14.1	10.5	4.9	10.4	3.8	6.7	6.1
D27	28.4	29.4	31.0	27.9	15.7	30.2	26.6	31.9	24.4	30.1	25.7	28.0	26.3
D28	43.3	38.6	39.5	48.0	65.0	38.3	42.8	33.0	51.8	41.7	52.4	49.8	49.1
D33	161.6	128.9	70.5	205.5	17.2	102.6	134.2	75.8	593.9	168.0	26.9	98.6	168.4
D34	113.0	104.0	34.6	91.5	3.9	39.2	74.3	59.8	435.2	399.7	8.6	135.8	0.0
D40	2.2	2.6	2.5	2.0	2.6	3.0	1.1	2.1	2.0	2.6	3.1	2.2	1.3
D41	4.7	4.4	3.5	4.4	3.5	3.0	7.0	7.6	2.7	4.8	2.9	5.3	6.9
E1	12589.0	11580.1	13587.4	13278.6	19218.0	13642.0	10957.9	9355.0	17678.0	11488.7	17954.5	15142.7	16067.0

Tabella 3.4 (segue). Valori medi delle variabili originarie nei 12 cluster (e media generale della regione)

Var	Molise	Clus1	Clus2	Clus3	Clus4	Clus5	Clus6	Clus7	Clus8	Clus9	Clus10	Clus11	Clus12
E2	4.5	3.2	13.1	3.0	79.0	10.5	1.9	4.0	3.0	1.6	27.0	4.3	1.0
E3	5.5	3.0	16.1	2.8	128.0	13.8	1.2	8.0	2.3	1.6	61.5	9.0	2.0
E4	1.3	0.6	4.3	0.8	25.0	4.5	0.4	1.0	0.8	0.1	13.0	0.7	0.0
E5	0.8	0.5	1.9	0.4	17.0	1.0	0.5	1.0	0.5	0.1	7.5	2.3	0.0
E6	1.3	1.0	1.9	1.2	12.0	2.0	0.7	1.0	1.0	0.9	6.0	2.3	1.0
E7	5.8	2.1	15.7	3.2	127.0	18.0	0.6	4.0	4.5	1.6	89.0	6.7	3.0
E8	6.2	3.8	17.3	3.3	114.0	15.5	1.7	8.0	2.8	1.4	80.5	5.7	0.0
E10	1.0	0.4	4.0	0.2	29.0	4.3	0.1	1.0	0.0	0.0	16.0	1.7	0.0
E11	1.7	1.3	3.7	1.3	23.0	3.3	0.6	2.0	1.3	0.6	11.5	2.3	0.0
E12	1.1	1.0	2.1	0.9	12.0	1.8	0.6	1.0	1.0	0.9	6.0	1.7	0.0
E13	0.7	0.7	1.0	0.6	6.0	1.0	0.1	1.0	0.3	0.4	2.0	0.7	0.0
E14	5.6	2.1	14.9	2.0	190.0	11.8	0.8	3.0	4.0	0.9	92.0	7.7	0.0
E15	1.7	0.3	6.3	0.5	66.0	4.8	0.0	0.0	0.5	0.1	30.0	0.7	0.0
E18	1.3	1.0	1.7	1.0	15.0	2.5	1.0	1.0	1.3	0.9	7.0	1.7	1.0
A3	51.6	64.9	68.4	32.7	52.9	84.2	42.5	36.5	40.7	68.4	43.9	59.6	65.9
A5	23.7	26.9	65.5	5.4	56.9	260.3	6.0	0.4	1.9	4.7	28.0	0.7	0.0
A6	12.7	9.3	20.5	2.1	10.1	238.3	1.1	0.5	0.4	0.8	42.7	0.4	0.0
A7	265.1	361.1	349.0	243.1	6.9	6.1	94.5	0.0	19.4	103.7	63.1	1052.6	1108.7
A8	85.5	83.5	121.2	62.4	65.2	130.4	63.8	63.0	29.5	80.3	256.4	440.9	2.7
A9	23.3	19.9	19.2	25.3	60.3	114.8	21.1	0.0	7.4	0.0	51.1	8.4	0.0
A10	114.3	98.3	244.8	88.2	375.5	93.6	74.7	2000.5	73.0	32.3	103.0	266.3	5.5
A11	0.3	0.0	0.4	0.1	14.0	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	6.5	1.3	0.0
A12	1141.9	1111.6	1283.4	1358.0	1029.5	515.4	737.3	1670.9	536.9	794.7	1728.6	2830.1	1071.4
I5	14.9	6.0	29.9	7.1	528.0	31.5	2.6	4.0	11.5	2.1	217.0	14.0	5.0

Tabella 3.5. *Caratterizzazione sintetica dei 12 cluster*

Gruppi	Caratterizzazione	Fabbisogno comunitario	Risorse latenti	Comparto di attività
CL_1	Comuni ad alta vulnerabilità occupazionale	Creare opportunità occupazionali	Forza-lavoro - Usi civici - Tratturi	Agricoltura Turismo Ambiente
CL_2	Comuni rurali in transizione	Diversificare il tessuto produttivo	Abitazioni storiche	Turismo
CL_3	Comuni dipendenti dall'esterno	Rafforzare il sistema di mobilità Potenziare i servizi sanitari (farmacie) e finanziari	Foreste - Tratturi	Silvicoltura Trasporti Servizi alla persona Agricoltura Turismo Ambiente
CL_4	Comune capoluogo	NON RILEVANTE AI FINI DELLO STUDIO		
CL_5	Comuni a vocazione agricola	Valorizzare le produzioni agro-alimentari	Superficie biologica - Superficie a denominazione di origine - Tratturi	Agricoltura Turismo
CL_6	Comuni a elevato rischio demografico ed economico	Potenziare i servizi agli anziani Creare opportunità occupazionali Ricostruzione del tessuto economico	Forza-lavoro - Tratturi	Servizi alla persona Turismo - Commercio Ambiente
CL_7	Comuni a forte disagio sociale e a fragilità ambientale	Ricostruzione del capitale sociale Potenziare i servizi di assistenza alle famiglie Mettere il territorio in sicurezza	Forza-lavoro - Foreste	Servizi alla persona Ambiente
CL_8	Comuni satelliti	NON RILEVANTE AI FINI DELLO STUDIO		
CL_9	Comuni a sensibile vulnerabilità sociale ed economica	Ricostruzione del capitale sociale Rafforzare i settori dell'economia fondamentale e la mobilità	Abitazioni Superficie agraria	Turismo - Agricoltura - Trasporti - Commercio
CL_10	Comuni post industriali	NON RILEVANTE AI FINI DELLO STUDIO		
CL_11	Comuni con presenza di beni collettivi ed elementi di naturalità	Valorizzare il territorio a fini turistici Valorizzare i beni comuni	Usi civici - Foreste - Superfici agricole non utilizzate - Centrali elettriche	Silvicoltura - Agricoltura - Zootecnia - Turismo - Ambiente - Energia
CL_12	Comune a forte rischio di estinzione	NON RILEVANTE AI FINI DELLO STUDIO		

Dopo la zonizzazione del territorio regionale, si passa, sempre seguendo la flow chart in Figura 2.1, al secondo stadio della nostra applicazione.

In particolare, il primo passaggio è quello che individua una o più aree pilota dove condurre la successiva indagine diretta per individuare sia i fabbisogni sociali, economici e ambientali, sia le principali motivazioni comunitarie alla base della costituzione delle cooperative di comunità, come strumento di rigenerazione delle aree interne. Nel caso in esame, sono state selezionate tre aree, tenendo conto (per quanto possibile) dei risultati della CA del paragrafo precedente, della contiguità spaziale dei comuni, e della fondamentale presenza di istituti di credito locali che possono finanziare la nascita di una nuova cooperativa di comunità. Come si evince dalla Figura 3.5, solo un'area pilota ha soddisfatto tutti i tre criteri di scelta.

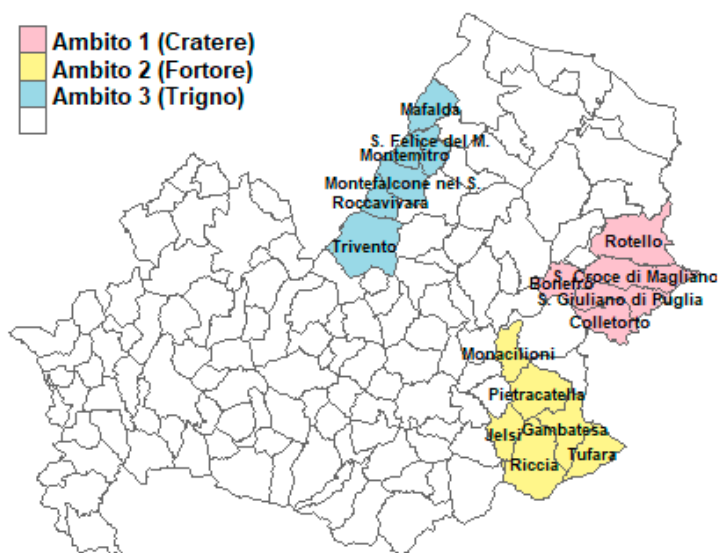


Figura 3.5. Ambiti selezionati per l'indagine diretta

Il primo ambito individuato è quello per il quale tutti i comuni appartengono al medesimo cluster (Area del Cratere): esso è molto omogeneo al suo interno e comprende comuni ad alta vulnerabilità occupazionale.

Il secondo ambito (Area del Fortore) raggruppa comuni geograficamente contigui caratterizzati dal fenomeno del pendolarismo e da vulnerabilità occupazionale; tutti rientrano nell'ambito operativo di Istituti di credito locale.

L'ultimo ambito (Area del Trigno) comprende comuni caratterizzati da alta vulnerabilità occupazionale, demografica ed economica, nonché un comune (Trivento) in fase di transizione da rurale a non rurale. Anche questi sono contigui, e rientrano negli ambiti operativi di Istituti di credito locale.

Le seguenti Figg. 3.6-3.8 mettono in luce la consistenza delle risorse ambientali e culturali nelle tre aree oggetto di studio.



Figura 3.6. Risorse ambientali nei tre ambiti selezionati

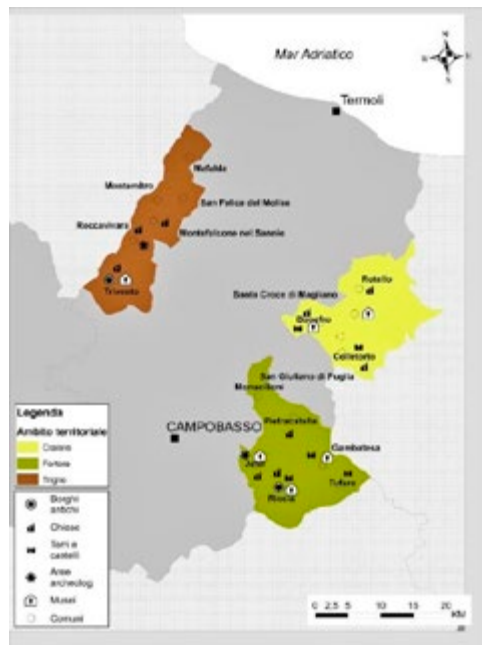


Figura 3.7. Risorse culturali nei tre ambiti selezionati

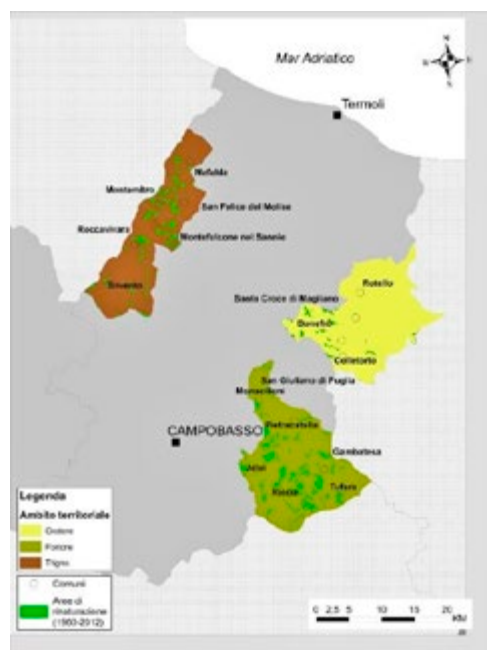


Figura 3.8. Aree interessate dai processi di rinaturalizzazione nei tre ambiti selezionati

Dal punto di vista ambientale, è di rilievo la presenza dei tratturi, delle aree SIC (Siti di Interesse Comunitario) e ZPS (Zone di Protezione Speciale), dei boschi e delle superfici interessate dai processi di rinaturalizzazione. Il patrimonio culturale è costituito dai borghi, dalle chiese e santuari, castelli, musei e siti archeologici.

Nei prossimi paragrafi si illustreranno i risultati dell'indagine diretta, volti a individuare le motivazioni alla base della costituzione delle cooperative di comunità.

3.2 La valutazione della complessità delle interviste

Gli indici di leggibilità di Flesch-Vacca e Gulpease sono stati calcolati per ciascuna delle sette risposte al questionario di ogni intervistato, quale portavoce della propria area di interesse – Cratere, Fortore e Trigno – individuata per la ricerca. Per quanto riguarda l'indice di Gulpease sono stati effettuati due tipi di calcoli in base al numero di parole coinvolte. È stato misurato l'indice sia inserendo nella formula la totalità delle parole usate dall'intervistato per rispondere a ogni quesito (quindi un numero di parole variabile), che estrapolando solo le prime 100 parole di ogni risposta, per comprendere se quel campione sia comunque rappresentativo; ad eccezione di alcune rispo-

ste, molto brevi, in cui gli intervistati si sono espressi in meno di 100 parole. A seguito delle elaborazioni sono stati calcolati rispettivamente la media e la deviazione standard per ogni questionario individuale (quindi per ogni intervistato) e la media e la deviazione standard per ogni risposta data per la stessa domanda dai diversi intervistati afferenti alla medesima area. In questo modo, è possibile comprendere se vi sia una coerenza interna nelle risposte fornite dallo stesso intervistato e quindi se un'eventuale diversità tra le risposte (es. possesso di titoli diversi per la comprensione/leggibilità di quella trascrizione) possa essere attribuibile al tipo di domanda, facendo anche riferimento alle risposte alle medesime domande date degli altri intervistati. Per questo tipo di analisi, è stata considerata la media aritmetica che essendo un indice sintetico di posizione, viene usata generalmente per riassumere con un solo numero un insieme di dati. La media è un indice di sintesi efficace, per lo più, in una distribuzione senza eccessivi scostamenti dai valori centrali; viceversa, non fornisce un'informazione utile quando la distribuzione presenta molti scostamenti e valori anomali. Per questo è stato utile far riferimento allo scarto quadratico medio o deviazione standard che, essendo il più utilizzato e importante indice di dispersione statistica, fornisce una stima precisa della variabilità di un insieme di dati, trasmette un maggiore carico informativo rispetto alla sola media. La deviazione standard è uno dei modi per esprimere la dispersione dei dati intorno a un indice di posizione, quale può essere, per l'appunto, la media. La media infatti non dà nessuna informazione su quanto i vari valori siano vicini tra loro: in altre parole, conoscere la dispersione è importante per sapere se la media è rappresentativa dell'insieme o meno. Nelle prossime 4 tabelle vengono presentati i risultati dell'analisi di leggibilità; in particolare, la prima di esse (Tabella 3.6) riporta i risultati degli indici di leggibilità riferiti alle risposte dei singoli intervistati (il colore rosa identifica, per ogni riga della tabella, un intervistato dell'area Cratere, mentre i colori giallo e azzurro rappresentano, rispettivamente, intervistati delle aree Fortore e Trigno). Le colonne di ognuna delle tabelle riportano delle abbreviazioni, che sono da leggersi come segue:

GMT	=	Indice Gulpease totale parole. Media sul totale domande per persona
GDT	=	Indice Gulpease totale parole. Deviazione standard sul totale domande per persona
GM100	=	Indice Gulpease su 100 parole. Media sul totale domande per persona
GD100	=	Indice Gulpease su 100 parole. Deviazione standard sul totale domande per persona
FVM	=	Indice Flesch-Vacca. Media sul totale domande per persona
FVD	=	Indice Flesch-Vacca. Deviazione standard sul totale domande per persona

Tabella 3.6. *Indici Gulpease (totale e per le prime 100 parole) e indice di Flesh-Vacca calcolati per singolo intervistato.*

N. intervista	GMT	GDT	GM100	GD100	FVM	FVD
Cratere 1	44,29	2,93	44,06	5,83	18,59	16,03
Cratere 2	42,43	6,43	42,04	7,24	22,71	17,51
Cratere 3	49,00	1,91	50,23	2,81	39,73	9,55
Cratere 4	51,14	5,96	50,31	6,47	53,03	30,65
Cratere 5	47,86	1,68	49,19	3,48	34,94	9,37
Cratere 6	44,00	1,73	45,69	3,82	21,67	11,86
Cratere 7	52,86	6,79	51,16	8,27	43,36	38,25
Fortore 1	44,14	3,76	43,61	3,90	26,20	31,15
Fortore 2	46,00	3,42	45,44	4,45	25,16	13,49
Fortore 3	47,14	4,14	48,29	4,64	36,27	35,21
Fortore 4	47,00	2,16	48,34	2,19	36,33	13,05
Fortore 5	47,57	6,32	48,04	6,56	44,10	16,36
Fortore 6	48,86	2,48	50,93	2,35	49,12	24,49
Fortore 7	44,00	3,79	46,07	6,20	21,28	14,30
Fortore 8	46,86	2,12	48,94	3,73	35,26	12,64
Trigno 1	41,57	3,55	43,66	2,80	20,00	9,71
Trigno 2	48,43	2,23	51,24	2,73	43,16	8,08
Trigno 3	45,00	5,29	46,79	1,56	23,61	6,13
Trigno 4	46,00	3,21	48,07	4,29	28,07	15,54
Trigno 5	53,71	4,15	51,01	2,84	40,51	7,94
Trigno 6	46,57	6,37	46,41	6,26	45,80	32,82
Trigno 7	44,43	6,08	46,87	5,60	34,71	9,71
Trigno 8	43,29	4,82	44,21	5,24	29,30	22,36
Trigno 9	44,14	2,91	44,54	2,60	41,88	30,09

Tabella 3.7. *Indici Gulpease (totale e per le prime 100 parole) e indice di Flesh-Vacca calcolati per singola domanda. Area Cratere.*

Cratere	GMT	GDT	GM100	GD100	FVM	FVD
Domanda 1	44,29	1,60	44,26	3,78	18,94	12,57
Domanda 2	46,57	0,98	47,26	5,73	28,99	18,53
Domanda 3	47,57	7,21	47,17	6,35	32,82	23,54
Domanda 4	47,86	4,67	48,29	5,91	31,70	16,55
Domanda 5	48,29	3,59	48,26	5,85	26,11	18,05
Domanda 6	51,29	7,97	52,66	7,21	56,39	39,11
Domanda 7	45,71	7,80	44,79	7,64	39,09	28,73

Tabella 3.8. *Indici Gulpease (totale e per le prime 100 parole) e indice di Flesh-Vacca calcolati per singola domanda. Area Fortore.*

Fortore	GMT	GDT	GM100	GD100	FVM	FVD
Domanda 1	45,38	3,66	46,00	3,85	25,38	12,97
Domanda 2	45,13	3,44	44,71	4,67	23,02	15,26
Domanda 3	45,75	4,83	49,03	5,52	43,49	10,62
Domanda 4	45,00	4,04	46,44	3,83	22,03	19,38
Domanda 5	49,25	3,77	50,66	3,52	54,94	31,69
Domanda 6	47,75	3,81	49,46	5,04	41,85	30,58
Domanda 7	46,88	2,23	45,91	4,71	28,80	22,72

Tabella 3.9. *Indici Gulpease (totale e per le prime 100 parole) e indice di Flesh-Vacca calcolati per singola domanda. Area Trigno.*

Trigno	GMT	GDT	GM100	GD100	FVM	FVD
Domanda 1	45,78	2,68	46,69	2,65	31,39	9,37
Domanda 2	45,22	3,31	48,61	3,46	36,15	17,27
Domanda 3	48,44	5,55	48,68	4,33	36,40	21,45
Domanda 4	44,78	8,12	45,22	6,10	35,67	20,94
Domanda 5	46,89	5,58	49,16	4,61	36,06	26,24
Domanda 6	45,22	5,63	46,54	4,10	31,63	20,11
Domanda 7	45,00	5,87	43,96	5,11	31,52	29,63

La media e la deviazione standard nelle tabelle sopra riportate sono state elaborate sui valori restituiti dall'indice Gulpease e Flesh-Vacca calcolati sulle informazioni trasmesse dai diversi intervistati per ogni questionario alla stessa domanda, al fine di notare se eventualmente la predisposizione a utilizzare delle frasi più o meno lunghe, con più o meno parole ecc., dipenda anche dalla domanda in questione e non solo dall'intervistato. Con riferimento alla Tabella 3.7 si nota che, per l'indice Gulpease, la media generale, a prescindere dal totale delle parole, è circa di 47, per cui è necessario possedere una licenza superiore per comprendere con facilità le risposte fornite, e non vi è molta variabilità: nessun intervistato in media ha risposto in maniera più facile o più complessa alle domande. Allo stesso modo la deviazione standard mostra una sorta di equilibrio nelle risposte seppure siano state fornite da soggetti differenti. I valori più elevati – a prescindere dalla totalità delle parole estrapolate – ruotano intorno al 7 e si posizionano principalmente nelle ultime domande che riguardano i beni patrimoniali a disposizione del comune e i servizi che la cooperativa di comunità potrebbe erogare nello stesso. Le domande in questione possono essere considerate relativamente più semplici (in termini di leggibilità delle trascrizioni) rispetto alle precedenti, in quanto gli intervistati – complessivamente – si sono

limitati a fare una lista dei beni e dei servizi; difatti la variabilità è dovuta a un indice Gulpease che risulta in alcuni casi specifici superiore a 60, confermando la facilità di comprensione di quelle risposte (considerate facili per chi ha conseguito la licenza media). In questa situazione gli indici Gulpease – a prescindere dal totale delle parole selezionate – sono simili, ragion per cui l'estrapolazione delle prime 100 parole potrebbe essere considerata comunque esaustiva per l'intera risposta. L'indice di Flesch-Vacca segue la stessa situazione generatasi nell'analisi dei questionari presi singolarmente (Tabella 3.6), in cui i valori medi sono nettamente inferiori a quelli calcolati sui risultati dell'indice Gulpease e la deviazione standard evidenzia una notevole variabilità. La media generale, infatti, è circa di 33, per cui le risposte possono essere considerate di difficile lettura (sarebbe necessario almeno una laurea breve per leggere facilmente il testo), così come il valore più elevato della deviazione sale al 39,11 nella sesta domanda (relativa ai beni patrimoniali), per lo stesso identico motivo delineato precedentemente con l'indice Gulpease: la domanda può essere considerata generalmente semplice, e infatti il valore dell'indice di Flesch-Vacca per alcuni intervistati supera non solo i 50, ma anche i 90 (influenzato dall'esiguo numero di sillabe). La tabella relativa agli intervistati della zona del Fortore (Tabella 3.8) è conforme alla situazione precedente vista per la zona del Cratere: la media – degli indici Gulpease – è di circa di 47, per cui le risposte sono di facile lettura per coloro che hanno un'istruzione superiore e la deviazione standard restituisce valori ancora più coerenti al valore medio rispetto alla tabella precedente. I due indici Gulpease sono ancora una volta molto simili tra di loro. In questa analisi la domanda più ostica risulta essere la 3 (relativa ai fattori che impediscono di soddisfare i fabbisogni comunitari), alla quale è stato risposto in maniera più complessa, secondo i parametri dell'indice di leggibilità: per alcuni intervistati il valore restituito dagli indici è sceso sotto i 40, sottolineando la necessità di un'istruzione maggiore di quella superiore nei lettori per comprendere con facilità la risposta fornita. La media generale calcolata sui valori restituiti dall'indice di Flesch-Vacca, invece, è circa 33; pertanto il livello di istruzione essenziale per una lettura facile del testo è quello della laurea (più elevato rispetto agli indici Gulpease). Vi sono delle differenze tra le medie complessive degli indici: quelle dell'indice di Flesch-Vacca sono molto più variabili, tanto che per alcune risposte sarebbe sufficiente il diploma di maturità mentre per altre non basterebbe una laurea breve. La variabilità maggiore si riscontra nel valore 31,69, alla domanda numero cinque (concernente i soggetti attivi), poiché l'indice di Flesch-Vacca, ancora una volta, dipende dalla presenza di poche sillabe in alcune risposte che lo fanno salire a 100, per le quali la lettura diviene estremamente facile per qualsiasi lettore. L'area del Trigno (Tabella 3.9) non si discosta particolarmente dai precedenti risultati. Per quanto concerne gli indici Gulpease: la media generale è solo di un punto percentuale inferiore (circa 46); per capire con facilità queste trascrizioni è necessaria un'istruzione superiore. La deviazione standard sottolinea una variabilità più accentuata nella quarta domanda: «In che modo e con quali mezzi possono essere risolte le problematiche che impediscono di soddisfare i fabbisogni comunitari», che, in effetti, potrebbe essere considerata

relativamente più complessa rispetto alle altre, semplicemente perché induce verso un'argomentazione sicuramente articolata: gli indici Gulpease sono per alcuni intervistati inferiori a 40 (difficoltà di leggibilità per i lettori con una licenza superiore), poiché sono influenzati dalla presenza di meno frasi (più lunghe). I risultati concernenti le due ultime valutazioni dell'area del Fortore e del Trigno relativi all'indice di Flesch-Vacca, sono sufficientemente simili; infatti, la media generale del Trigno rimane prossima a quella relativa alla zona del Fortore (circa 34). Nella zona del Trigno sembra ci sia meno variabilità rispetto alla zona del Fortore, ma se si considerano i valori degli indici nello specifico per ogni risposta, si verifica una situazione agli antipodi – per quanto concerne la domanda relativa ai servizi che potrebbero essere affidati a una cooperativa di comunità (la numero 7): mentre un intervistatore ha risposto in maniera notevolmente sintetica, ma utilizzando delle parole più lunghe (con un numero di sillabe maggiore), l'indice si ferma a 2,15 (leggibilità molto difficile); un altro ha risposto in modo altrettanto sintetico, ma utilizzando parole più brevi con meno sillabe, per cui l'indice, al contrario che nel primo caso, sale a 100 (molto semplice). In conclusione, l'indice di Flesch-Vacca è strettamente correlato al numero di sillabe, piuttosto che di lettere come quello di Gulpease, e ciò va a influenzare notevolmente l'andamento delle risposte, al punto da considerarle in alcuni casi completamente agli opposti, nonostante visivamente e soggettivamente la risposta possa non essere considerata complessivamente molto difficile da comprendere/leggere. A seguito dei vari risultati, si può quindi affermare che l'indice Gulpease, nonostante non tenga conto del significato delle parole, così come quello di Flesch-Vacca, sembra più adeguato alla lingua italiana, poiché restituisce dei valori più coerenti tra di loro.

Come commento di carattere finale, si può stabilire che, a parte qualche eccezione specifica, il modo di esprimersi dei testimoni privilegiati individuati (a prescindere dalla zona di cui rispondono) risulta essere sia appropriato al ruolo che ricoprono, in quanto è necessario almeno un'istruzione superiore per leggere con facilità le trascrizioni derivanti dalle loro interviste, sia facilmente comprensibile e alla portata di tutti, poiché allo stesso tempo le risposte non appaiono troppo difficili per chi ha un'istruzione inferiore (licenza media), pertanto le informazioni e i messaggi che trasmettono arrivano abbastanza chiaramente ai propri cittadini.

3.3 L'applicazione dei metodi di Content e Sentiment Analysis

La Figura 3.9 illustra i risultati della Content e Sentiment Analysis per le tre aree oggetto di studio. I colori con i toni dal giallo al rosso evidenziano le parole con sentiment negativo (domande 1 e 3), i toni del verde quelle con sentiment positivo (domande 2, 4, 5, 6 e 7). La dimensione dei termini sta invece a indicare la forza del sentiment espresso con riferimento a ciascuno di essi: a un maggiore sentiment (minore nel caso delle domande 1 e 3), corrispondono parole di maggiore dimensione. Per semplificare la lettura delle word cloud, si riportano anche i contenuti (in forma abbreviata) delle singole domande.



Domanda 1



Domanda 2



Domanda 3



Domanda 4



Domanda 5



Domanda 6



Domanda 7

Figura 3.9. Word cloud dei risultati della Sentiment Analysis.

Per quanto riguarda le criticità sociali, economiche e ambientali (domanda 1), le parole più ricorrenti sono: «spopolamento», «dissesto», «abbandonati». Si tratta dunque di aree afflitte dalla problematica dello spopolamento, la quale comporta l'abbandono del territorio e di conseguenza dà luogo ai fenomeni di dissesto idrogeologico. I principali fabbisogni comunitari (domanda 2) fanno riferimento alla necessità di creare opportunità occupazionali e di assicurare i servizi essenziali all'intera comunità con particolare attenzione agli anziani, ai giovani e alle aziende presenti nelle aree investigate. Riguardo alla domanda 3, la scarsa densità demografica dovuta all'esodo giovanile rappresenta il principale fattore di impedimento nel soddisfare i fabbisogni comunitari che rende impossibile innervare strategie di sviluppo delle zone svantaggiate. Altro fattore di ostacolo è rappresentato dagli elevati costi di produzione, in modo particolare, per l'agricoltura che rende queste aree meno competitive rispetto alle altre.

Relativamente alla domanda 4 (i mezzi e i modi per superare le problematiche dei fabbisogni) si segnala la necessità di implementare le politiche programmatiche e di sviluppare una mentalità progettuale. Altri interventi riguardano l'aumento degli investimenti per aumentare la competitività del territorio e finanziamenti per far fronte ai maggiori costi di produzione che le imprese localizzate in questi territori sostengono. I soggetti capaci di generare consenso intorno a un'esperienza cooperativa (domanda 5) sono rappresentati dalle imprese che operano in agricoltura, dai giovani e dalle associazioni del Terzo settore. Tra i beni patrimoniali che possono essere messi a disposizione della cooperativa di comunità (domanda 6) si annoverano i terreni agricoli, i boschi e gli immobili di proprietà dei Comuni. Infine, i servizi che possono essere affidati alle cooperative di comunità (domanda 7) sono i seguenti: manutenzione del territorio, cura del verde pubblico, assistenza agli anziani, gestione delle mense scolastiche e delle attività turistico-culturali.

3.4 Le corrispondenze tra i territori e i sentiment emersi dall'indagine diretta

La Figura 3.9 illustra i risultati della Sentiment Analysis per le aree oggetto di studio. I colori con i toni dal giallo al rosso evidenziano le parole con sentiment negativo (domande 1 e 3), i toni del verde quelle con sentiment positivo (domande 2, 4, 5, 6 e 7). La dimensione dei termini sta invece a indicare la forza del sentiment espresso con riferimento a ciascuno di essi: a un maggiore sentiment (minore nel caso delle domande 1 e 3), corrispondono parole di maggiore dimensione.

Per quanto riguarda le criticità sociali, economiche e ambientali (domanda 1), le parole più ricorrenti sono: "spopolamento", "dissesto", "abbandonati". Si tratta dunque di aree afflitte dalla problematica dello spopolamento, la quale comporta l'abbandono del territorio e di conseguenza dà luogo ai fenomeni di dissesto idrogeologico.

I principali fabbisogni comunitari (domanda 2) fanno riferimento alla necessità di creare opportunità occupazionali e di assicurare i servizi essenziali all'in-

tera comunità con particolare attenzione agli anziani, ai giovani e alle aziende presenti nelle aree investigate.

Riguardo alla domanda 3, la scarsa densità demografica dovuta all'esodo giovanile rappresenta il principale fattore di impedimento nel soddisfare i fabbisogni comunitari che rende impossibile innervare strategie di sviluppo delle zone svantaggiate. Altro fattore di ostacolo è rappresentato dagli elevati costi di produzione, in modo particolare, per l'agricoltura che rende queste aree meno competitive rispetto alle altre.

Relativamente alla domanda numero 4 (i mezzi e i modi per superare le problematiche dei fabbisogni) si segnala la necessità di implementare le politiche programmatiche e di sviluppare una mentalità progettuale. Altri interventi riguardano l'aumento degli investimenti per aumentare la competitività del territorio e finanziamenti per far fronte ai maggiori costi di produzione che le imprese localizzate in questi territori sostengono.

I soggetti capaci di generare consenso intorno a un'esperienza cooperativa (domanda 5) sono rappresentati dalle imprese che operano in agricoltura, dai giovani e dalle associazioni del Terzo settore.

Tra i beni patrimoniali che possono essere messi a disposizione della cooperativa di comunità (domanda 6) si annoverano i terreni agricoli, i boschi e gli immobili di proprietà dei Comuni.

Infine, i servizi che possono essere affidati alle cooperative di comunità (domanda 7) sono i seguenti: manutenzione del territorio, cura del verde pubblico, assistenza agli anziani, gestione delle mense scolastiche e delle attività turistico-culturali.

L'approccio utilizzato nello studio è del tipo top-down: da un'analisi univariata generale, quale è la Sentiment Analysis appena esposta, si passerà ora a un'analisi bivariata, che prenderà in considerazione due fattori: «area di riferimento» e «termini» (ovvero le parole, in particolare quelle con i sentiment più elevati). In questa fase, il metodo ideale si è rivelato essere l'Analisi delle Corrispondenze, di cui si procederà a esporre l'output fondamentale, ovvero le rappresentazioni grafiche congiunte dei due fattori considerati: ci si soffermerà, in particolare, sul commento dei risultati ottenuti per le domande ritenute di maggiore rilevanza ai fini della ricerca (le domande 1, 2, 6 e 7). Le Figg. 3.10-3.13 evidenziano le associazioni tra i territori (i comuni) e i termini con il sentiment più forte (positivo o negativo), desunte dalle risposte fornite dai sindaci, che sono i principali decisori politici. Una notazione: se in qualcuno dei grafici dovesse mancare un comune, ciò starebbe a significare che, relativamente ai termini con sentiment più forti nel complesso dell'area, il sindaco di quel comune non ha espresso alcun tipo di sentiment – in altri termini, nessuno, fra i termini che hanno riportato un punteggio maggiore nell'Area, è stato invece menzionato dal sindaco del comune non presente –, pertanto è stato escluso dall'analisi.

Relativamente alle criticità sociali, economiche e ambientali (domanda 1), emerge un quadro abbastanza differenziato a livello di aree oggetto di studio. Con riferimento all'area del Cratere, i comuni di Rotello e San Giuliano di Puglia so-

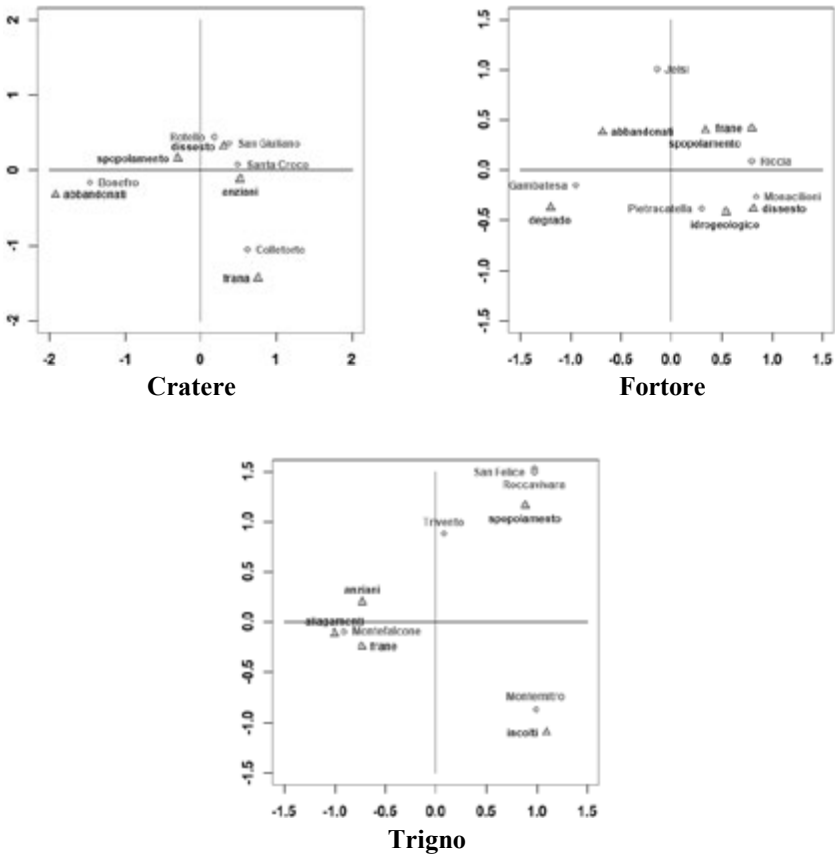


Figura 3.10. Risultati ACS per Area - Domanda 1

no afflitti in misura maggiore dalla problematica del dissesto. Santa Croce di Magliano è interessata dall'invecchiamento della popolazione (anziani). A Bonefro prevale l'abbandono del territorio (abbandonati), mentre Colletorto è investito seppur in maniera marginale delle frane. Nell'area del Fortore si riscontra, a differenza delle altre zone, un processo di degrado del territorio che interessa particolarmente il comune di Gambatesa. Il dissesto idrogeologico, come per la zona del Cratere, rappresenta la criticità maggiore e coinvolge più comuni, tra cui Monacilioni e Pietracatella e parzialmente il comune di Rocca. Nel comune di Jelsi invece non si notano criticità evidenti. La zona del Trigno si distingue per la forte incidenza delle superfici agrarie non coltivate (incolti), che caratterizzano il comune di Montemitro. A Montefalcone si associano gli allagamenti e le frane. Rocca e San Felice del Molise sono contraddistinti marginalmente dal

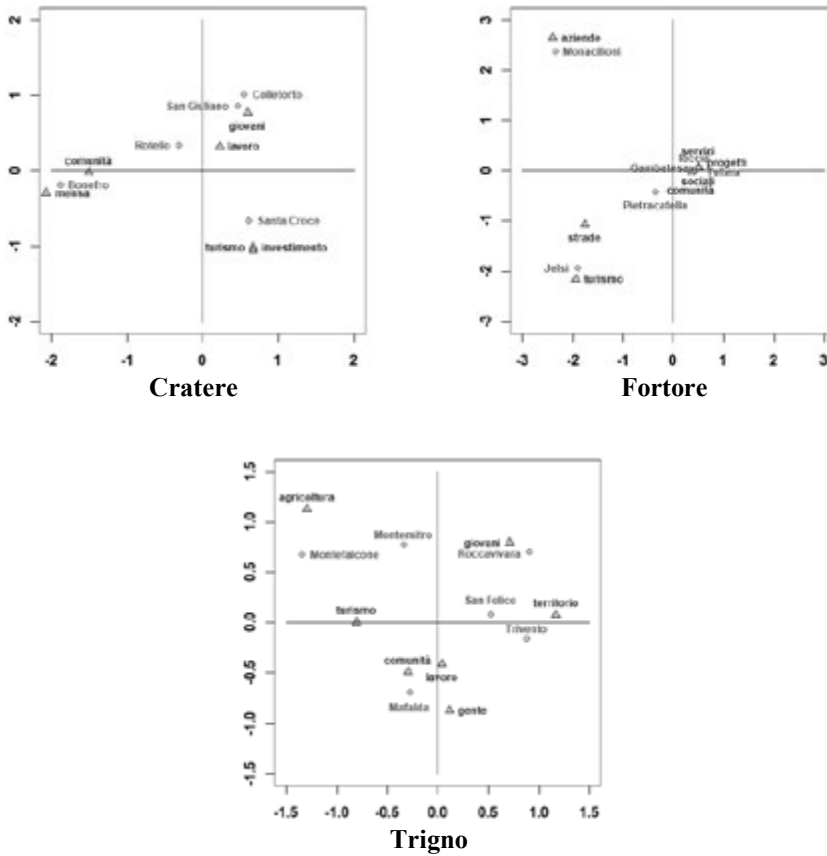


Figura 3.11. Risultati ACS per Area - Domanda 2

la problematica dello spopolamento, mentre Trivento non presenta situazioni di rilievo ai fini delle analisi.

Le aree investigate presentano uno scenario notevolmente omogeneo per quanto riguarda i principali fabbisogni comunitari (domanda 2). Nella zona del Cratere emerge la necessità di creare opportunità lavorative per i giovani, specialmente nei comuni di San Giuliano di Puglia e Colletorto, e di assicurare servizi essenziali alla comunità (come le mense scolastiche) nel comune di Bonefro. La maggior parte dei comuni dell'area del Fortore (Riccia, Gambatesa, Tufara e Pietracatella) sono congiunti dall'esigenza di attivare servizi a carattere sociale nella comunità. Il comune di Jelsi così come quello di Santa Croce di Magliano (afferre alla zona del Cratere) sono accomunati dal bisogno di valorizzare il proprio territorio mediante il turismo. Nella zona del Trigno, seppure in maniera marginale rispetto ai comuni afferenti al Cratere, si evidenzia – nei comuni di Roccavivara e Mafalda – il bisogno di riattivare il mercato del lavoro, soprattutto per i giovani.

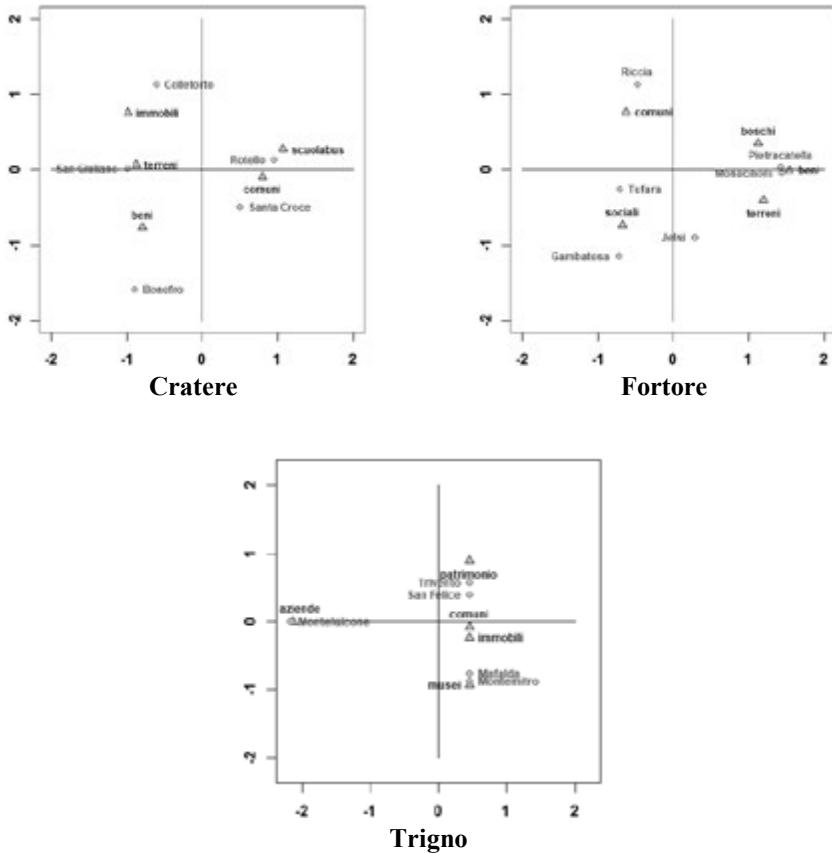


Figura 3.12. Risultati ACS per Area – Domanda 6

Per quanto concerne i beni patrimoniali (domanda 6), che potrebbero essere messi a disposizione della cooperativa di comunità, si rilevano degli elementi di similitudine tra i Comuni delle Aree oggetto di studio.

Nell'area del Cratere si annoverano terreni agricoli nel comune di San Giuliano di Puglia, immobili di proprietà del comune di Colletorto e beni comunali (come gli scuolabus) nei comuni di Rotello e Santa Croce di Magliano.

La zona del Fortore si caratterizza principalmente per la presenza di terreni agricoli e boschi nei comuni di Pietracatella e Monacilioni.

Infine, nel Trigno si evidenzia il forte apporto a livello di patrimonio ambientale (Trivento e San Felice del Molise) e culturale, con la presenza di musei (Mafalda e Montemitro).

Relativamente ai servizi collettivi, che potrebbero essere affidati alla ipotetica cooperativa di comunità (domanda 7), si nota uno scenario leggermente variegato nelle aree indagate. Per quanto riguarda la zona del Cratere, a Santa Croce

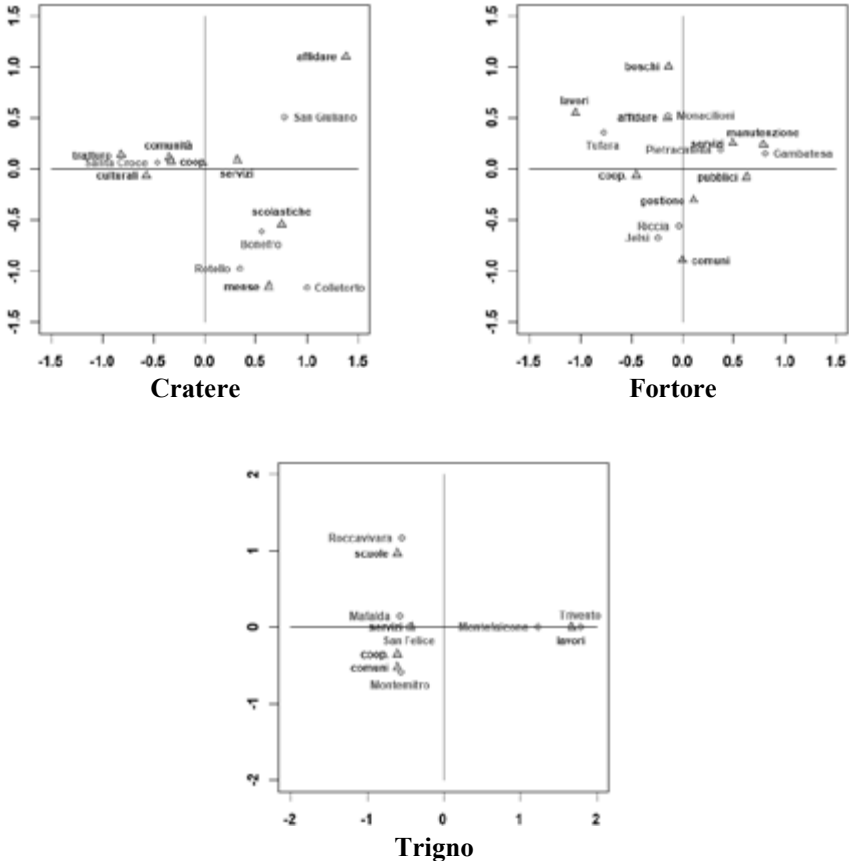


Figura 3.13. Risultati ACS per Area – Domanda 7

di Magliano, la cooperativa potrebbe svolgere i servizi legati alla gestione delle attività culturali e alla manutenzione dei suoli tratturali. Il servizio di gestione della mensa scolastica è associato ai comuni di Rotello e Bonefro e in misura minore a Colletorto. Nella zona del Fortore si notano associazioni rilevanti tra i servizi di manutenzione del territorio e i comuni di Pietracatella e Gambatesa. La gestione di servizi di assistenza alla popolazione soprattutto anziana e di cura del territorio sono rilevanti per i comuni di Riccia e Jelsi.

Nell'area del Trigno, il servizio di trasporto scolastico si associa al comune di Rocavivara. I servizi di assistenza agli anziani si associano ai comuni di Mafalda e San Felice del Molise dove si riscontra un interesse anche per i servizi di promozione del turismo, come a Montemitro. In conclusione, rimandiamo per un ulteriore approfondimento all'Appendice A, che riporta i risultati della Sentiment Analysis nel massimo dettaglio, per singolo rispondente e per ciascuna domanda.

3.5 Lo studio di scenario

3.5.1 L'assetto patrimoniale

Seguendo lo schema metodologico del Cap. 2, e in particolare l'approccio economico-aziendale delineato nel Par. 2.6, si procederà adesso allo studio di scenario realizzato considerando come *benchmark* quattro cooperative di comunità, contrassegnate dalle prime quattro lettere dell'alfabeto: tutte svolgono attività di servizi connesse al settore agricolo e del turismo, ossia quelle attività che potrebbero essere validamente affidate a una ipotetica cooperativa di comunità.

Dai dati della Figura 3.14, si evince come gli investimenti realizzati dalle singole cooperative seguano un trend di crescita positivo.

In termini assoluti, la cooperativa A è quella che presenta i valori più alti di investimenti. Nel 2016 essi ammontavano a 659469 euro con una crescita di 163866 euro rispetto al valore registrato nel 2007. Dall'altro lato, la cooperativa D è quella con il più alto tasso di crescita percentuale (156.77%) calcolato tra il 2007 e il 2016. L'alto tasso di crescita dell'attivo è determinato dal fatto che la cooperativa D ha ampi margini di sviluppo, dal momento che presenta limitati valori assoluti di investimenti, in particolare 71291 euro nel 2016. Le cooperative B e C presentano valori molto simili tra loro, sia in termini assoluti sia rispetto ai tassi di crescita. Queste ultime si pongono in una posizione intermedia rispetto agli investimenti conseguiti dalle cooperative A e D. Il trend degli investimenti effettuati dalle cooperative, escludendo picchi di crescita o punti di minimo, può essere considerato uniforme e positivo durante tutti gli anni di riferimento; infatti, il tasso di crescita medio tra il 2007 il 2016 di tutte e quattro le cooperative è stato del 74.5%.

I coefficienti di determinazione (R^2)², relativi alle rette di regressione degli investimenti delle cooperative, sono risultati tutti maggiori di 0.5. Questo dato, riferito al settore in oggetto, quello dei servizi, manifesta una buona predisposizione delle cooperative a rimanere piuttosto legate alle rispettive regressioni lineari e quindi a mantenere un andamento degli investimenti costante e crescente. Nel caso della cooperativa D siamo in presenza di un alto valore riferito al coefficiente di determinazione, prossimo al legame funzionale ($R^2=1$) e di una forte aderenza dei valori degli investimenti alla retta di regressione. In questo caso, la cooperativa ha una forte e strutturale capacità di investire in modo costante minimizzando gli scostamenti.

I dati e la rappresentazione grafica degli investimenti ci mostrano l'efficacia con cui le cooperative stanno organizzando e programmando le loro attività di anno in anno. Evidentemente per erogare prestazioni qualitativamente migliori, per ampliare l'offerta di servizi da erogare alla comunità e agli stakeholder e per operare meglio nel territorio, le cooperative hanno bisogno di progettare,

² L' R^2 è una misura statistica della bontà di adattamento della retta teorica ai valori osservati; esso varia fra 0 (nessun adattamento) e 1 (i punti osservati giacciono tutti lungo la retta interpolante).

pianificare gli interventi e incrementare con continuità gli investimenti. Questa espansione dell'attivo porta a una inevitabile crescita dei costi che deve essere compensata dalle attività multisettoriali che esse andranno a realizzare.

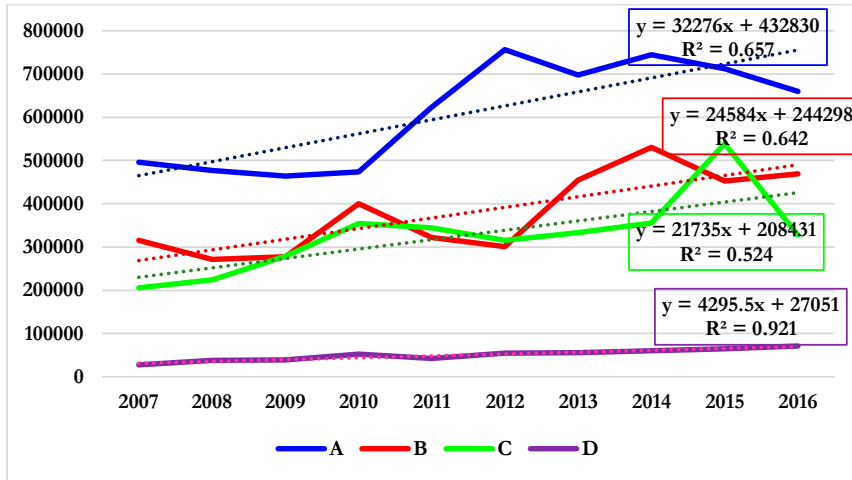


Figura 3.14. Dinamica degli investimenti totali. Anni 2007-2016.

Dall'elaborazione effettuata sul patrimonio netto (Figura 3.15), emerge che le cooperative seguono un tendenziale di crescita positivo, con andamenti variabili e non lineari nel tempo. I cambiamenti del patrimonio dipendono principalmente dai risultati economici prodotti annualmente, che vengono riportati nei bilanci e in minima parte dalla volontà della proprietà espressa nella mission della cooperativa.

Solo la cooperativa A non segue un trend di crescita positivo, visto che il suo andamento è decrescente e negativo salvo che nell'ultimo anno, 2016, quando il patrimonio netto è cresciuto di 15988 euro arrivando a 34042 euro. Il patrimonio netto della cooperativa A dal 2007 al 2016 è infatti sceso di 25764 euro con un tasso di decrescita del -43.08%. La cooperativa che più di tutte ha mantenuto un trend lineare e crescente è la D; tale costanza è legata al fatto che questa cooperativa, in termini di capitale netto, è quella che presenta: i) tasso di crescita più alto registrato tra il 2007 e il 2016, 175.03%; ii) i valori assoluti più piccoli; nel 2016 ha registrato un patrimonio netto pari a 67640 euro. I risultati migliori sono quelli realizzati dalla cooperativa C, essendo quella che dal 2007 è riuscita a ottenere i valori più alti. In questo caso la forte stabilità limita le variazioni di capitale netto. La cooperativa B manifesta l'andamento maggiormente variabile e discontinuo, in quanto i suoi valori crescono e decrescono rapidamente come nel periodo 2009 e 2010, quando il patrimonio è passato da 39657 a 112434 euro. Questa elevata variabilità potrebbe dipendere da altri fattori patrimoniali come ad esempio gli investimenti, che sempre nell'anno 2009 e 2010 sono aumentati di 128863 euro.

Rispetto all'analisi della bontà di adattamento del modello della retta di regressione, l'indice R^2 riferito al patrimonio netto delle cooperative selezionate mostra risultati divergenti tra loro. Per le cooperative che seguono trend mediamente costanti sia crescenti che discendenti, (come le cooperative A e C), i coefficienti di determinazione evidenziano una buona resistenza dei valori riferiti al patrimonio netto a restare vicini alle rispettive rette di regressione ($R^2 > 0.6$). La cooperativa B mostra una elevata dispersione dai valori registrati rispetto alla retta di regressione ($R^2 = 0.206$) e l'incapacità a evitare scostamenti e cambiamenti di patrimonio netto. Infine la cooperativa D è quella che presenta scostamenti di patrimonio minimi, perché i suoi valori sono aderenti alla retta di regressione ($R^2 = 0.957$).

L'analisi svolta sul patrimonio netto delle quattro cooperative prese in esame, risulta molto importante in quanto permette di comprendere come la proprietà e il management delle stesse fissino gli obiettivi e in quanto tempo si prefiggano di realizzarli.

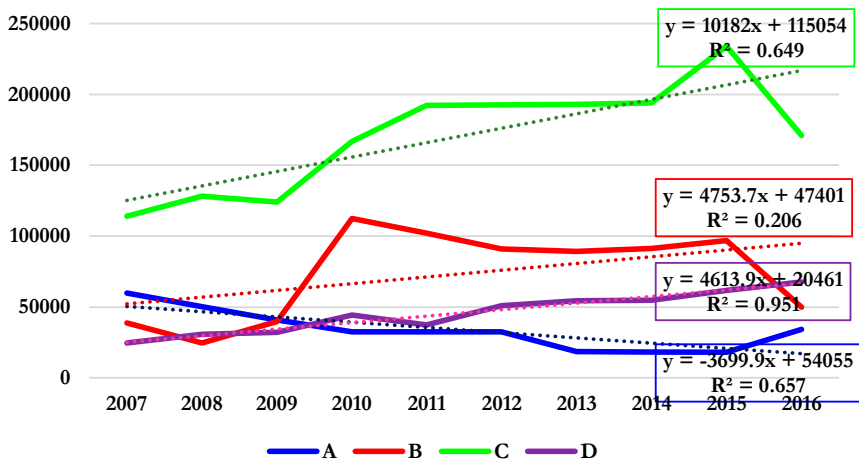


Figura 3.15. Dinamica del patrimonio netto. Anni 2007-2016.

Nell'analisi effettuata sul capitale sociale (Figura 3.16), si può osservare, in media, una grande stabilità di tutte le cooperative esaminate. La cooperativa A è quella che presenta i valori più alti in termini di capitale sociale; nel 2016 era di 66967 euro con un aumento di 17150 euro rispetto al 2007. La cooperativa B è quella con la maggiore variabilità, in quanto durante tutti gli anni esaminati, il capitale sociale è stato modificato più volte, passando dai 17353 euro del 2006 ai 25160 del 2013 fino ai 31270 del 2016. La cooperativa D, negli anni considerati, ha modificato il suo capitale sociale aumentandolo di poche centinaia di euro, dai 1053 euro iniziali ai 1825 euro del 2016. L'unica cooperativa che ha tenuto fisso, per tutti gli anni considerati, il suo capitale sociale a 13356 euro è la cooperativa C; per questa ragione la sua linea di tendenza segue un andamento "piatto", quasi orizzontale.

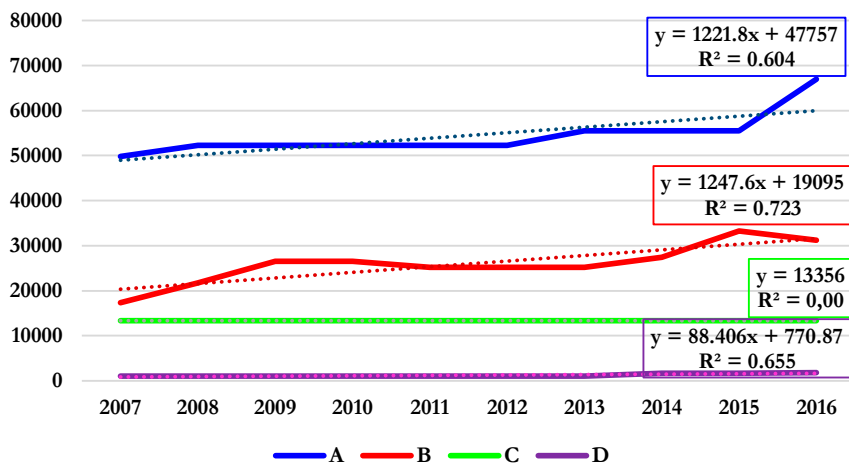


Figura 3.16. Dinamica del capitale sociale. Anni 2007-2016.

Esaminando i quattro andamenti si può sostenere che quanto più è maggiore il capitale sociale delle cooperative tanto più sarà grande la sua variazione. Rispetto alle linee di tendenza le cooperative A, B e C presentano un indice R^2 maggiore di 0.6. Questo mostra come le cooperative hanno una buona aderenza alle rette di regressione e quindi ai valori del capitale sociale.

Con riferimenti ai debiti totali (Figura 3.17), la cooperativa A è quella con il più alto ammontare di debiti e con la maggiore variabilità, in quanto nel 2012 ha registrato debiti per 618866 euro, scesi nel 2016 a 469131 euro. Le cooperative B e C seguono andamenti simili tra loro, anche se nell'ultimo anno la cooperativa C ha alleggerito la sua componente debitoria di 82115 euro arrivando a 148554 euro. Nonostante l'andamento mediamente variabile e la riduzione del debito, la cooperativa C è quella che tra il 2007 e il 2016 detiene il più alto tasso di crescita positivo del debito (62.25%). La cooperativa D presenta dati molto piccoli, che ai fini dell'analisi, possono essere persino trascurabili. Nel 2016 il suo debito totale ammontava a soli 748 euro.

I coefficienti di determinazione delle cooperative B, C e D risultano minori di 0.5. Questi valori rilevano la scarsa contiguità dei debiti all'andamento delle linee di tendenza. La cooperativa A relativamente al coefficiente di determinazione R^2 presenta valori prossimi allo zero che producono scostamenti particolarmente elevati. Questi trend e dati mostrano la limitata capacità di gestione dell'esposizione debitoria da parte delle cooperative. Si tratta di criticità gestionali che generano una bassa propensione alla crescita produttiva.

Dopo aver analizzato i debiti totali che le cooperative detengono, è importante valutare il peso che essi ricoprono sul totale dei ricavi. Il peso dei debiti sul fatturato è un valore percentuale che viene calcolato annualmente come il rapporto tra i debiti totali sui ricavi totali di ogni singola cooperativa. Come possiamo rilevare dall'elaborazione grafica (Figura 3.18), tutte le cooperative, pur con differenze percentuali, risentono del peso dei loro debiti. Il peso dei debiti

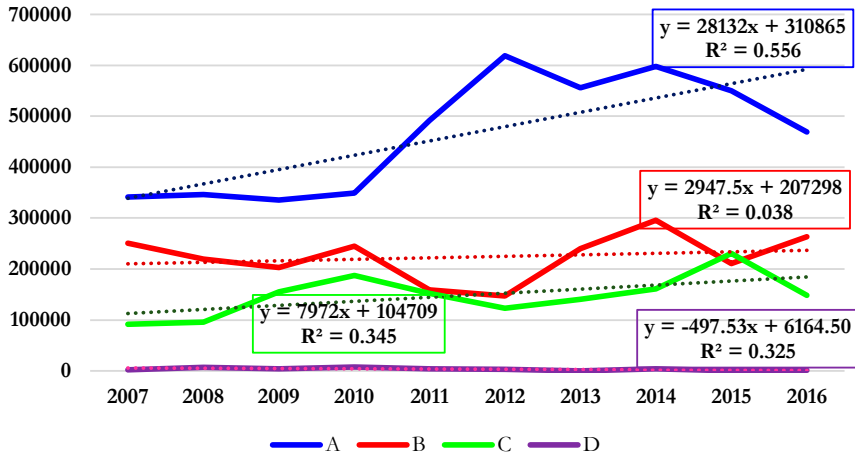


Figura 3.17. Dinamica dei debiti totali. Anni 2007-2016.

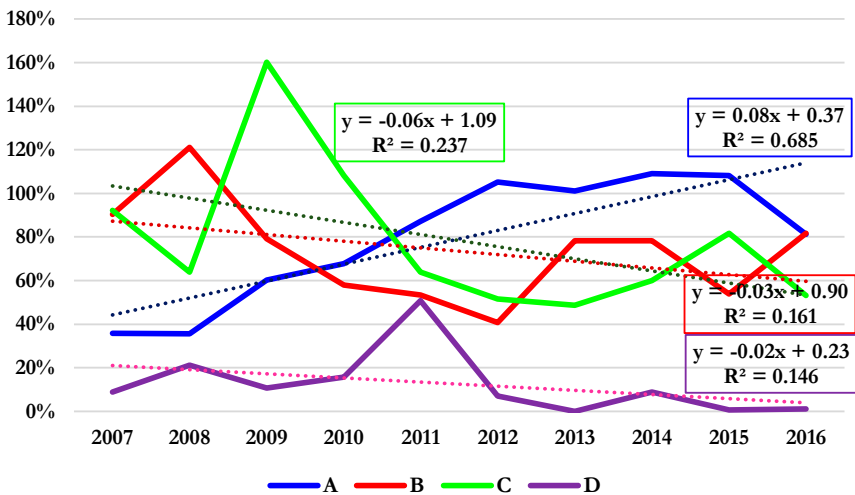


Figura 3.18. Dinamica dei debiti totali sul fatturato. Anni 2007-2016.

sul fatturato relativi alla cooperativa A è molto significativo. Inizialmente il tasso si attestava a valori relativamente moderati: 35.59% nel 2008 fino all’81.12% nel 2016. Pur con un andamento della curva differente, anche per la cooperativa B il peso dei debiti sui ricavi risulta significativo. In questo caso il tasso ha seguito un andamento opposto: inizialmente i valori registrati erano molto alti, 90.45% nel 2007 per poi decrescere, in modo non uniforme, fino all’81.75% nel 2016. Per la cooperativa C il peso dei debiti sul fatturato è stato molto significativo. Nel 2009 la cooperativa ha registrato il tasso più alto pari al 160.14%. Nonostante questo valore elevato l’andamento dei debiti sui ricavi è sceso nel

2016 al 53.15%. La cooperativa D è quella che mostra i valori percentuali più bassi. Nel 2016 il peso dei debiti sul fatturato è stato dell'1.16% e il suo trend di crescita è risultato costante a esclusione del 2011 quando il tasso ha raggiunto il 50.79%. L'analisi condotta sulle rette di regressione per le cooperative B, C e D presenta valori riferiti al coefficiente di determinazione vicini allo zero. Le tre cooperative possiedono una grande dispersione rispetto alla retta di regressione. La cooperativa A, invece, ottiene un buon indice $R^2=0.685$.

Le quattro cooperative analizzate possiedono tutte elevati tassi medi percentuali riferiti al peso del debito sui ricavi prodotti. L'elevato peso del debito sul fatturato è un elemento che limita notevolmente la crescita degli investimenti.

3.5.2 Gli aspetti economici

I costi totali della produzione (Figura 3.19) rappresentano l'ammontare totale degli oneri legati dell'attività produttiva. La cooperativa A, pur essendo l'unica che segue un andamento delle spese discendente (pendenza negativa della retta di regressione), è quella con i valori assoluti più alti; infatti dopo gli elevati costi registrati nei primi due anni (998766 e 1053170) dal 2009 essi sono calati ai 554734 nel 2015 e nel 2016 si sono attestati a 609224 euro. I costi totali delle cooperative B, C seguono trend crescenti durante tutto il periodo considerato. Nel 2016, le cooperative hanno registrato spese totali rispettivamente di 375297 e 268000 euro superiori alle medie. La cooperativa C è, inoltre quella con il maggior tasso di crescita dei costi totali (98.57%) calcolati tra il 2007 e il 2016. La cooperativa D, essendo la più piccola in termini patrimoniali, è quella con i valori di costo più bassi; nel 2016 erano 59411 euro. Anche in questo caso il tasso di crescita percentuale tra il 2007 e il 2016 è elevato (79.29%).

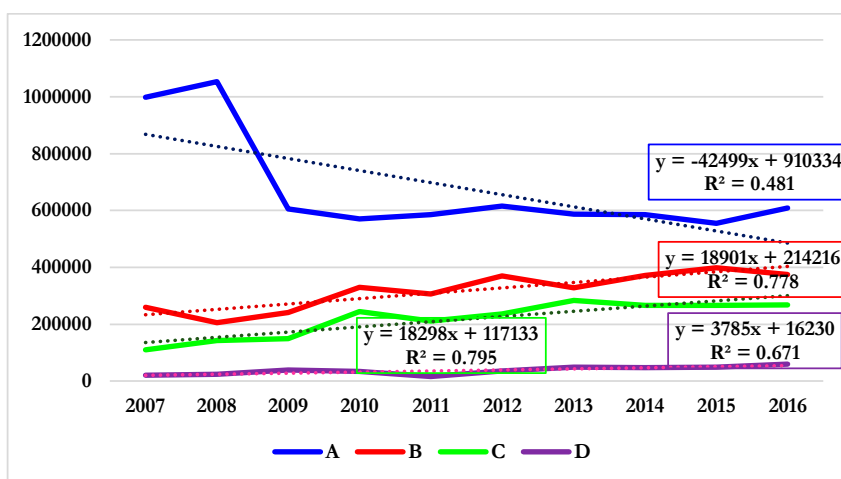


Figura 3.19. Dinamica dei costi totali. Anni 2007-2016.

I valori dei coefficienti R^2 mostrano una buona capacità dei costi totali delle cooperative a rimanere connessi alle rispettive rette di regressione.

L'analisi del costo del lavoro è stata condotta sulle cooperative A, B e C, in quanto la cooperativa D non ha alcun dipendente assunto nell'arco temporale considerato. La mancanza di dipendenti potrebbe essere spiegata dal fatto che la cooperativa ricorre al lavoro volontario e/o a forme mutualistiche di lavoro non retribuite. Dalla Figura 3.20, si nota come le cooperative B e C seguono un andamento dei costi del lavoro crescente. Questi trend si evincono dalle pendenze positive delle rispettive rette di regressione. La cooperativa B è quella con il maggior numero di lavoratori, 8 nel 2016, e con costi del lavoro più alti, nel 2016 sono stati 209915 euro. Anche la cooperativa A presenta costi del lavoro elevati (139758 nel 2016) pur seguendo un andamento lineare. La pendenza quasi orizzontale della retta di regressione fa sì che il peso del lavoro sia limitato infatti, tra il 2007 al 2016, il costo del lavoro è aumentato solo di 3444 euro.

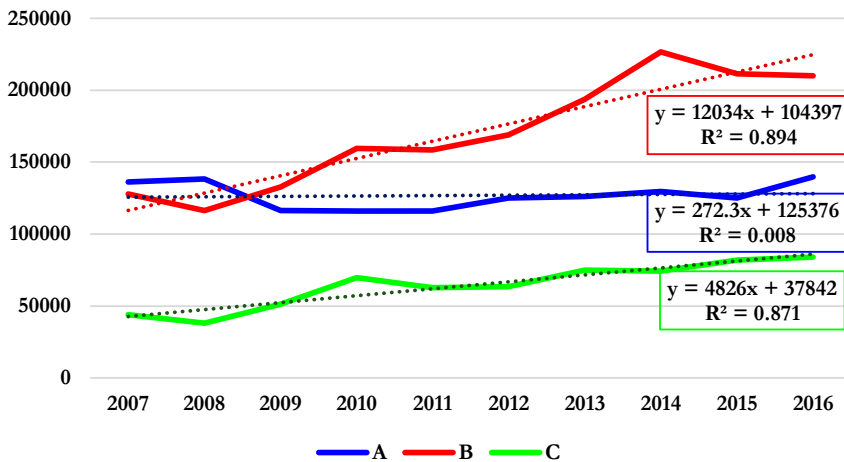


Figura 3.20. Dinamica del costo del lavoro. Anni 2007-2016.

I coefficienti R^2 delle cooperative B e C (entrambi maggiori di 0.85) mostrano un'elevata capacità strutturale a minimizzare gli scostamenti valoriali dalle rette di regressione. La cooperativa A invece ha un indice R^2 vicino allo zero che evidenzia elevati scostamenti in valore assoluto.

Registrare alti costi del lavoro non è un elemento sempre negativo per le cooperative dal momento che questi costi sono diretta conseguenza del numero di dipendenti. Esiste, infatti, una correlazione positiva che indica che maggiore è il numero di lavoratori più alti saranno i costi a essi riferiti. Naturalmente se le cooperative vogliono crescere ed essere sostenibili devono controllare i costi del lavoro che, come abbiamo già esposto, sono tra le componenti più consistenti dei bilanci.

L'analisi condotta sui costi sostenuti per singolo lavoratore presenta andamenti simili a quelli registrati per i costi del lavoro (Figura 3.21). Le curve di

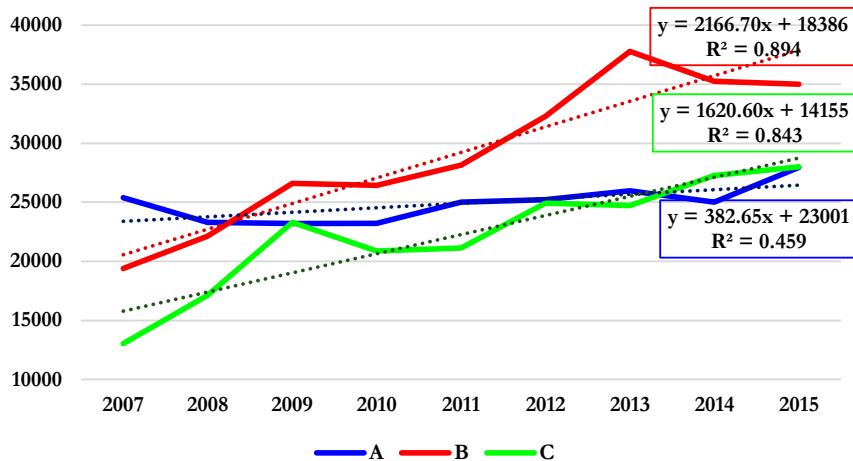


Figura 3.21. Dinamica del costo lavoro pro-capite. Anni 2007-2015.

spesa per lavoratore nelle cooperative B e C sono molto simili e le loro rette di regressione hanno una pendenza positiva che mostra una crescita dei costi per lavoratore. La cooperativa B è quella che ha registrato, durante tutto il periodo analizzato, i costi più alti raggiungendo un picco di 37775 nel 2014.

La cooperativa A segue un andamento decrescente e discontinuo nei primi due anni e successivamente crescente, seppur in modo non uniforme. Per le cooperative B e C l'analisi sulla bontà di adattamento del modello alle rette di regressione presenta coefficienti di determinazione R^2 superiori a 0,8, che spiegano rispettivamente l'89,37% e l'84,26% della variabilità totale delle corrispondenti linee di tendenza. Questi valori indicano che i punti sono molto prossimi alla retta di regressione. Anche la cooperativa A presenta una buona predisposizione a rimanere connessa alla sua linea di tendenza.

Per quanto concerne i ricavi totali (Figura 3.22), dall'elaborazione è possibile vedere come in valori assoluti la cooperativa A presenta i ricavi più alti. Nel 2016 i ricavi totali ammontavano a 578289 euro, con una diminuzione di 375033 euro rispetto al valore registrato nel 2007. La cooperativa D registra un andamento abbastanza costante con una crescita, tra il 2007 e il 2016, di 40583 euro. Le cooperative B e C riportano valori crescenti che le pongono in una posizione intermedia rispetto ai ricavi totali conseguiti dalle cooperative A e D. La cooperativa C è anche quella con il più alto tasso di crescita percentuale (+181,68%) tra il 2007 e il 2016. I ricavi ottenuti dalle cooperative, nonostante gli andamenti differenti, mostrano un tasso di crescita medio positivo, tra il 2007 il 2016, dell'81,74%.

Rispetto all'analisi dei ricavi totali il modello della bontà della retta di regressione mostra che le cooperative A e D, seppur con inclinazioni divergenti delle rispettive linee di tendenza, mostrano coefficienti R^2 vicini al valore medio pari a 0,5. Manifestano quindi una buona capacità di ottenere ricavi costanti. La cooperativa B presenta un coefficiente $R^2=0,314$; graficamente indica una rile-

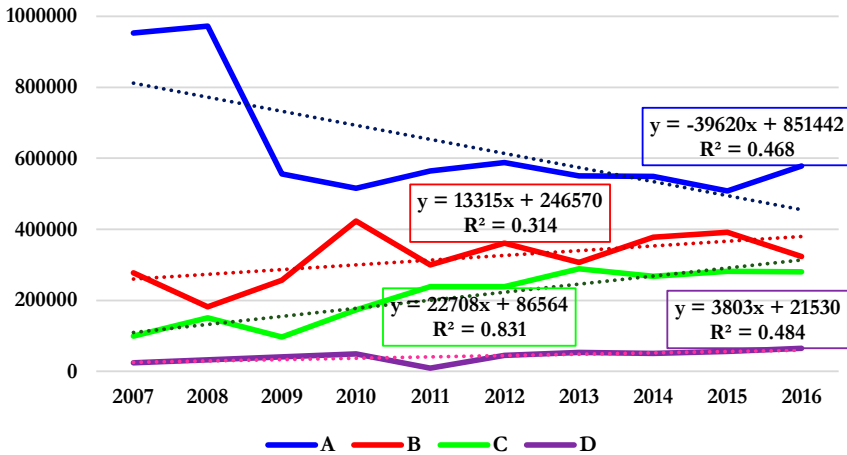


Figura 3.22. Dinamica dei ricavi totali. Anni 2007-2016.

vante dispersione rispetto alla regressione producendo fluttuazioni reddituali, in valore assoluto, mediamente elevate. Per quanto riguarda la cooperativa C si evidenzia un coefficiente di determinazione pari a 0.831; ciò indica come questa cooperativa presenti una forte e strutturale capacità di ottenere ricavi positivi e sempre crescenti.

I dati e gli andamenti grafici elaborati mostrano l'attitudine e la capacità delle cooperative di conseguire ricavi positivi attraverso l'adozione e l'avvio di strategie aziendali che rendono i servizi offerti sempre più efficaci ed efficienti.

Relativamente al valore aggiunto (Figura 3.23) è possibile osservare come, tra il 2007 e il 2016, le quattro cooperative hanno registrato un incremento del valore aggiunto. La cooperativa B registra un incremento del valore aggiunto nel 2016, rispetto al 2007, di 42322 euro con picchi di crescita più importanti registrati nel 2010 e nel 2014. L'andamento del valore aggiunto delle cooperative A e D non presenta una grande variabilità. Si è mantenuto abbastanza costante in tutto il periodo di riferimento, eccezion fatta per la cooperativa D che nell'anno 2011 ha registrato un dato negativo pari a -4787. Il valore aggiunto della cooperativa C mostra una crescita sostenuta per tutto il periodo, con un aumento di 119251 euro nel 2016 rispetto al 2007. Questa crescita costante ha segnato nel 2010 un picco negativo e successivamente una crescita molto ripida, arrivando a 119876 euro del 2011.

I coefficienti di determinazione R^2 , relativi al valore aggiunto e riferiti alle rette di regressione delle cooperative A e C, sono risultati entrambi maggiori di 0.5. Questi dati manifestano la capacità che queste cooperative hanno di utilizzare al meglio i fattori di produzione interni riducendo l'utilizzo e l'acquisto di fattori produttivi dall'esterno. La cooperativa B presenta un coefficiente R^2 di 0.355, che evidenzia un'elevata variabilità rispetto alla retta di regressione che indica una limitata potenzialità a impiegare i fattori di produzione interni. La cooperativa D,

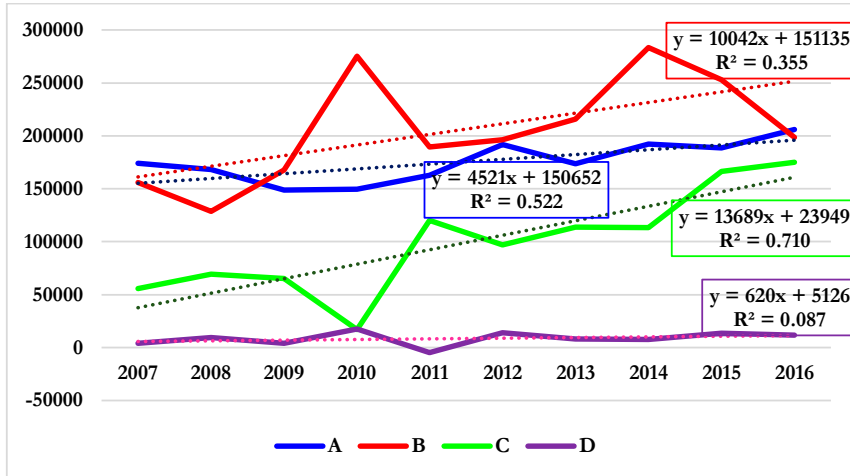


Figura 3.23. Dinamica del valore aggiunto. Anni 2007-2016.

viste le sue piccole dimensioni e la mancanza del fattore lavoro, presenta un coefficiente di determinazione decisamente basso, prossimo allo zero (0.087), che evidenzia elevati scostamenti in valore assoluto cioè la difficoltà per la cooperativa di produrre beni e servizi servendosi dei fattori di produzione a sua disposizione.

Prendendo in considerazione il rapporto tra il valore aggiunto e l'attivo di bilancio (Figura 3.24), la cooperativa B presenta gli indici più elevati. Nonostante una serie storica mediamente variabile, la sua linea di tendenza segue un andamento lievemente discendente. Nell'ultimo anno di analisi, il 2016, il valore aggiunto calcolato sull'attivo si è attestato al 42.30% del totale. Questo dato è il 12.59% in meno della media dei dati ottenuti nell'intero arco temporale considerato ed è inferiore del 7.21% rispetto all'indice ottenuto nel 2007. Le cooperative C e D presentano gli andamenti maggiormente variabili e discontinui; la cooperativa D ha registrato un punto di massimo nel 2010 pari a 33.67% e un punto di minimo nel 2011 di -11.35%. La grande variabilità della cooperativa D è legata alla scarsa disponibilità di mezzi propri e all'impossibilità, viste le dimensioni societarie, di avviare un piano efficiente di investimenti. La cooperativa che ha seguito il trend più lineare è la cooperativa A che, nonostante risulti avere indici più piccoli di quelli della cooperativa B, è la cooperativa di maggiori dimensioni.

L'analisi condotta sul coefficiente di determinazione R^2 mostra risultati divergenti. Per la cooperativa A, che segue un trend decrescente e costante, il coefficiente di determinazione ha evidenziato una buona capacità di investimento per i fattori di produzione che servono per la produzione di beni e servizi, ($R^2=0.442$). La cooperativa C evidenzia una dispersione elevata riguardo i valori registrati rispetto alla retta di regressione ($R^2=0.311$). Le cooperative B e D sono quelle che hanno segnato scostamenti maggiori, R^2 vicino allo zero, perché gli indici annuali ottenuti non risultano aderenti alla retta di regressione, vista la loro grande variabilità.

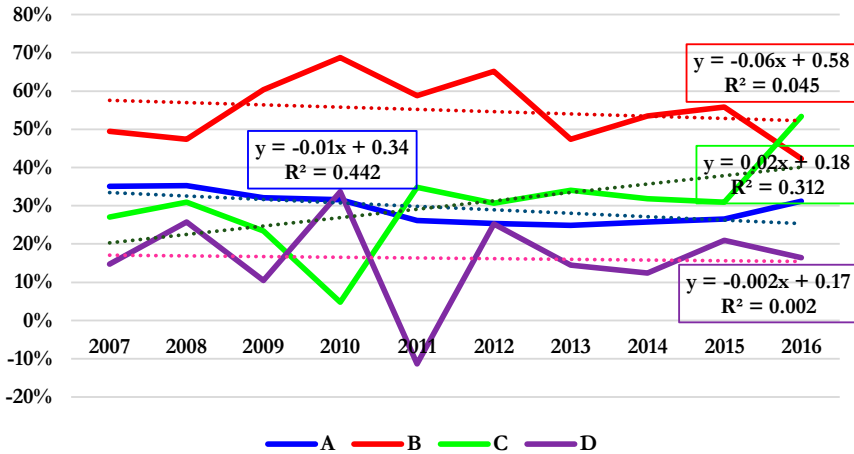


Figura 3.24. Dinamica del valore aggiunto sull'attivo. Anni 2007-2016.

I risultati ottenuti, in riferimento ai valori aggiunti di produzione delle quattro cooperative analizzate, ci mostrano come le attività cooperative maggiormente strutturate e organizzate realizzino un valore aggiunto più alto.

3.5.3 Gli indicatori di redditività

Come detto nel precedente Par. 2.6, gli indici presi in analisi sono il ROI, il ROE e il ROS.

I dati riportati in Figura 3.25 mostrano come la cooperativa A registra la maggiore costanza e positività dei valori del ROI, quasi sempre più alti dei tassi concessi dalle banche. La cooperativa B presenta una retta di regressione con pendenza negativa e un andamento discontinuo in tutti gli anni analizzati; tra il 2015 e il 2016 il ROI è passato da 4.29% a -19.24%. La cooperativa C mostra un andamento molto variabile durante tutta la serie storica analizzata. I tassi ottenuti dalla cooperativa sono molto inferiori ai tassi concessi dalle banche salvo che nel 2011 e nel 2015. La cooperativa D presenta i valori maggiormente variabili e negli ultimi due anni di analisi non presenta dati.

Tutti i coefficienti di determinazione R² sono decisamente bassi, inferiori a 0.3; ciò indica che tutte le cooperative hanno difficoltà a restare aderenti alle rispettive rette di regressione e quindi a generare valore rispetto al capitale da loro investito.

Si può concludere che maggiore è la stabilità di bilancio più alta sarà la facilità per le cooperative di remunerare il capitale investito e ottenere un ritorno sugli investimenti. Andamenti fortemente variabili del ROI condizionano, infatti, la possibilità per le cooperative di remunerare efficacemente il loro capitale. Le cooperative probabilmente non riescono, a causa dei valori del ROI, ad accedere ai finanziamenti bancari, che sono essenziali per la crescita economica delle loro attività.

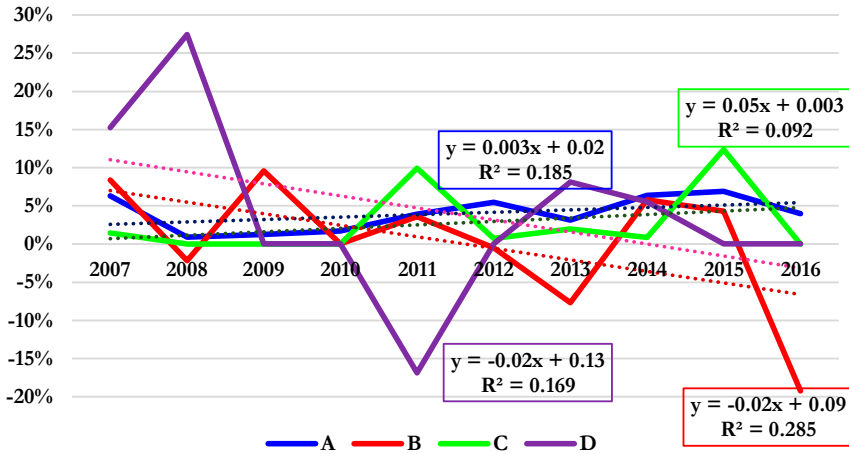


Figura 3.25. Dinamica del ROI. Anni 2007-2016.

Con riferimento al ROE (Figura 3.26), le cooperative A e B sono quelle che presentano andamenti maggiormente variabili durante tutti gli anni analizzati. La retta di regressione della cooperativa B ha pendenza negativa, con un ROE, nel 2016, pari a -89.74% e registra una costanza di valori negativi dal 2011. La cooperativa C è quella con l'andamento maggiormente costante, nonostante non presenti alcun dato nel 2016. Essa presenta valori del ROE positivi tranne nel 2009 in cui registra un indice negativo di -3.02%. Anche la cooperativa D segue un andamento costante con una linea di tendenza negativa e valori differenti durante tutto il periodo considerato.

I quattro coefficienti di determinazione R^2 risultano prossimi allo zero, quindi le cooperative hanno difficoltà a essere efficienti nel remunerare il capitale conferito dai soci.

I valori del ROE registrati, durante tutto il periodo esaminato, evidenziano che maggiore è la dimensione delle cooperative, minore sarà la loro capacità di rendere redditizio il capitale proprio, a differenza delle cooperative di minore dimensione che invece registrano valori più costanti nel tempo.

La difficoltà delle cooperative di riuscire a remunerare in modo più efficiente il capitale proprio è condizionata dalla limitata capacità del management di mettere in campo efficaci strategie aziendali.

Per quanto concerne il ROS (Figura 3.27), la cooperativa D è quella che registra in media i valori più alti dell'indice (con un andamento variabile positivo) negli anni analizzati a esclusione del 2010 e del 2011 in cui non ci sono dati a disposizione. La cooperativa A mostra la maggior costanza dei valori del ROS con un indice sotto l'unità percentuale negli anni 2008, 2009, 2010. Le cooperative B e C presentano rette di regressione con pendenza negativa e con un andamento degli indici variabile al di sopra e al di sotto di esse. La cooperativa B

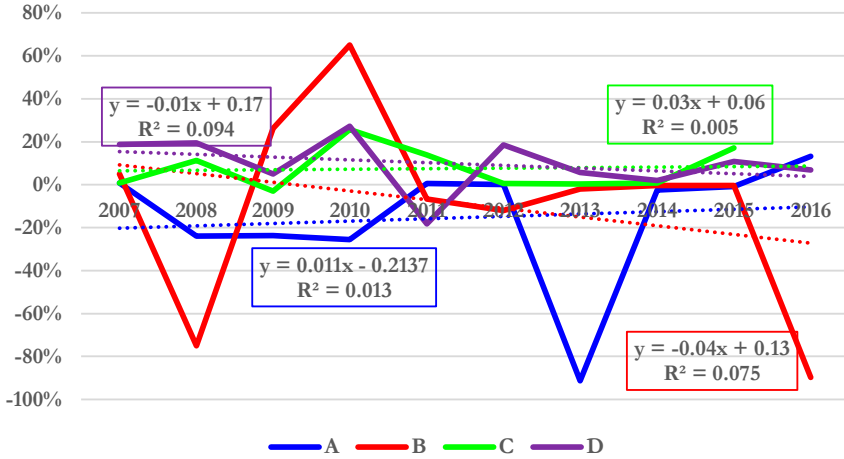


Figura 3.26. Dinamica del ROE. Anni 2007-2016.

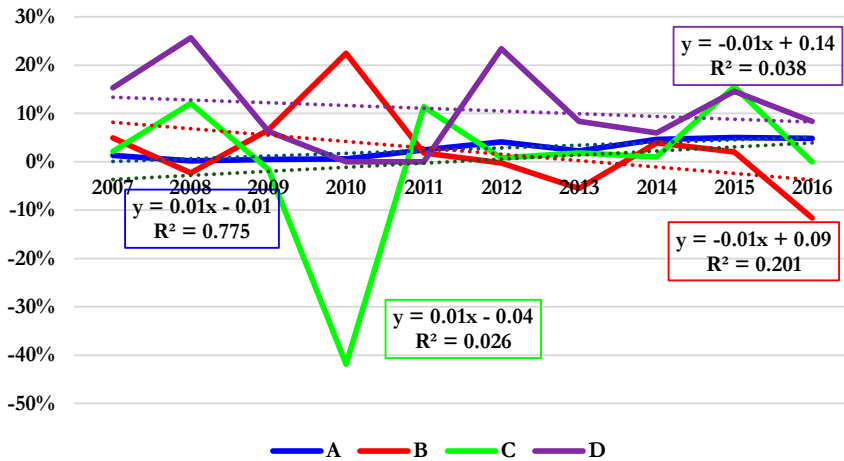


Figura 3.27. Dinamica del ROS. Anni 2007-2016.

registra un ROS negativo nel 2016 di -11.63%, mentre, nello stesso anno, per la cooperativa C i dati non sono disponibili.

Per quanto riguarda l'analisi condotta sui coefficienti di determinazione, solo la cooperativa A registra un buon valore, superiore a 0.5, mostrando un'elevata connessione alla retta di regressione. Le cooperative B, C e D, invece, registrano un indice R² compreso tra 0 e 0.2, che genera elevati scostamenti valoriali in termini di redditività dei flussi di cassa.

In conclusione, indici ROS variabili rilevano la difficoltà delle cooperative a rendere redditizi i flussi di cassa rispetto alla loro produzione di beni ed erogazione di servizi.

zioni di servizi. È ipotizzabile sostenere che le cooperative che presentano indici ROS maggiormente costanti sono quelle con maggiore dinamicità produttiva e migliore efficienza rispetto alla remunerazione dei flussi di cassa.