



Studio di Impatto ambientale per il parco eolico da 48,0
PROGETTO: MW "Energia Is Coris" costituito da n.9 aerogeneratori
 nei comuni di Villamassargia e Narcao

Elaborato:

Analisi delle possibili ricadute sociali

Codice Elaborato

VIA - R09

Scala

--

Formato elaborato

A4

PROPONENTE



Fred. Olsen Renewables

REDATTORI

Dott. Ing. Bruno Manca
 Dott. Ing. Alessandra Scalas

COORDINAMENTO

BIA s.r.l.
 Piazza dell'Annunziata 7
 Cagliari (CA) - 09123
 P.IVA 03983480926
 energiabia@pec.it



Rev.	Data	Descrizione
02		
01		
00	06/2022	Emissione per validazione

Sommario

1. Analisi delle possibili ricadute socio-occupazionali per l’impianto eolico “Is Coris”	2
1.1 Analisi del contesto socio-economico dei Comuni di Villamassargia e Narcao	2
1.2 Possibili impatti sulla popolazione e salute umana	12

1. Analisi delle possibili ricadute socio-occupazionali per l’impianto eolico “Is Coris”

1.1 Analisi del contesto socio-economico dei Comuni di Villamassargia e Narcao

La popolazione residente del Comune di Villamassargia è di 3'427 unità ed è variata dal 2001 al 2020 secondo il trend riportato nella Figura 1. La popolazione residente del Comune di Narcao è di 3'102 unità ed è variata dal 2001 al 2020 secondo il trend riportato nella Figura 3.

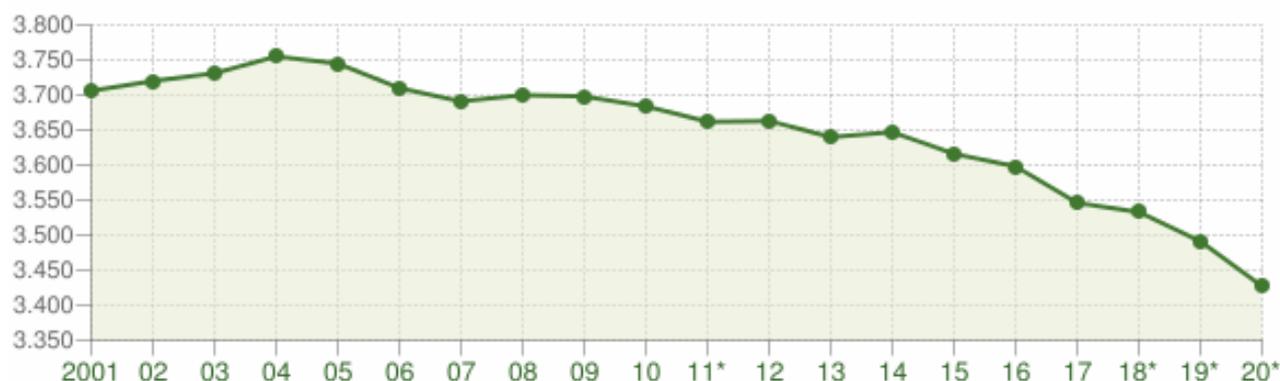


Figura 1: Andamento della popolazione residente del Comune di Villamassargia dal 2001 al 2020. Elaborazione TUTTITALIA.IT da dati ISTAT al 31 Dicembre di ogni anno.

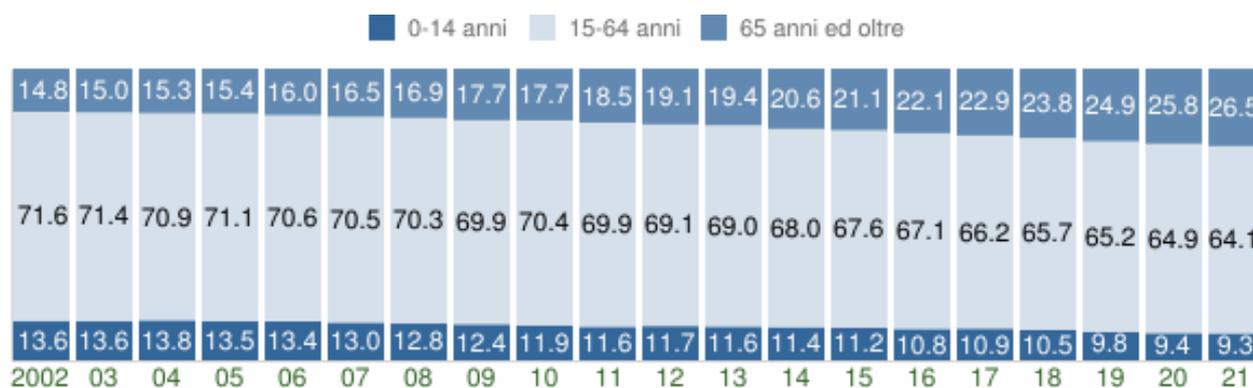


Figura 2: struttura per età della popolazione di Villamassargia (valori %). Dati ISTAT, elaborazione TUTTITALIA.IT.

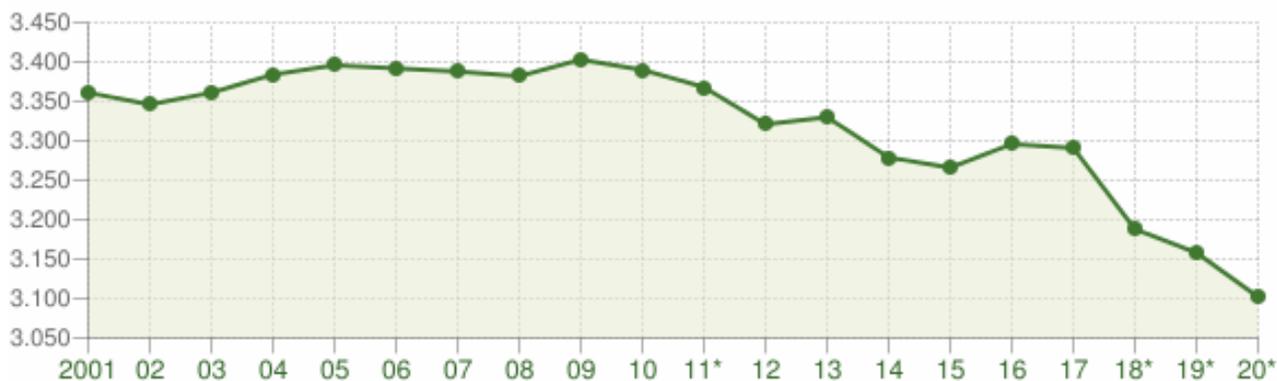


Figura 3: Andamento della popolazione residente del Comune di Narcao dal 2001 al 2020. Elaborazione TUTTITALIA.IT da dati ISTAT al 31 Dicembre di ogni anno.



Figura 4: struttura per età della popolazione di Narcao (valori %). Dati ISTAT, elaborazione TUTTITALIA.IT.

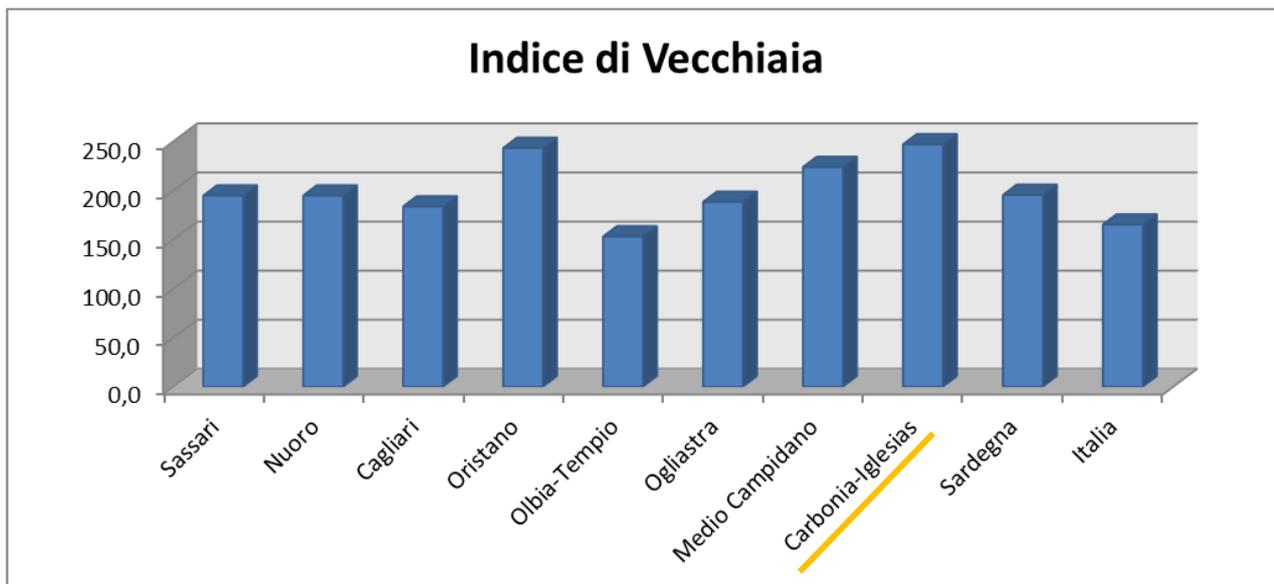


Figura 5: indice di vecchiaia suddiviso per aree socio-sanitarie. Il Distretto di Sarcidano - Barbagia di Seulo e Trexenta (in cui ricade Nurri) fa parte dell’area socio-sanitaria di Cagliari. Fonte: (Azienda Tutela Salute (ATS) Sardegna).

La Sardegna è una Regione demograficamente sempre più sbilanciata. Ad indicarlo è il divario negativo crescente tra nascite e decessi. Nel corso del 2016 le persone che hanno iniziato la loro vita (i nati) sono state 5.616 in meno rispetto a coloro che l’hanno conclusa (i morti): una media di

1.300 morti al mese contro le 850 nascite mensili, un saldo medio di 450 persone in meno per mese. Il 1° gennaio 2019 gli individui residenti erano 1.639.591, ben 8.585 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.

La popolazione del Sulcis oggi è caratterizzata da:

- un **elevato indice di invecchiamento** (186,3): più alto sia della media regionale (158,6) e nazionale (144,5);
- una **ridotta presenza di laureati** (48 ogni 1.000 giovani), collocandosi come 97esima provincia d'Italia;
- un **reddito pro-capite tra i più bassi d'Italia** (103 su 107); l’area in esame infatti, pur possedendo il 21% dei contribuenti della provincia di Cagliari, genera “solo” il 18% del reddito imponibile. Ciò dipende dal più basso reddito pro-capite, che rappresenta solo l’88% della media provinciale e il 98% di quella regionale. Il risultato complessivo è determinato soprattutto dalla minore presenza, nel Sulcis Iglesiente, di persone in possesso di un lavoro ufficiale e quindi di un reddito censito. In Sardegna sono infatti 44 ogni 100 residenti, mentre nell’area in esame risultano solo 39;
- un indice di qualità della vita basso ed in peggioramento (90 su 107).

“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 195,5 valore superiore a quello nazionale (165,3). 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 52,1%, risultando inferiore rispetto a quello nazionale (55,8).

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 145%; ciò significa che è ancora la fascia lavorativa più giovane a prevalere su quella più “vecchia”, il che rappresenta un indubbio vantaggio in termini di dinamismo della popolazione.

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 161,2 %: questo significa che **ogni 100 persone che entrano nell'età lavorativa, 161 ne escono con un notevole restringimento della base potenzialmente produttiva.** Il progressivo invecchiamento che caratterizza la popolazione sarda (al 1° gennaio 2017 si contano circa 195 anziani ogni 100 giovani con meno di 15 anni) investe, pur in presenza di una notevole variabilità, tutti gli ambiti territoriali. L’invecchiamento investe tutta la Regione.” (Azienda Tutela Salute (ATS) Sardegna).

Tabella 1: indicatori di struttura demografica. Fonte: (Azienda Tutela Salute (ATS) Sardegna).

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	195,5	52,1	161,2	145,0	16,3
Italia	165,3	55,8	128,3	135,1	19,3

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 2,3 decessi per 1000 nati vivi nel 2014, si colloca al di sotto della media nazionale (2,8 decessi per 1000 nati vivi) che raggiunge il suo minimo storico inferiore a 3 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 2016 pari a 0,9 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

sanita’ e dell’assistenza sociale - Servizio promozione della salute e osservatorio epidemiologico, 2018).

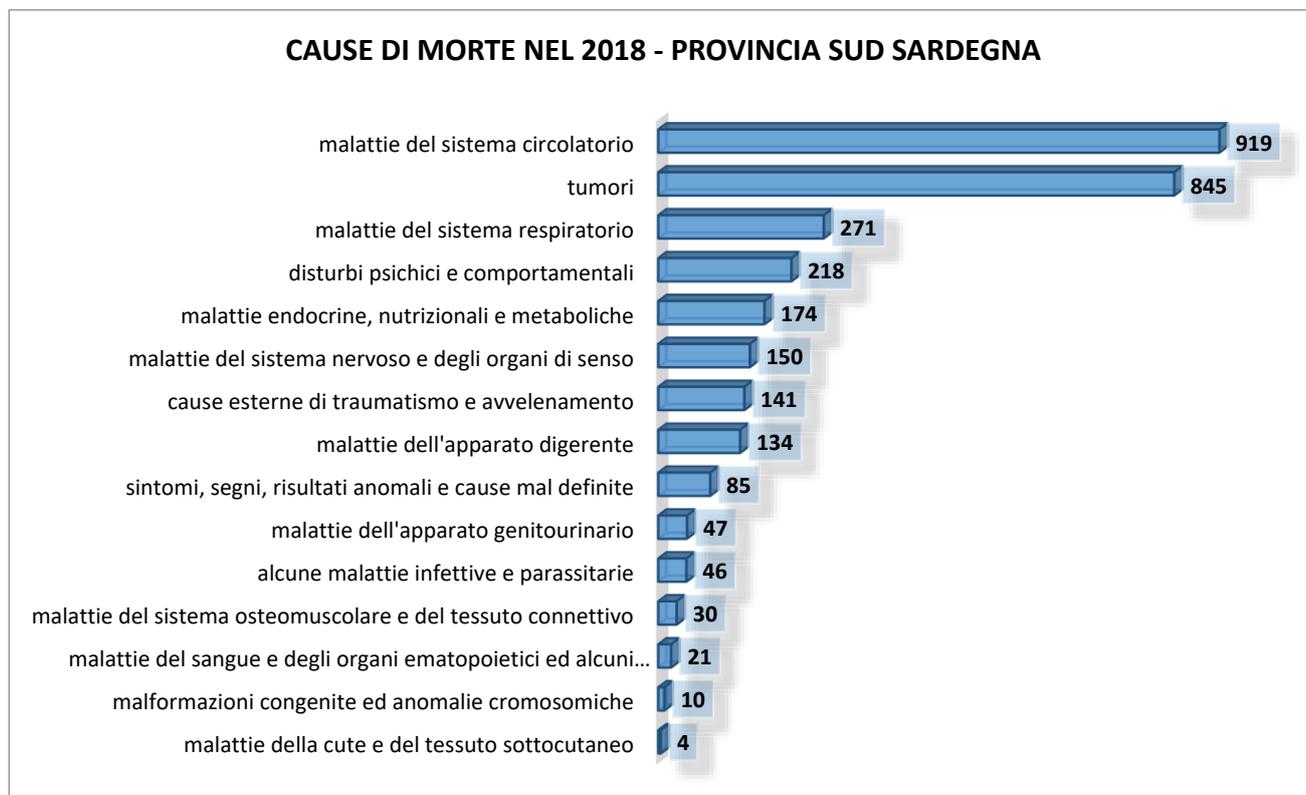


Figura 6: mortalità proporzionale dei principali gruppi di cause –Sud Sardegna 2018. Fonte: Istat (Istat - Istituto Nazionale di Statistica, s.d.).

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 Cagliari (57% nel 2016); la provincia di Olbia-Tempio, che mostrava negli anni fino al 2012 valori mediamente superiori a quelli nazionali, negli ultimi quattro anni si avvicina alla media regionale. I tassi di disoccupazione più bassi si osservano nella provincia di Carbonia-Iglesias ed in quella del Medio-Campidano. E' evidente un marcato squilibrio di genere a favore dei maschi (62% contro 45% nel 2016). Nel corso degli anni, il tasso di occupazione maschile in Sardegna ha subito una marcata diminuzione passando dal 71,3% del 2007 al 60,6% del 2014, per salire al 62% nel 2016. Al contrario, il tasso di occupazione femminile è cresciuto fino al 2012 (45,9%), ha avuto un calo nel 2013 e negli ultimi due anni si attesta intorno al 45% (Regione Autonoma della Sardegna - Assessorato dell’igiene e sanita’ e dell’assistenza sociale - Servizio promozione della salute e osservatorio epidemiologico, 2018).

Tabella 2: tasso di occupazione 20-64 anni, valori provinciali, regionali e nazionali, anni 2007-2016

Territorio	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Sassari	57,3	51,3	51,0	55,3	55,1	56,1	52,9	50,8	54,9	49,9
Nuoro	54,9	54,6	54,1	55,8	56,6	58,2	54,3	54,8	52,8	56,2
Cagliari	57,1	58,7	57,0	55,1	55,8	56,1	52,4	53,6	55,3	57,0
Oristano	54,8	55,4	54,8	52,9	55,3	54,1	52,7	52,6	53,7	55,2
Olbia-Tempio	..	64,2	59,4	62,4	63,5	61,4	54,3	54,4	53,5	55,1
Ogliastra	..	54,2	52,8	50,3	54,0	50,6	51,0	52,1	50,1	54,2
Medio Campidano	..	51,4	48,8	50,8	50,5	50,1	44,8	43,4	48,0	46,2
Carbonia-Iglesias	..	54,0	50,0	46,7	47,5	46,1	42,9	44,3	48,2	46,8
Sardegna	56,6	56,1	54,4	54,6	55,4	55,3	51,6	51,8	53,5	53,6
Italia	62,7	62,9	61,6	61,0	61,0	60,9	59,7	59,9	60,5	61,6

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.

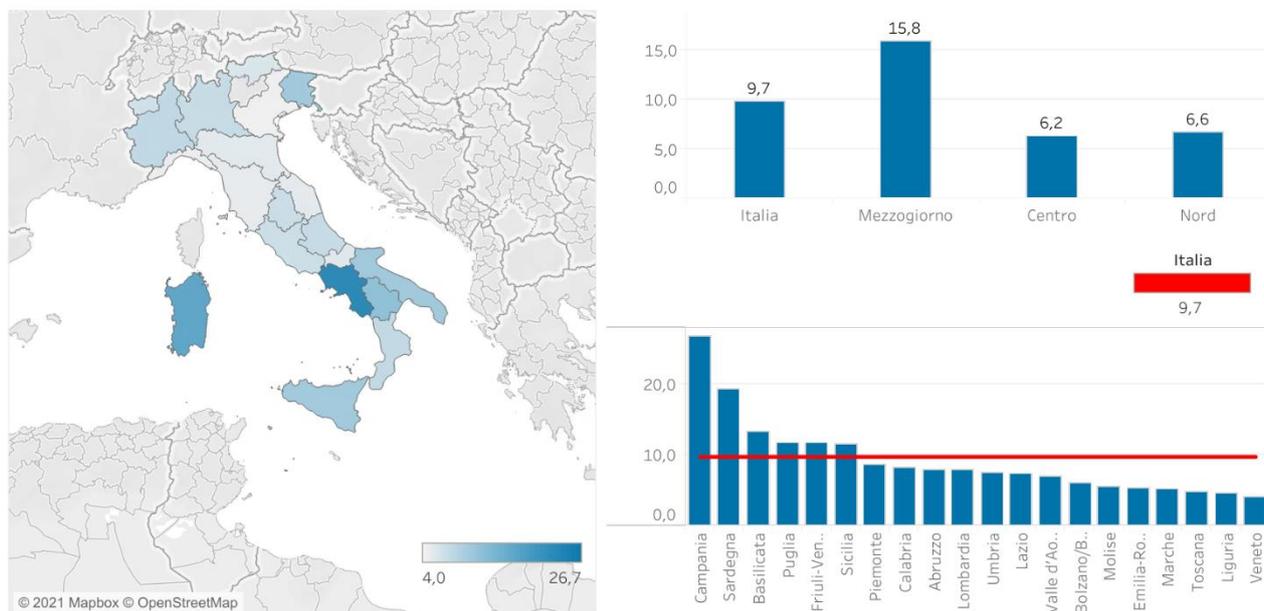


Figura 7: indicatore di grande difficoltà economica. Fonte: (Istat, 2020).

Il tasso di occupazione della popolazione in età 20-64 anni in Sardegna è inferiore alla media italiana. Il Sulcis ha un tasso di disoccupazione maggiore rispetto alla media regionale e decisamente superiore a quello nazionale (Figura 8).

Dominio: Lavoro e conciliazione dei tempi di vita
 Indicatore: Tasso di occupazione (20-64 anni)
 Anno: 2019

Lavoro e conciliazione dei tempi di vita Tasso di occupazione (20-64 anni)

Percentuale di occupati di 20-64 anni sulla popolazione di 20-64 anni.

Unità di misura: valori percentuali

Fonte: Rilevazione sulle Forze di lavoro

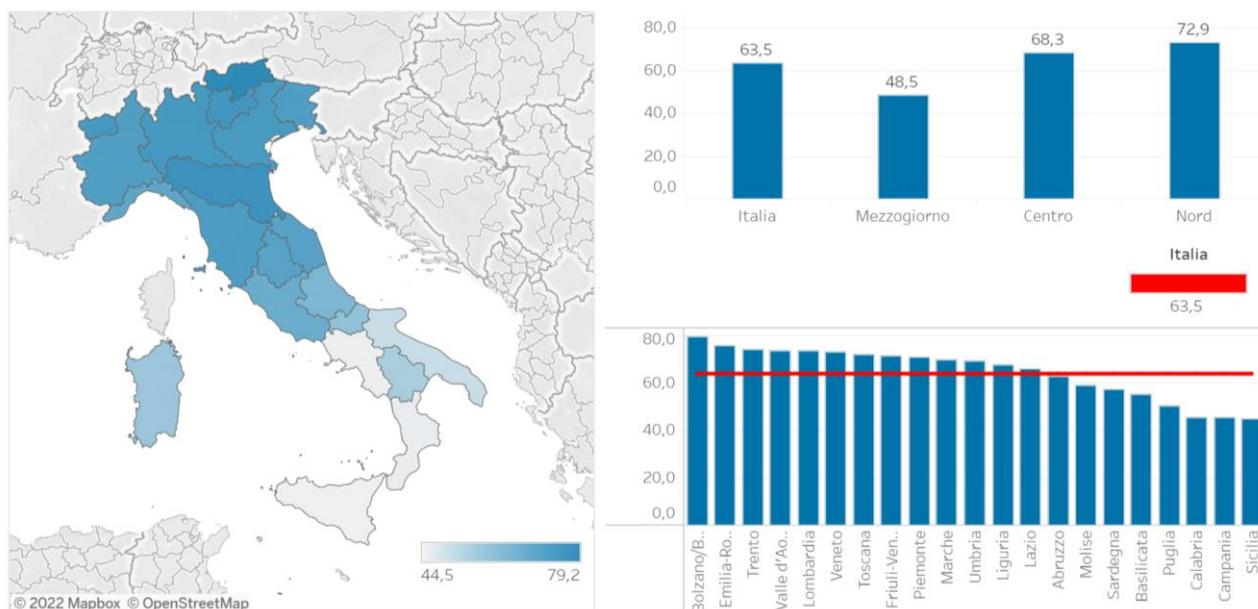


Figura 8: raffronto tasso di occupazione nella Regione Sardegna rispetto alle altre regioni e al dato medio nazionale.

Il Sulcis Iglesiente presenta un grado di diversificazione della struttura produttiva secondo in provincia solo a quello dell'Area vasta di Cagliari. Rivestono infatti un ruolo rilevante sia l'attività industriale – qui più proiettata verso la manifattura e meno sull'edilizia – che quella dei servizi. Quest'ultima sconta peraltro – con l'eccezione delle isole – un basso grado di sviluppo turistico ed una limitata offerta ricettiva e di servizi connessi.

Il forte carattere minerario dell'area, testimoniato dallo sfruttamento delle miniere già in epoca romana e portato avanti dai successivi domini dei pisani, degli aragonesi e dei Savoia, trovò il suo culmine a partire dalla seconda metà dell'800 fino agli anni '70. Subito dopo si avviò una lunga e profonda crisi.

Pur in questo quadro, che differenzia fortemente l'area in esame dall'ambiente economico ad elevato tasso di ruralità presente nella gran parte dell'isola, l'agricoltura gioca un ruolo importante. Come si è osservato nell'ultimo Rapporto sulla provincia di Cagliari, curato dal Banco di Sardegna, continua a rappresentare infatti il primo settore per numero di imprese (il 34% del totale), anche se ha una densità di occupati inferiore alla media regionale. L'area si distingue, in particolare, per una

forte presenza boschiva. I boschi rappresentano quasi il 50% della superficie totale, contro una media provinciale del 40%. Meno presenti, invece, i seminativi, per i quali sono impiegate il 35% delle superfici.

Nel complesso, però, sulla base dei dati del V Censimento generale dell’agricoltura, il settore agricolo ha subito nell’area del Sulcis Iglesiente nell’ultimo decennio una flessione tale che in alcuni comuni in dieci anni si è persa dal 40 al 60% della superficie coltivata.

Il settore zootecnico rimane tuttora una delle maggiori risorse e i segmenti di maggiore specializzazione sono quelli ovino e caprino. Le imprese del settore "agricoltura e pesca" (25% del totale) sono più numerose nel Sulcis che in Italia (16%) e presentano produzioni tipiche di eccellenza e lavorazioni di antica tradizione («tonno di corsa»). Il 50% delle imprese attive nei comparti pesca ed acquacoltura ha sede in soli due comuni: Sant'Antioco e Calasetta.

Dal 1991 ad oggi la distribuzione dell’occupazione tra i settori e tra i territori muta in misura consistente. Il settore industriale vede ridursi la sua consistenza del 20%, molto più di quanto accaduto nel resto dell’isola. Anche l’attività commerciale subisce una forte contrazione.

Di contro, l’occupazione cresce in misura rilevante nelle altre attività di servizio, pubbliche e private. Sono soprattutto queste ultime, insieme all’agricoltura, ad assorbire – anche se solo in parte – le risorse umane in uscita dagli altri due settori.

Il Sulcis Iglesiente vede anche la presenza di una cospicua componente di imprese artigiane, che sono pari al 34% del totale. La loro incidenza è molto maggiore nell’attività industriale, in cui costituiscono ben il 71% della base imprenditoriale, raggiungendo valori elevati non solo nei piccoli centri, ma anche in quelli maggiori (64% a Carbonia, 62% a Iglesias e 71% a Sant’Antioco).

Un ulteriore elemento distintivo per il contesto in esame è la particolare presenza dell’industria manifatturiera ed energetica, nonché la minore importanza, rispetto al panorama regionale, dell’edilizia.

L’incidenza delle imprese artigiane è particolarmente rilevante nelle attività industriali, di cui costituiscono ben il 71% della base imprenditoriale, raggiungendo valori elevati anche nei centri maggiori: 64% a Carbonia, 62% a Iglesias e 71% a Sant’Antioco (Fonte: Ufficio Progetti Speciali del Banco di Sardegna). La densità imprenditoriale complessiva dell’area (7,64) è, tuttavia, più bassa di quella regionale (10,17).

La metallurgia e l’industria legata alla lavorazione dei metalli sono particolarmente rilevanti: rappresentano il 24% delle aziende attive nel manifatturiero (in regione sono solo il 18,5%); occupano il 42% degli addetti del totale manifatturiero. L’industria alimentare (114 imprese attive, il 17% delle aziende del manifatturiero in provincia, e 569 addetti) è il terzo comparto del

manifatturiero. La maggioranza delle imprese del comparto si localizza nei comuni di Iglesias, Carbonia, Carloforte e Santadi.

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 Sarcidano riflette quella dell’intera isola.



Figura 9: struttura produttiva della Sardegna. Fonte: Economia della Sardegna – 27° Rapporto Crenos 2020.

La tabella riporta l’incidenza percentuale delle imprese per settore di attività. Il settore agricolo regionale nel 2019 conta 34.231 imprese, 119 in meno rispetto all’anno precedente, e una quota del 23,9% sul totale, valore più elevato rispetto a Mezzogiorno (19,8%) e molto distaccato dal Centro-Nord (11,5%). Tale valore è determinato dalla concomitante 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 rispetto a quello di altri territori e del corrispettivo nazionale: in Sardegna sono attive 1.579 attività di alloggio e 11.420 attività di ristorazione. Nel 2019 le imprese di questo settore sono 332 unità in più rispetto all’anno precedente (+2,6%) e rappresentano oltre il 9% del totale regionale contro un corrispettivo 7,7% in ambito nazionale.

Settori di attività	Sardegna	Mezzogiorno	Centro-Nord	Italia
agricoltura	23,9	19,8	11,5	14,2
industria (escl. costruzioni)	7,4	8,1	10,6	9,8
costruzioni	13,8	12,2	15,4	14,3
commercio	26,0	31,7	24,1	26,6
alloggio e ristorazione	9,1	7,6	7,8	7,7
altri servizi*	19,8	20,5	30,6	27,2
totale attività**	100,0	100,0	100,0	100,0

Tabella 3: numero di imprese attive per settori di attività economica, anno 2019 (valori %). Fonte: Economia della Sardegna – 27° Rapporto Crenos 2020.

La dimensione delle imprese è quella della **microimprese**, che sono oltre 100mila e rappresentano il **96,4% del totale**.

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 4: 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
SETTORI ATTIVI		
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
SETTORI SOSPESI		
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.

1.2 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. La necessità di avviare il cantiere richiederà il coinvolgimento di ditte appaltatrici sia per la fornitura sia per la posa e realizzazione delle opere in progetto, con il loro indotto che genereranno in tutta l’area, come ad esempio l’incremento delle attività legate alla ricettività e alla ristorazione.

Sulla base di uno studio condotto da ANEV e UIL, (e concorde con uno studio di Deloitte per WindEurope), è possibile stimare per il progetto in esame a circa 170 occupati tra diretti (1/3) e indiretti (2/3). Lo studio si configura come un’elaborazione approfondita del reale potenziale occupazionale, verificando a fondo gli aspetti della crescita prevista del comparto industriale, delle società di sviluppo e di quelle di servizi. L’analisi del dato conclusivo relativo al potenziale eolico, trasposto in termini occupazionali dall’ANEV rispetto ai criteri utilizzati genericamente in letteratura, indica un potenziale occupazionale al 2030 in caso di realizzazione dei 19.300 MW previsti di 67.200 posti di lavoro complessivi. Tale dato è divisibile in un terzo di occupati diretti e due terzi di occupati dell’indotto. L’applicazione della metodologia ANEV e UIL stima ad oggi circa 16.000 unità di lavoratori nel settore eolico in Italia; lo stesso valore è stato ottenuto con un’altra metodologia elaborata da Deloitte per conto di Wind Europe, confermando l’accuratezza della stima.

Inoltre non è da trascurare il **valore formativo** che un progetto di questa connotazione porta nelle 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.

Gli impatti negativi sulle **attività agro-silvo-pastorali** saranno minimi in quanto minima è l’occupazione di suolo e nulle sono le emissioni di reflui o in atmosfera che potrebbero alterare l’equilibrio ecosistemico esistente.

Sono, invece, da valutarsi come impatti positivi quelli derivanti dall’adeguamento e manutenzione (e in qualche tratto dalla realizzazione) di strade di accesso e di servizio di non esclusivo supporto al parco eolico.

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. Nei pressi dell’area di progetto è presente l’“Agriturismo Battaglia”, dal quale l’impianto non sarà visibile (si veda il modello 3D su Google Earth).



Figura 10: individuazione planimetrica e vista su ortofoto dell’Agriturismo Battaglia.

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 eolica riguarda tutte le isole per le quali si è condotto lo studio.

Le isole nel mondo verso 100% rinnovabili

	<i>Stato</i>	<i>Abitanti</i>	<i>Superficie Km²</i>	<i>FER presenti</i>	<i>OBIETTIVO 100%</i>
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 11: Isole verso lo scenario 100% rinnovabile. Fonte: (Legambiente, 2016).

Il Parco Eolico nei comuni di Villamassargia e Narcao rappresenta un'importante opportunità per lo sviluppo e dell'economia locale, sia nell'immediato che in prospettiva:

- **compenso una tantum o annuale ai privati** per diritti di superficie, servitù, confine di tanca, sorvolo: in base ai diritti coinvolti sarà riconosciuto un adeguato compenso per tutti i proprietari dei terreni coinvolti dal progetto.;
- manutenzione: sarà necessaria una struttura per la manutenzione ordinaria e straordinaria del parco eolico e delle sue competenze che, qualora ci sia compatibilità tecnico specialistica, potrà eventualmente essere composta da risorse locali.
- l'impianto provocherà nei comuni interessati un cospicuo **indotto indiretto** presso ristoranti, attività ricettive e commerciali locali; molto durante la fase di costruzione, in cui saranno coinvolte molte persone, ma anche durante l'intera vita utile del parco.
- **il miglioramento della rete viaria** grazie alla sistemazione di strade esistenti.

Durante l'iter autorizzativo del progetto, di concerto con le amministrazioni locali di Villamassargia e Narcao, verranno stabilite adeguate misure di compensazione ambientale che saranno a vantaggio della collettività.

La dismissione degli impianti, che sarà affidata a società specializzate nella demolizione e recupero dei materiali, prevede sia costi (smontaggi, demolizioni, trasporto materiali a discarica, ecc.) che ricavi (essenzialmente per vendita materiali a rottamazione).

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.