



## IMPIANTO AGRIVOLTAICO SILIGO 2

COMUNE DI SILIGO

### PROPONENTE

**Ferrari Agro Energia s.r.l.**  
Traversa Bacchileddu, n. 22  
07100 SASSARI (SS)

### VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

CODICE ELABORATO

OGGETTO:  
Analisi delle possibili ricadute sociali

VIA  
R08

### COORDINAMENTO

### GRUPPO DI LAVORO S.I.A.



BRUNO MANCA | STUDIO TECNICO DI INGEGNERIA  
Loc. RIU IS PIRAS, SN | 09040 SERDIANA (SU)  
+39 347 5965654 | P.IVA 02926980927  
SDI: W7YVJK9 | ATTESTATO ENAC N° LAPRA.003678  
INGBRUNOMANCA@GMAIL.COM | PEC: BRUNO.MANCA@INGPEC.IU  
WWW.BRUNOMANCA.COM | WWW.LYBRAS360.COM

Studio Tecnico Dott. Ing Bruno Manca

Dott.ssa Geol. Cosima Atzori  
Dott. Ing. Fabio Massimo Calderaro  
Dott. Giulio Casu  
Dott. Arch. Fabrizio Delussu  
Dott.ssa Ing. Silvia Exana  
Dott.ssa Ing. Ilaria Giovagnorio  
Dott. Giorgio Lai  
Dott. Federico Loddo  
Dott. Giovanni Lovigu  
Dott. Ing. Bruno Manca  
Dott. Ing. Giuseppe Pilli  
Dott. Ing. Michele Pigiariu  
Dott.ssa Ing. Alessandra Scalas  
Dott. Nat. Fabio Schirru  
Dott. Nat. Vincenzo Ferri  
Dott. Agr. Giuseppe Puggioni  
Federica Zaccheddu

### REDATTORE

Dott.ssa Ing. Alessandra Scalas  
Federica Zaccheddu

REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE
00	Gennaio 2024	Prima emissione

FORMATO  
ISO A4 - 297 x 210

## SOMMARIO

<b>1. Premessa.....</b>	<b>2</b>
<b>2. Popolazione e salute umana: stato attuale.....</b>	<b>2</b>
<b>3. Possibili impatti sulla popolazione e salute umana.....</b>	<b>12</b>

## 1. Premessa

La presente relazione ha lo scopo di analizzare le ricadute sul tessuto sociale ed economico del territorio del comune di Siligo (SS) e dei comuni limitrofi, generate dalla eventuale realizzazione del parco agrivoltaico denominato "Siligo 2".

## 2. Popolazione e salute umana: stato attuale

La popolazione residente nel Comune di Siligo (SS) è di 791 unità ed è variata dal 2001 al 2022 secondo il trend riportato nella Figura 1.



Figura 1: Andamento della popolazione residente nel comune di Siligo dal 2001 al 2022. Elaborazione TUTTITALIA.IT da dati ISTAT al 31 Dicembre di ogni anno.

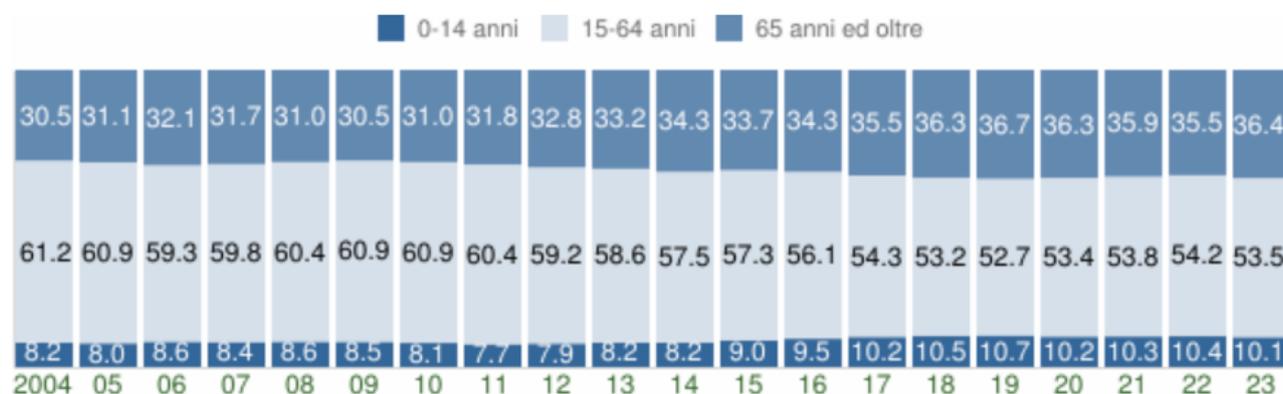


Figura 2: struttura per età della popolazione nel comune di Siligo (valori %). Dati ISTAT, elaborazione TUTTITALIA.IT.

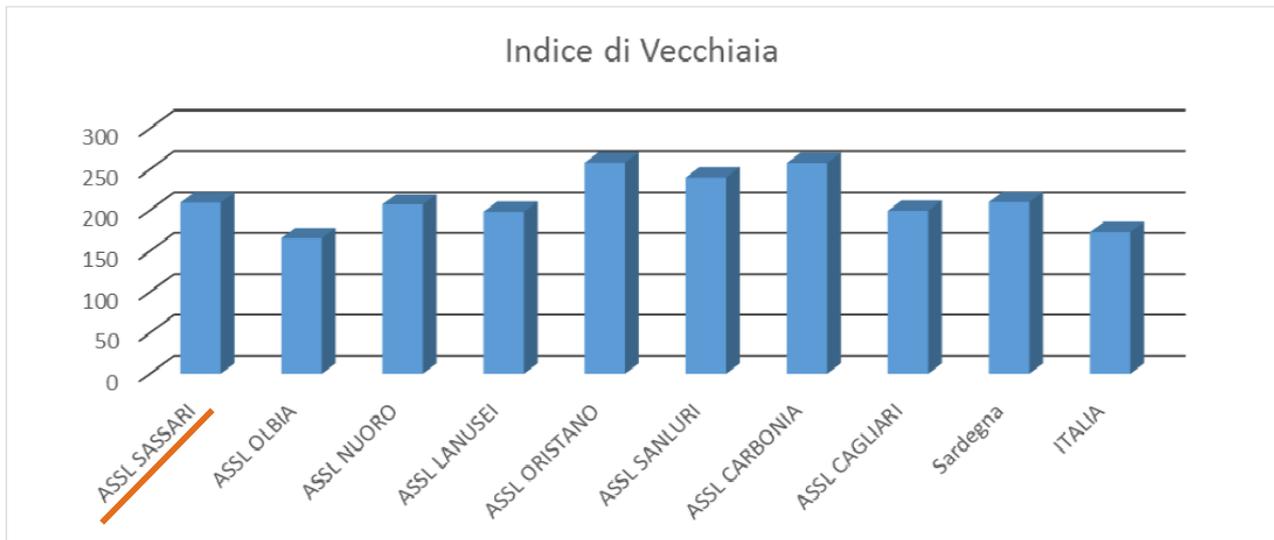


Figura 3: Indice di vecchiaia suddiviso per aree socio-sanitarie. Fonte: Azienda Tutela Salute (ATS) Sardegna, Piano Performance 2020-2022.

La Sardegna è una Regione demograficamente sempre più sbilanciata. Ad indicarlo è il divario negativo crescente tra nascite e decessi. Nel corso del 2021 le persone che hanno iniziato la loro vita (i nati) sono state 10.361 in meno rispetto a coloro che l'hanno conclusa (i morti): una media di circa 1.550 morti al mese contro le circa 700 nascite mensili, un saldo medio di 863 persone in meno per mese. Il 1° gennaio 2021 gli individui residenti erano 1.590.044, ben 21.577 in meno rispetto all'anno precedente.

La decrescita in termini di popolazione residente riflette il trend negativo naturale che da anni caratterizza la Sardegna. Il numero di nascite diminuisce non solo per le difficoltà ad avere i figli desiderati, ma anche per la progressiva riduzione delle potenziali madri.

“Se accanto alla prospettiva di un costante aumento dell'invecchiamento della popolazione che determinerà una inevitabile ulteriore incidenza di condizioni morbose di lunga durata, si somma la bassa natalità presente in Sardegna, è consequenziale prevedere in prospettiva un notevole aumento della complessità dei bisogni di salute della popolazione che richiede una pianificazione preventiva ben articolata e coerente con i mutamenti socio sanitari attesi. Un simile contesto non può che generare una domanda per le malattie croniche degenerative che deve essere adeguatamente governato a livello territoriale con l'obiettivo di promuovere l'integrazione dei processi di cura e la continuità assistenziale tra ospedale e territorio, garantendo un processo di progressiva riduzione dell'assistenza ospedaliera di tipo tradizionale finalizzata a ridurre gli accessi impropri al pronto soccorso, a contenere i ricoveri inappropriati e a ridurre il consumo di prestazioni specialistiche non coerenti con i percorsi diagnostici terapeutici.[...]”

L'indice di vecchiaia della popolazione, espresso dal rapporto tra il numero degli ultra-sessantacinquenni ogni 100 individui di età inferiore ai 15 anni, risulta pari a 212, valore superiore a quello nazionale (173,1). Allo stesso modo, anche l'indice di dipendenza strutturale, importante nella scelta di politiche sociali, dato dal rapporto tra la popolazione inattiva su quella in età lavorativa, presenta un valore, pari a 53,8%, è inferiore

rispetto a quello nazionale (56,3%). **Un indice di dipendenza strutturale superiore al 50% è sinonimo di un numero elevato di ragazzi e anziani di cui la popolazione attiva deve occuparsi complessivamente.**

L'indice di struttura della popolazione, che, rapportando percentualmente il numero degli individui di età compresa tra 40 e 64 anni con quello di individui di età compresa tra i 15 e i 39, indica il grado di invecchiamento della popolazione, si attesta al 152,2%. Un indicatore inferiore al 100 indica una popolazione in cui la fascia in età lavorativa è giovane; ciò è un vantaggio in termini di dinamismo e capacità di adattamento e sviluppo della popolazione, ma può essere anche considerato in modo negativo per la mancanza di esperienza lavorativa e per il pericolo rappresentato dalla ridotta disponibilità di posti di lavoro lasciati liberi dagli anziani che divengono pensionati.

Infine, l'indice di ricambio, che rapporta la popolazione in procinto di uscire dall'età lavorativa (60-64 anni) su quella che è appena entrata a farne parte, è pari al 165,5%: questo significa che **ogni 100 persone che entrano nell'età lavorativa, 165 ne escono con un notevole restringimento della base potenzialmente produttiva.** Con il quoziente di natalità di 6,1 ogni 1000 abitanti la Sardegna è all'ultimo posto nella classifica nazionale. Direttamente collegato a questo dato quello relativo al tasso di fecondità: in Sardegna è di 1,06 figli per coppia, il più basso d'Italia. Mentre l'età media delle donne al primo parto non è cresciuta più velocemente rispetto al resto d'Italia: nel 2017 era 32,4 anni a fronte di 32 anni di media nazionale (2018).

Tabella 1: Indicatori di struttura demografica. Fonte: (Azienda Tutela Salute (ATS) Sardegna, Piano Performance 2020-2022).

Indici Demografici	Indice di vecchiaia	Indice di dipendenza strutturale	Indice di ricambio della popolazione	Indice di struttura della popolazione	Indice di carico di figli per donna
Sardegna	212	53,8	165,5	152,2	15,7
Italia	173,1	56,3	132,8	138,8	18,9

L'invecchiamento investe tutta la Regione. Al 1° gennaio 2019 solo l'area socio sanitaria locale di Olbia-Tempio, con un indice pari al 165,6 %, riesce a registrare un valore inferiore alla media regionale e nazionale, rispettivamente 212% e 173.1%. Mentre le Aree socio Sanitarie di Oristano, Carbonia-Iglesias e Medio Campidano hanno indici di vecchiaia superiori al 200%, rispettivamente 258,0%, 257.7% e 240,7%.

Le prime due cause di morte in Sardegna sono, proporzionalmente, le malattie cardiovascolari e i tumori, responsabili di circa i due terzi di tutti i decessi (come nel resto d'Italia e del mondo occidentale).

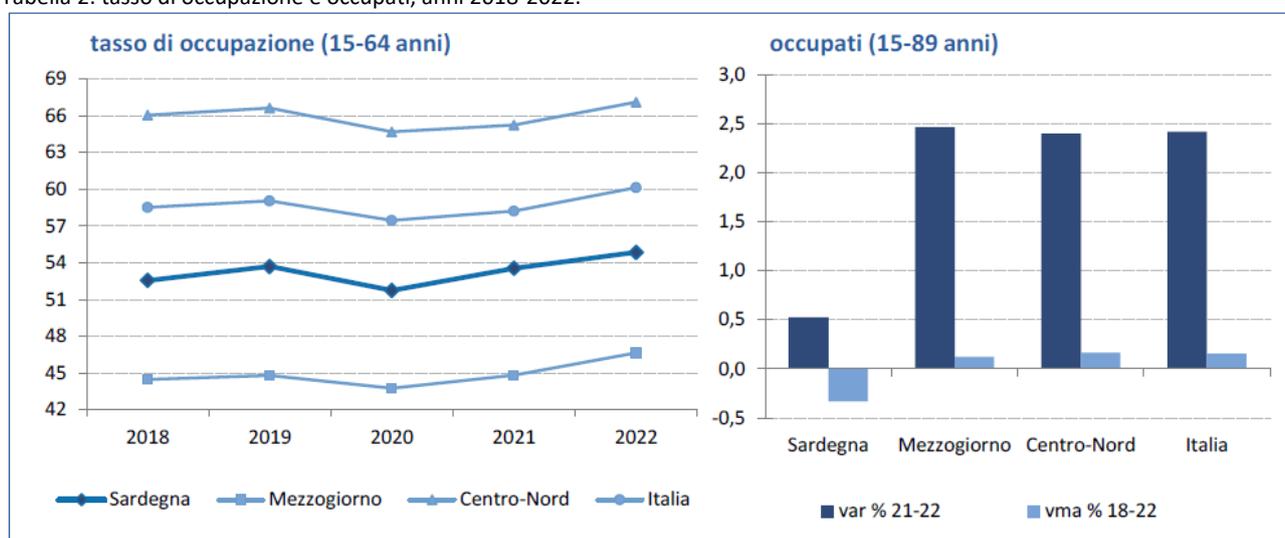
“La mortalità infantile per la Sardegna, con 2,5 decessi per 1000 nati vivi nel 2018, si colloca al di sotto della media nazionale (2,9 decessi per 1000 nati vivi) e da anni è tra i livelli più bassi in Europa.

Il tasso standardizzato di mortalità per incidenti stradali, che rappresentano la principale causa di morte tra gli individui di età compresa tra 15 e 34 anni, in Sardegna si mantiene più elevato rispetto all'Italia (nel 2018 pari a 1,1 rispetto a 0,7 per 10.000 residenti - Istat, “Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni alle persone”).” (Regione Autonoma della Sardegna - Assessorato dell'igiene e sanità e dell'assistenza sociale - Servizio promozione della salute e osservatorio epidemiologico, 2018).

La salute delle persone è largamente influenzata da fattori estranei al sistema sanitario quali i determinanti sociali, economici, comportamentali ed ambientali.

**Il tasso di occupazione della popolazione in età 20-64 anni in Sardegna è inferiore alla media italiana.** A livello provinciale, negli ultimi due anni, il tasso di occupazione più elevato si osserva nel territorio di Sassari e nella Città Metropolitana di Cagliari (rispettivamente 59,7 e 59,1% nel 2019); il tasso di occupazione mostra un marcato squilibrio di genere, anche se negli ultimi anni il tasso di occupazione femminile ha visto un aumento maggiore del corrispettivo maschile. Il tasso di disoccupazione regionale mostra un andamento decrescente, restando comunque più elevato di quello nazionale (14,7% contro il 10,0% a livello nazionale nel 2019).

Tabella 2: tasso di occupazione e occupati, anni 2018-2022.



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Istat – Rilevazione sulle forze di lavoro

La povertà è fortemente associata al territorio, alla struttura familiare (in particolare alla numerosità dei componenti e alla loro età), a livelli di istruzione e profili professionali poco elevati, oltre che all'esclusione dal mercato del lavoro. Il 28% circa delle famiglie giudica che la propria situazione economica sia peggiorata rispetto all'anno precedente (Indagine "Aspetti della vita quotidiana", anno 2019, Istat), mentre l'8.5% pensa che sia migliorata.

La Sardegna è la seconda regione in Italia con la maggiore quota di persone in famiglie che, tenendo conto di tutti i redditi disponibili, dichiarano di arrivare alla fine del mese con grande difficoltà.

Tabella 3: Incidenza e intensità di povertà relativa familiare (su 100 famiglie residenti. Anni 2018-2019). Fonte: indagini sui consumi delle famiglie, ISTAT. Statistiche sulla povertà – Aggiornamento Giugno 2020.

Territorio	Incidenza della povertà relativa familiare (% di famiglie in povertà relativa)		Intensità della povertà relativa (differenza % dalla soglia di povertà)	
	Anno 2018	Anno 2019	Anno 2018	Anno 2019
Nord	6,6	6,8	22,3	22,4
Centro	7,8	7,3	22,2	21,9

Mezzogiorno	22,1	21,1	25,8	25
<b>Sardegna</b>	<b>19,3</b>	<b>12,8</b>	<b>24,0</b>	-
Italia	11,8	11,4	24,3	23,8

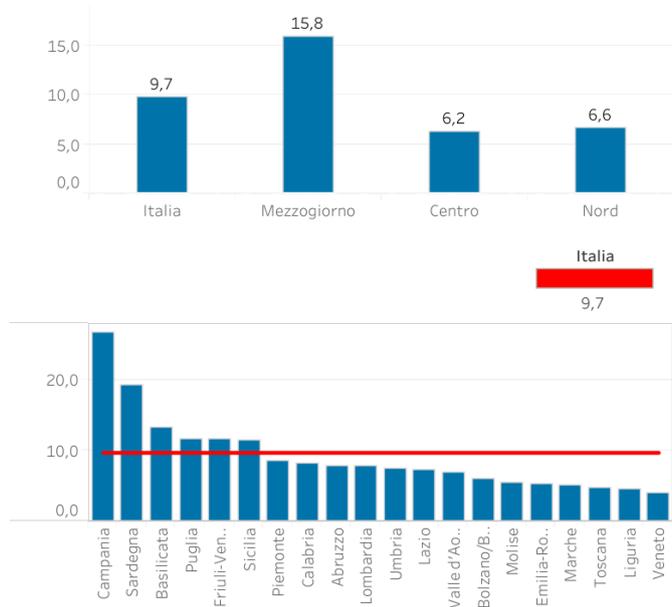
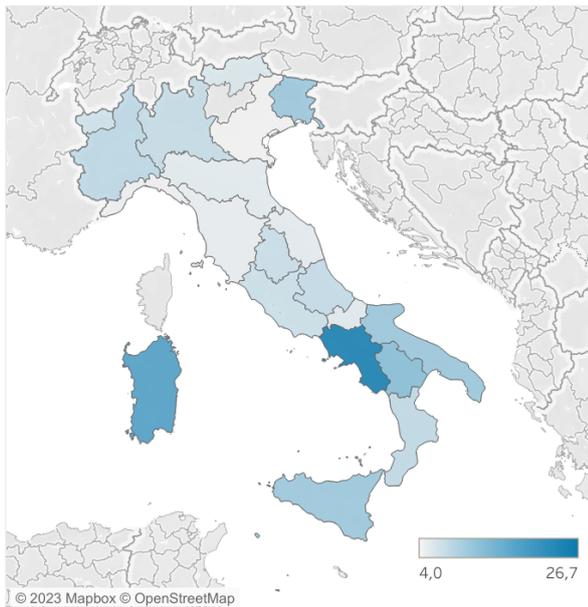


Figura 4: indicatore di grande difficoltà economica. Fonte: (Istat, 2020).

L'analisi della struttura delle imprese permette di mettere in luce aspetti di forza e di vulnerabilità che riguardano l'assetto produttivo ma anche gli inevitabili riflessi che da questo derivano in termini sociali sul benessere economico delle famiglie.

La struttura economica del Sassarese riflette quella dell'intera isola.

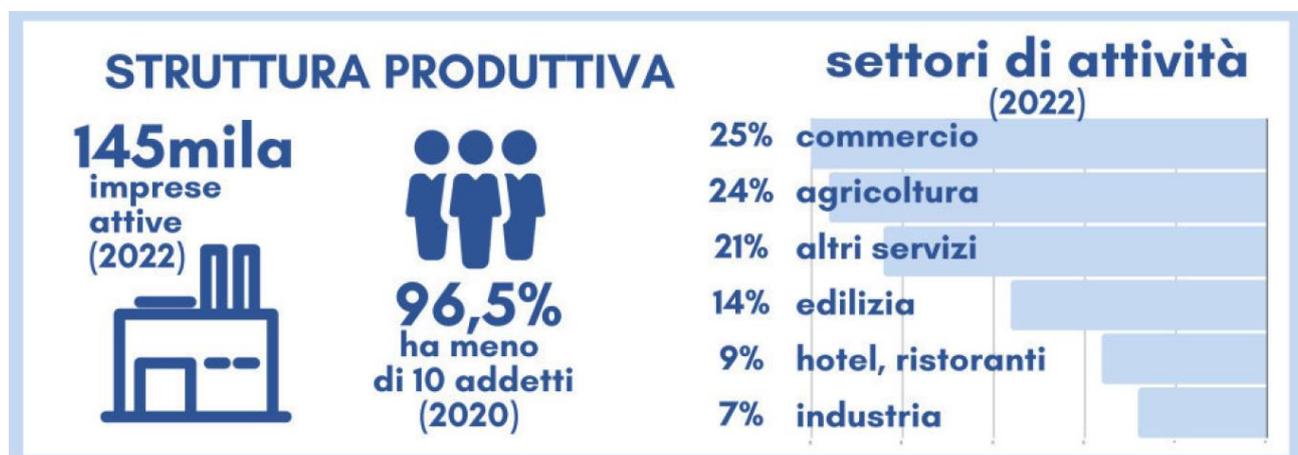


Figura 5: struttura produttiva della Sardegna. Fonte: (Economia della Sardegna (CRENoS), 30° Rapporto, 2023).

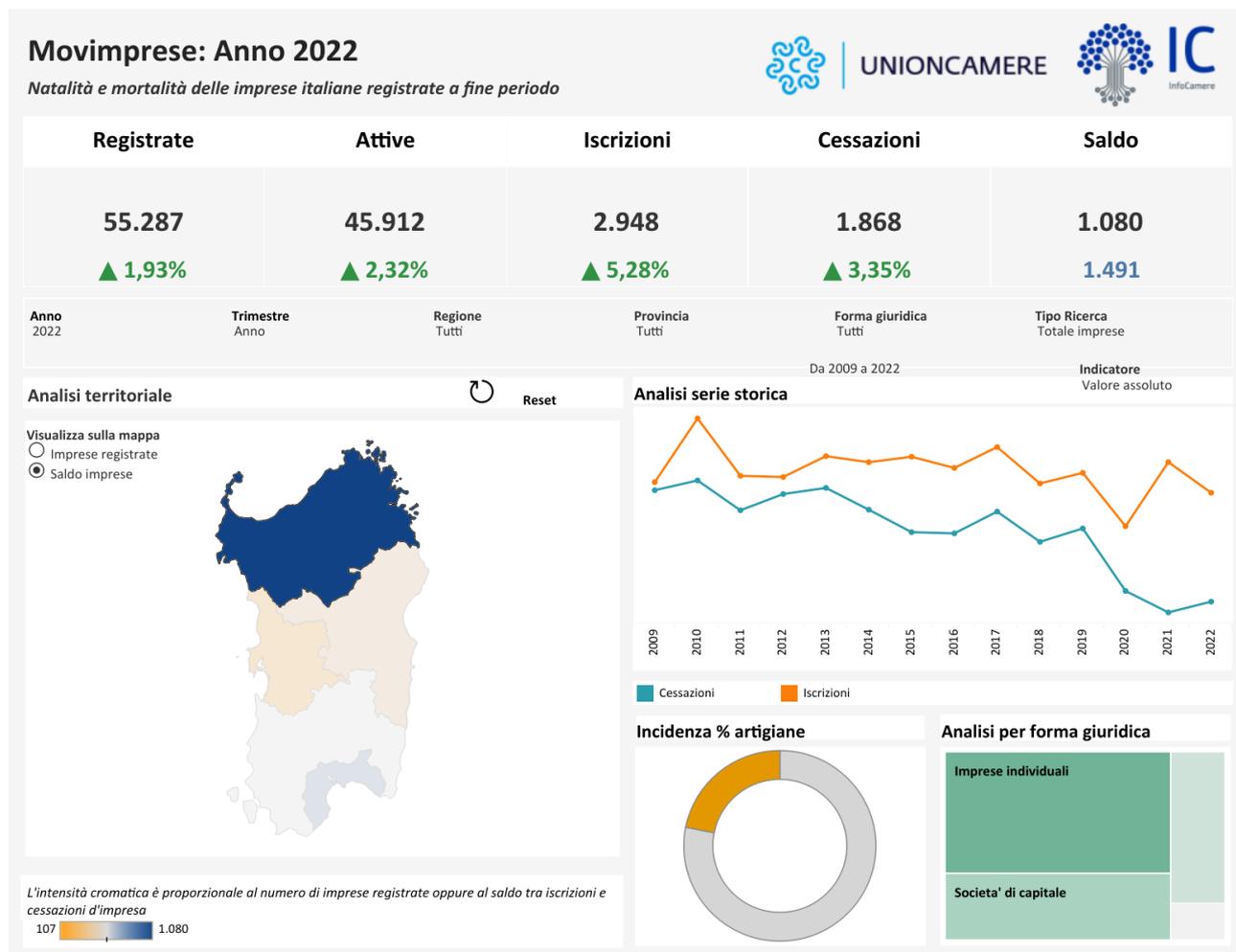


Figura 6: Natalità e mortalità delle imprese nella provincia di Sassari nel 2022. Fonte: (InfoCamere, 2022).

#### SASSARI

	registrate	attive	iscrizioni	cessazioni*	saldo	tasso di crescita
SOCIETA' DI CAPITALE	15.822	10.790	844	198	646	4,12%
SOCIETA' DI PERSONE	8.498	6.039	198	154	44	0,51%
IMPRESE INDIVIDUALI	28.877	27.715	1.834	1.494	340	1,17%
ALTRE FORME	2.090	1.368	72	22	50	2,45%
<b>TOTALE</b>	<b>55.287</b>	<b>45.912</b>	<b>2.948</b>	<b>1.868</b>	<b>1.080</b>	<b>1,95%</b>

\* Al netto delle cessazioni d'ufficio

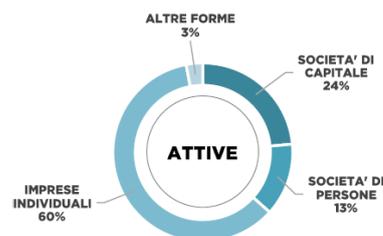


Figura 7: movimentazione delle imprese per forma giuridica – anno 2022. Fonte: Camera di Commercio di Sassari, 30° Rapporto 2023.

La Tabella 4 riporta l'incidenza percentuale delle imprese produttive per settore di attività. Il settore agricolo regionale nel 2022 conta 35.064 imprese, 77 in più rispetto all'anno precedente, e una quota del 24,2% del tessuto produttivo, valore di 5 punti più elevato rispetto alla quota del Mezzogiorno (19,2%) e ben 13 rispetto a quella del Centro-Nord (11,2%). Tale valore è determinato dalla elevata presenza di imprese agro-pastorali e dalla loro ridotta scala dimensionale. Anche per le imprese dei servizi collegati al settore turistico si conferma a livello regionale un peso maggiore (9,3%) rispetto a quello di altri territori e del corrispettivo

nazionale (7,7%): in Sardegna sono attive 1.948 attività di alloggio e 11.552 attività di ristorazione, le prime in aumento rispetto all'anno precedente (+93), le seconde in lieve diminuzione (-36).

settori di attività	Sardegna	Mezzogiorno	Centro-Nord	Italia
agricoltura	24,2	19,2	11,2	13,9
industria (escl. costruzioni)	7,0	7,8	10,2	9,4
costruzioni	14,1	12,8	15,7	14,7
commercio	24,6	30,6	23,0	25,6
alloggio e ristorazione	9,3	7,8	7,7	7,7
altri servizi*	20,9	21,8	32,2	28,7
<b>totale attività**</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

\* La voce raggruppa: Trasporto e magazzinaggio; Servizi di informazione e comunicazione; Attività finanziarie e assicurative; Attività immobiliari; Attività professionali, scientifiche e tecniche; Noleggio e supporto alle imprese; Amministrazione pubblica, difesa, assicurazione obbligatoria; Istruzione; Sanità; Attività artistiche e sportive; Altre attività di servizi.

\*\* La somma dei settori può non corrispondere al totale a causa degli arrotondamenti.

Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati InfoCamere – Movimprese

Tabella 4: Numero di imprese attive per settori di attività economica, anno 2022 (valori %). Fonte: (Centro Ricerche Economiche Nord Sud (CRENoS), 2023).

La dimensione delle imprese è quella della **microimprese (meno di 10 addetti)**<sup>1</sup>, che sono oltre 102 mila e rappresentano il **96,5% del totale**.

Le piccole imprese (3.369 in Sardegna) e quelle medie e grandi (rispettivamente 335 e 31) hanno un'incidenza bassissima sul complesso delle attività e sono tutte in calo nel 2020 rispetto all'anno precedente. La dimensione così contenuta delle attività produttive ha risvolti negativi per quanto riguarda, tra l'altro, la capacità innovativa e l'adozione di nuove tecnologie e per la capacità di apertura ai mercati internazionali.

<sup>1</sup> La dimensione media delle imprese è di 2,9 addetti per impresa.

classe dimensionale	imprese attive											
	Sardegna			Mezzogiorno			Centro-Nord			Italia		
	ind	serv	tot	ind	serv	tot	ind	serv	tot	ind	serv	tot
micro	18,2	78,3	96,5	16,8	79,4	96,2	18,5	76,2	94,7	18,0	77,1	95,1
piccola	1,0	2,2	3,2	1,2	2,2	3,4	2,0	2,5	4,6	1,8	2,4	4,2
media	0,1	0,2	0,3	0,1	0,2	0,3	0,3	0,3	0,6	0,2	0,3	0,5
grande	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1
<b>tot imprese</b>	<b>19,2</b>	<b>80,8</b>	<b>100,0</b>	<b>18,1</b>	<b>81,9</b>	<b>100,0</b>	<b>20,9</b>	<b>79,1</b>	<b>100,0</b>	<b>20,1</b>	<b>79,9</b>	<b>100,0</b>

classe dimensionale	addetti alle imprese											
	Sardegna			Mezzogiorno			Centro-Nord			Italia		
	ind	serv	tot	ind	serv	tot	ind	serv	tot	ind	serv	tot
micro	13,4	49,3	62,7	12,4	46,9	59,3	9,2	30,4	39,5	9,8	33,9	43,7
piccola	5,9	13,4	19,4	7,7	13,2	20,8	8,9	10,4	19,4	8,7	11,0	19,7
media	3,0	8,1	11,1	3,9	6,7	10,6	6,8	7,5	14,3	6,2	7,3	13,6
grande	0,9	6,0	6,9	2,8	6,5	9,2	7,8	19,0	26,8	6,7	16,3	23,0
<b>tot imprese</b>	<b>23,2</b>	<b>76,8</b>	<b>100,0</b>	<b>26,7</b>	<b>73,3</b>	<b>100,0</b>	<b>32,7</b>	<b>67,3</b>	<b>100,0</b>	<b>31,4</b>	<b>68,6</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Istat – ASIA

Figura 8: Imprese attive e addetti nell'industria e nei servizi, per la classe dimensionale delle imprese, anno 2020 (valori %). Fonte: Camera di Commercio di Sassari (CRENoS), 30° Rapporto 2023.

Nel 2020 si conferma l'elevata quota di addetti assorbita in Sardegna nelle microimprese (62,7%), percentuale superiore di oltre tre punti a quella del Mezzogiorno (59,3%) e di oltre 23 rispetto al Centro-Nord (39,5%). Le imprese sarde con almeno 10 addetti impiegano solamente il 37,3% degli addetti totali, valore distante dal 60,5% del Centro-Nord. Le differenze maggiori si riscontrano soprattutto nel settore manifatturiero, nel quale le imprese piccole, medie e grandi assorbono il 4,9% della forza lavoro in Sardegna contro il 19,1% nel Centro-Nord.

Nello specifico, i numeri della Camera di Commercio di Sassari per la provincia di Sassari sono rappresentati nella figura seguente.

Settore	registrate	attive	cessazioni			variazione ATTIVE 2022/2021	variazione % ATTIVE 2022/2021	variazione % ATTIVE 2021/2020
			non d'ufficio	d'ufficio	totali			
Agricoltura e pesca	9.543	9.391	322	171	<b>493</b>	-47	-0,50%	0,94%
Estrazione di minerali	124	77	3	13	<b>16</b>	-2	-2,53%	-4,82%
Attività manifatturiere	3.588	3.002	98	101	<b>199</b>	-46	-1,51%	-2,53%
Energia-Gas-Acqua	170	141	3	7	<b>10</b>	0	0,00%	7,63%
Costruzioni	8.688	7.564	264	202	<b>466</b>	190	2,58%	-0,57%
Commercio	11.743	10.348	473	374	<b>847</b>	-306	-2,87%	-2,92%
Trasporti	1.613	1.404	42	47	<b>89</b>	-2	-0,14%	-0,21%
Alloggio e Ristorazione	5.908	4.816	218	121	<b>339</b>	-34	-0,70%	2,17%
Servizi	10.127	9.133	356	164	<b>520</b>	262	2,95%	3,42%
Imprese non classificate	3.783	36	89	64	<b>153</b>	26	260,00%	-47,37%
<b>TOTALE</b>	<b>55.287</b>	<b>45.912</b>	<b>1.868</b>	<b>1.264</b>	<b>3.132</b>	<b>41</b>	<b>0,09%</b>	<b>0,08%</b>

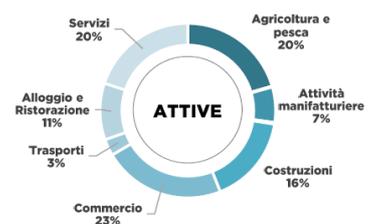


Figura 9: movimentazione delle imprese per settore di attività economica – anno 2022. Fonte: Camera di Commercio di Sassari (CRENoS), 30° Rapporto 2023.

Dal punto di vista settoriale, il comparto più rappresentativo per numero di imprese risulta, anche nel 2022, quello del commercio. Quasi un'impresa su quattro, infatti, svolge un'attività legata alla vendita all'ingrosso o al dettaglio di prodotti di varia natura. Prosegue il fenomeno di terzizzazione del tessuto imprenditoriale «sassarese» con un incremento del numero delle imprese legate ai servizi di 319 unità, portando il comparto pesare per circa il 20% sul totale delle imprese attive locali (CIP Sassari).

territorio amministrativo	2022			2021			2020			2019		
	numero	var % anno precedente	peso % totale regionale	numero	var % anno precedente	peso % totale regionale	numero	var % anno precedente	peso % totale regionale	numero	var % anno precedente	peso % totale regionale
SASSARI	77.285	4,16%	18,41%	74.201	3,63%	18,19%	71.599	-2,80%	18,10%	81.649	9,30%	19,90%
OLBIA TEMPIO	58.623	3,50%	13,96%	56.643	6,41%	13,89%	53.232	-6,90%	13,40%	57.200	-0,10%	14,00%
<b>NORD SARDEGNA</b>	<b>135.908</b>	<b>3,87%</b>	<b>32,37%</b>	<b>130.844</b>	<b>4,82%</b>	<b>32,08%</b>	<b>124.831</b>	<b>-4,60%</b>	<b>31,50%</b>	<b>138.849</b>	<b>5,20%</b>	<b>33,90%</b>
<b>SARDEGNA</b>	<b>419.826</b>	<b>2,93%</b>	<b>100,00%</b>	<b>407.874</b>	<b>3,01%</b>	<b>100,00%</b>	<b>395.960</b>	<b>-3,40%</b>	<b>100,00%</b>	<b>409.698</b>	<b>0,60%</b>	<b>100,00%</b>

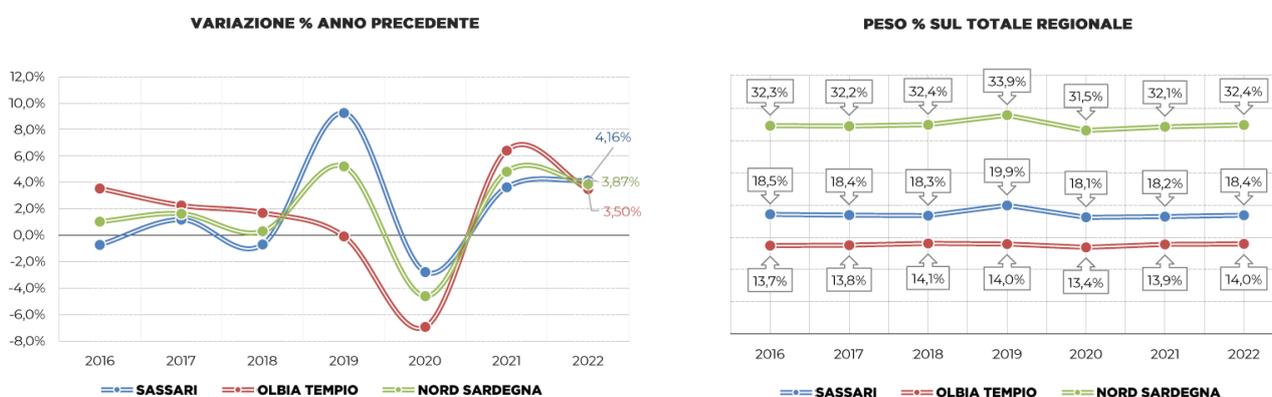


Figura 10: Movimento degli addetti del Nord Sardegna – anni 2019-2022. Fonte: Camera di Commercio di Sassari (CRENoS), 30° Rapporto 2023.

L'ultima suddivisione amministrativa, prevista dalla Legge regionale 4 febbraio 2016 n.2 denominata "riordino del sistema delle autonomie locali la Regione Sardegna", ha riallargato i confini della provincia di Sassari (66 comuni prima della riforma) includendovi i comuni della provincia di Olbia-Tempio (26 comuni). Ad oggi la provincia di Sassari comprende 92 comuni, due in più (Budoni e San Teodoro) rispetto alla configurazione amministrativa antecedente la riforma del 2001.

Lo studio sulle variazioni del numero di imprese attive nel corso del 2022, sintetizzato graficamente nell'immagine seguente, mostra una vasta area di colore celeste (indicante variazioni positive) lungo la costa gallurese. La suddivisione tra trend positivi e negativi è praticamente equilibrata, con 39 amministrazioni che aumentano la loro base imprenditoriale e 39 che la diminuiscono, tra queste ultime anche il comune di Siligo. Inoltre, alla fine dell'anno, vi sono stati 11 comuni in cui il numero di imprese è rimasto invariato.

**PRIMI 15 COMUNI PER IMPRESE - 2022**

COMUNE	ATTIVE	VAR. %	
		2022/2021	2021/2020
Sassari	10.503	-1,0%	-0,4%
Olbia	7.670	1,4%	0,8%
Alghero	3.584	-0,6%	1,3%
Arzachena	2.011	0,3%	0,8%
Porto Torres	1.497	-0,3%	1,0%
Tempio Pausania	1.313	-0,8%	0,2%
Ozieri	967	-1,1%	-0,1%
La Maddalena	918	3,5%	-1,0%
Ittiri	712	0,6%	-3,4%
Santa Maria Coghinas	692	1,2%	1,3%
Sorso	686	0,7%	-6,1%
Palau	625	3,0%	-1,1%
Buddusò	577	0,0%	1,9%
Castelsardo	560	1,4%	-0,2%
Valledoria	512	4,9%	-1,8%

**VARIAZIONE % IMPRESE - 2022/2021**

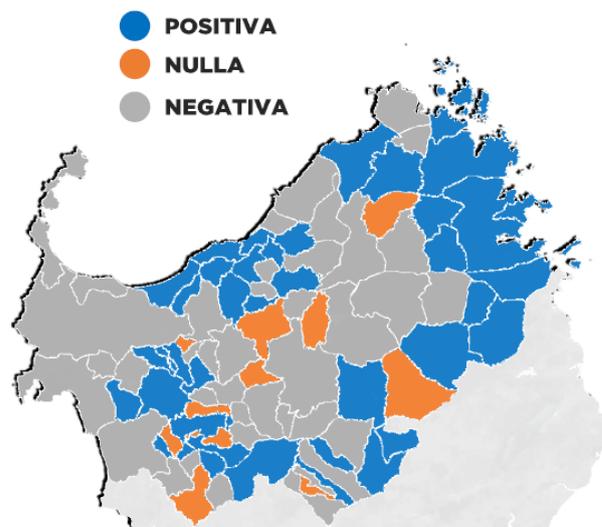


Figura 11: Dettaglio comunale sulla variazione delle imprese nell'annata 2021/2022. Fonte: Camera di Commercio Sassari, Osservatorio Economico - Focus Imprese Nord Sardegna 2023.

Al fine di rilevare il peso delle attività "sospese" a seguito del lockdown e di quelle "attive", in quanto relative a servizi considerati essenziali, ed evidenziare la rilevanza della sospensione o chiusura nel complessivo ambito economico regionale, si sono analizzati i dati calcolati dal Frame territoriale 2017. Risulta che **più della metà delle unità locali in Sardegna è rimasta attiva nel periodo di lockdown (53,7%)** contro un dato nazionale più basso (51,8%). Un impatto negativo più contenuto rispetto alla media Italia si riscontra anche con riferimento al numero di addetti rimasti attivi (61,1 contro 56,2%) e al numero di dipendenti (65,6 contro 58,5%). Il divario più significativo rispetto al totale Italia, tuttavia, si registra in termini di fatturato: le imprese rimaste attive in Sardegna coprono il 72,8% del totale del fatturato regionale (imprese attive e sospese), una quota superiore di circa 16 punti percentuali rispetto al dato nazionale (Istat - Istituto Nazionale di Statistica).

Tabella 5: unità locali, addetti, dipendenti e fatturato nei settori "attivi" e "sospesi" (DPCM 11 marzo 2020) dell'industria e dei servizi in Sardegna.

	Sardegna	% su Italia
<b>SETTORI ATTIVI</b>		
Unità locali	60.222	2,4
Addetti (in migliaia)	198	2,1
Di cui: Dipendenti (in migliaia)	139	2,0
Fatturato (in milioni)	29.086	1,6
<b>SETTORI SOSPESI</b>		
Unità locali	51.891	2,3
Addetti (in migliaia)	126	1,7
Di cui: Dipendenti (in migliaia)	73	1,5
Fatturato (in milioni)	10.853	0,8

Fonte: Istat, Frame-SBS territoriale

(a) Settori sospesi dal DPCM 11 marzo 2020 e dal DM Mise 25 marzo 2020.

Relativamente ai **cambiamenti climatici**, si consideri che l'agricoltura è il maggiore utilizzatore dell'acqua disponibile nei bacini dell'Isola attraverso l'irrigazione e corre i maggiori rischi dalle modifiche del clima. "Complessivamente la maggior parte dei bacini idrografici risentiranno di riduzioni nelle precipitazioni negli scenari 2041 - 2070 e un aumento delle temperature con conseguente aumento dell'evapotraspirazione potenziale e riduzione dell'evapotraspirazione effettiva a causa di suoli più asciutti. [...]"

L'uso del suolo e i cambiamenti nell'ultimo decennio in Sardegna, inoltre, riflettono la cultura agropastorale e i cambiamenti dell'economia globale che ha acuito la crisi e l'abbandono di molti terreni fertili. [...] Questa tendenza, che rispecchia un quadro generale europeo conseguente al progressivo abbandono di vaste aree rurali montane, in Sardegna trova una sua specificità peculiare nel ridimensionamento del settore agropastorale e nella ridefinizione dei regimi produttivi conseguenti alla riforma pastorale sarda che ha sensibilmente orientato l'assetto produttivo verso sistemi intensivi a discapito di quelli estensivi. Ciò ha determinato incrementi significativi di superfici a macchia forestale che si sono evoluti a partire dalle aree a pascolo." (Agenzia Regionale per la ricerca in agricoltura (Agris) , 2010).

Anche il settore turistico subirà degli impatti connessi ai cambiamenti climatici, in quanto soggetto a danni diretti dalla frequenza di giorni troppo caldi, piogge estive, condizioni climatiche inaccettabili.

### 3. Possibili impatti sulla popolazione e salute umana

I potenziali impatti sul contesto socio-economico derivano principalmente dalla assunzione di personale locale e/o dal coinvolgimento di aziende locali per la fornitura di beni e servizi, soprattutto nelle fasi di costruzione e dismissione (impatti diretti). I lavori di realizzazione produrranno un indotto in una serie di attività di fornitura merci e servizi cui i professionisti e le ditte locali dovranno rivolgersi per l'attività ordinaria e straordinaria, e per tutte le forniture che un'attività come quella necessaria a questa fase di cantiere prevede. Si citano a titolo di esempio le forniture di materiali di consumo necessari durante la fase di cantiere, così come tutti servizi alle aziende quali consulenti del lavoro, consulenti fiscali e consulenti specialistici necessari per la gestione amministrativa e legale delle attività.

Inoltre non è da trascurare il valore formativo che il progetto porta alle maestranze coinvolte. Va da sé infatti che sia le professionalità più specializzate che quelle meno formate beneficeranno di una normale formazione preliminare e sul campo che darà valore aggiunto nuovamente spendibile in iniziative analoghe in successive occasioni. Il settore delle energie rinnovabili è stato, infatti, una delle maggiori occasioni per la formazione di vere eccellenze in Italia.

Inoltre l'intervento in progetto costituisce un importante contributo per il raggiungimento di obiettivi nazionali, comunitari e internazionali in materia ambientale e favorisce l'utilizzo di risorse del territorio, dando impulso allo sviluppo economico locale.

L'azienda costruttrice si impegna a coinvolgere figure professionali locali per la realizzazione, gestione e custodia delle centrali, nel rispetto delle norme nazionali e comunitarie, sia direttamente, sia attraverso commesse e subcommesse.

Il numero di risorse, con la relativa qualifica, che saranno indicativamente coinvolte nelle attività relative all'impianto in oggetto, è riassunto nella tabella successiva:

FASE	NUMERO RISORSE	TIPOLOGIA RISORSA
<b>Realizzazione</b>	5	Operaio manovratore mezzi meccanici
	7	Operaio specializzato edile
	9	Operaio specializzato elettrico
	4	Trasportatore
<b>Esercizio</b>	2	Manutentore elettrico
	2	Manutentore edile e aree a verde
	1	Squadra specialistica (4 addetti)

Poiché la realizzazione di un impianto agrovoltaico non genera esternalità negative legate all'inquinamento acustico, alle emissioni dannose in atmosfera o alla generazione di campi elettromagnetici o radioattivi nocivi, vivere o lavorare in prossimità del generatore agrovoltaico non arrecherà disturbi psico-fisici ad esso legati.

Tutte le attività svolte in fase di cantiere saranno reversibili e non invasive.

Le principali attività che saranno implicate dalla costruzione del nuovo impianto agrovoltaico sono:

- Costruttive: moduli, inverter, strutture di sostegno, sistemi elettronici.
- Installazione: consulenza, fondazioni, installazioni elettriche, cavi, trasformatori, sistemi di monitoraggio remoto, strade, illuminazione.
- Manutenzione.
- Gestione.
- Progettazione: professionisti e tecnici.
- Istituzioni bancarie e assicurative.

Il territorio beneficerà degli effetti economici indotti dalle spese effettuate dai lavoratori e dal pagamento di imposte e tributi al Comune di Guspini. L'impatto positivo sull'economia avrà durata a breve termine ed estensione locale.

In fase di esercizio gli impatti positivi sull'economia saranno più ridotti, derivando principalmente dalle attività di **manutenzione dell'impianto, di gestione della fascia verde di mitigazione e di vigilanza del sito** che saranno affidate a progetto.

L'utilizzo dei terreni per la coltivazione ed il pascolo non sarebbe impedito dall'installazione dei pannelli fotovoltaici. Inoltre sono nulle le emissioni di reflui o in atmosfera che potrebbero alterare l'equilibrio ecosistemico esistente.

Saranno positivi, quindi, gli impatti sulla salute pubblica derivanti dalla produzione di energia da fonti rinnovabili.

L'impianto oggetto della presente iniziativa sarà, infine, dismesso secondo quanto previsto dal piano di dismissione delle strutture e dei manufatti messi in opera, con ripristino del terreno e del paesaggio allo stato ante-operam.

Gli impatti del progetto sul **turismo**, con particolare riferimento all'agriturismo, e sulle **attività ricreative all'aperto** (ad esempio: escursionismo, equitazione, turismo naturalistico, attività sportive), è di difficile definizione. Esperienze simili in altre isole hanno dimostrato che lo sviluppo turistico non viene precluso dall'installazione di impianti di energia da fonte rinnovabile: si consideri a tal proposito il dossier di Legambiente su 20 isole nel mondo in transizione verso uno scenario 100% rinnovabile (Legambiente, 2016). Come visibile nella tabella successiva l'energia da fonte fotovoltaica riguarda quasi tutte le isole per le quali si è condotto lo studio.

Le isole nel mondo verso 100% rinnovabili					
	Stato	Abitanti	Superficie Km <sup>2</sup>	FER presenti	OBIETTIVO 100%
KODIAK	USA	15.000	8.975	Idroelettrico, eolico	Raggiunto
HAWAII	USA	1.420.000	28.311	Fotovoltaico, eolico	2045
KING	AUSTRALIA	2.000	1.000	Fotovoltaico, eolico	Raggiunto
ORKNEY	SCOZIA	17.000	523,25	Fotovoltaico, eolico	Raggiunto
JAMAICA	JAMAICA	2.741.052	11.000	Idroelettrico, eolico, fv	2040
GRACIOSA	PORTOGALLO	4.400	60	Fotovoltaico, eolico,geoterm	60% al 2019
CAPO VERDE	CAPO VERDE	500.000	4.033	Fotovoltaico, eolico	2020
SUMBA	INDONESIA	640.000	11.000	Idroelettrico, eolico, fv	2025
TILOS	GRECIA	535	64	Fotovoltaico, eolico	Raggiunto
EL HIERRO	SPAGNA	10.162	268,71	Idro, eolico	Raggiunto
SAMSO	DANIMARCA	3.860	112	Fotovoltaico, eolico	Raggiunto
EIGG	SCOZIA	83	30,49	Idroelettrico, eolico, fv	Raggiunto
BONAIRE	PAESI BASSI	18.000	288	Eolico	2017
BORNHOLM	DANIMARCA	43.000	588	Fotovoltaico, eolico, biomass	2025
PELLWORM	GERMANIA	1.200	37,44	Fotovoltaico, eolico	Raggiunto
TOKELAU	NUOVA ZELANDA	1.500	10	Fotovoltaico	Raggiunto
ARUBA	PAESI BASSI	110.000	193	Eolico	50% al 2016
MUCK	SCOZIA	70	5,6	Fotovoltaico, eolico	Raggiunto
WIGHT	INGHILTERRA	132.731	380	Fv, eolico, maree, geoterm	2020
GIGHA	SCOZIA	130	14	Fotovoltaico, eolico	75% al 2016

Figura 12: Isole verso lo scenario 100% rinnovabile. Fonte: (Legambiente, 2016).

**L'agriturismo più vicino all'area di progetto dista 3,7 km (Agriturismo Sa Pria) e da esso non sarà visibile l'impianto agrivoltaico.**

**Non sono segnalati hotel o B&B in prossimità dell'area di impianto.**

In conclusione, gli aspetti socio-economici legati alla presente iniziativa, sono da considerarsi positivi in un territorio segnato dalla crisi occupazionale e dal fenomeno dello spopolamento. Il progetto garantisce alle comunità insediate nel territorio un'utilizzazione del suolo che ne assicuri la resa, pur garantendone salvaguardia e riproducibilità, secondo un modello di sviluppo sostenibile con prestazioni rilevanti per l'economia locale.