

MAGGIO 2024

SKI W A4 S.R.L.

**WIND FARM “CASTELLACCIO” – IMPIANTO EOLICO
DA 46,2 MW E SISTEMA DI ACCUMULO DA 18 MW**

LOCALITÀ CASTELLACCIO

COMUNE DI FIUMICINO (RM)

ELABORATI TECNICI DI PROGETTO

ELABORATO 22

RICADUTE SOCIALI

Montana

Progettista

Ing. Laura Maria Conti – Ordine Ing. Prov. Pavia n.1726

Coordinamento

Eleonora Lamanna

Matteo Lana

Lorenzo Griso

Francesca Casero

Riccardo Coronati

Codice elaborato

2800_5100_CST_PFTE_R22_Rev0_RICADUTE SOCIALI.docx

Montana S.p.A.

Via Angelo Carlo Fumagalli 6, 20143 Milano

Tel. +39 02 54 11 81 73 | Fax +39 02 54 12 98 90

Milano (Sede Certificata ISO) | Brescia | Palermo | Cagliari | Roma | Siracusa

C. F. e P. IVA 10414270156

Cap. Soc. 600.000,00 €

www.montanambiente.com

Memorandum delle revisioni

Cod. Documento	Data	Tipo revisione	Redatto	Verificato	Approvato
2800_5100_CST_PFTE_R22_Rev0_RICA DUTE SOCIALI.docx	05/2024	Prima emissione	<i>R. Camera</i>	<i>EL</i>	<i>CP</i>

Visto

Il Direttore Tecnico
Alberto Angeloni

Montana S.p.A.

Via Angelo Carlo Fumagalli 6, 20143 Milano
Tel. +39 02 54 11 81 73 | Fax +39 02 54 12 98 90

Milano (Sede Certificata ISO) | Brescia | Palermo | Cagliari | Roma | Siracusa

C. F. e P. IVA 10414270156

Cap. Soc. 600.000,00 €

www.montanambiente.com



INDICE

1.	PREMESSA	4
1.1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SITO	4
2.	SCOPO DEL DOCUMENTO	8
3.	IMPATTI OCCUPAZIONALI CONNESSI ALLA DIFFUSIONE DELLE FONTI RINNOVABILI	9
3.1	DEFINIZIONI	9
3.2	ANALISI DELLO SCENARIO NAZIONALE	10
4.	CONTESTO DEMOGRAFICO E SOCIALE	12
5.	ANALISI DELLE RICADUTE SOCIO-OCCUPAZIONALI DELL'OPERA	21
6.	CONCLUSIONI	23

1. PREMESSA

Il progetto in esame riguarda la realizzazione di un nuovo Parco Eolico della potenza complessiva di 46,2 MW, che prevede l'installazione di n. **7 aerogeneratori da 6,6 MW**, e di un **sistema di accumulo da 18 MW** da installarsi nel territorio comunale di Fiumicino, in provincia di Roma. Le relative opere di connessione interesseranno i territori del comune di Anguillara Sabazia, Fiumicino e Roma (RM).

La Società Proponente è la SKI W A4 S.R.L., con sede legale in Via Caradosso 9, 20123 Milano (MI).

Tale opera si inserisce nel quadro istituzionale di cui al D.Lgs. 29 dicembre 2003, n. 387 "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità" le cui finalità sono:

- promuovere un maggior contributo delle fonti energetiche rinnovabili alla produzione di elettricità nel relativo mercato italiano e comunitario;
- promuovere misure per il perseguimento degli obiettivi indicativi nazionali;
- concorrere alla creazione delle basi per un futuro quadro comunitario in materia;
- favorire lo sviluppo di impianti di microgenerazione elettrica alimentati da fonti rinnovabili, in particolare per gli impieghi agricoli e per le aree montane.

La Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) elaborata prevede che l'impianto eolico venga collegato in antenna a 150 kV con una nuova stazione elettrica (SE) a 150 kV della RTN, da inserire in entra - esce sulla linea RTN a 150 kV "Cesano - Crocicchie". Ai sensi dell'art. 21 dell'allegato A alla deliberazione Arg/elt/99/08 e s.m.i. dell'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente, il nuovo elettrodotto a 150 kV per il collegamento della centrale sulla Stazione Elettrica della RTN costituisce l'impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo arrivo del produttore a 150 kV nella suddetta stazione costituisce l'impianto di rete per la connessione.

Nel suo complesso il parco di progetto sarà composto:

- da n° 7 aerogeneratori della potenza nominale di 6,6 MW ciascuno;
- di un sistema di accumulo da 18 MW
- dalla viabilità di servizio interna realizzata in parte ex-novo e in parte adeguando strade comunali e/o agricole esistenti;
- dalle opere di collegamento alla rete elettrica;
- dalle opere di regimentazione delle acque meteoriche;
- dalle reti tecnologiche per il controllo del parco.

A tal fine il presente documento costituisce le **Ricadute Sociali** del progetto.

1.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SITO

Le opere di progetto si estendono nella provincia di Roma secondo la seguente configurazione:

- n.7 aerogeneratori territorialmente tutti collocati nel territorio comunale di Fiumicino (Figura 1.1).;
- n.1 sistema di accumulo (BESS) collocato nel territorio comunale di Roma, in prossimità della Sottostazione Elettrica Utente (Figura 1.2);
- il cavidotto interrato di connessione MT 30 kV collocato nei territori comunali di Anguillara Sabazia, Fiumicino e Roma (Figura 1.1);
- il cavidotto interrato di connessione AT 150 kV collocato nel territorio comunale di Roma (Figura 1.1);
- la cabina di smistamento collocata nel territorio comunale di Anguillara Sabazia (Figura 1.1);

- la Nuova Stazione Elettrica (SE) Terna collocata nel territorio comunale di Roma (Figura 1.1).

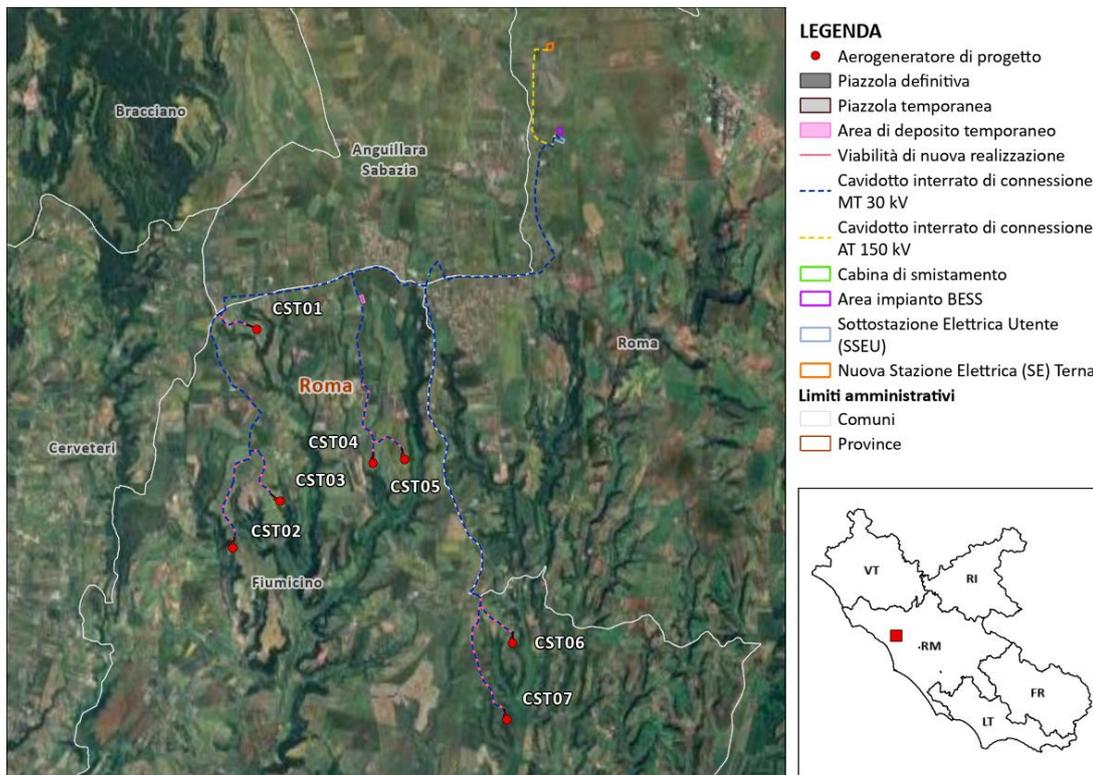


Figura 1.1: Localizzazione a scala regionale, provinciale e comunale dell'impianto proposto

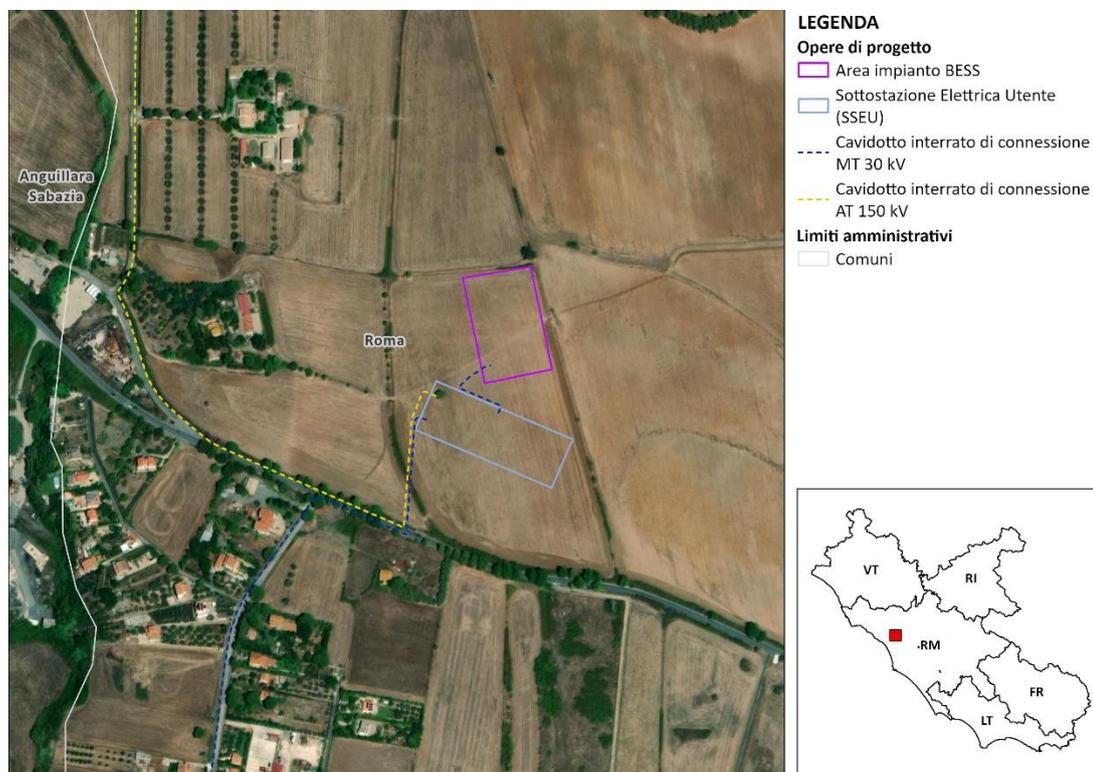


Figura 1.2: Inquadramento dell'Area di impianto BESS e Sottostazione Elettrica Utente (SSEU)

Le coordinate degli aerogeneratori previsti sono riportate in Tabella 1-1.

Tabella 1-1: Coordinate aerogeneratori - WGS 1984 (Gradi decimali)

AEROGENERATORI	WGS 84 – GRADI DECIMALI	
	Longitudine E	Latitudine N
CST01	12,210347	42,011799
CST02	12,204052	41,980573
CST03	12,213526	41,986984
CST04	12,231685	41,991958
CST05	12,237686	41,992375
CST06	12,257021	41,965368
CST07	12,255384	41,954316

L'accesso al sito avverrà mediante strade esistenti a carattere nazionale e regionale partendo dal porto di Livorno (LI) fino ad arrivare all'area di progetto. Successivamente, le principali strade provinciali e comunali del territorio, in aggiunta alle piste appositamente create, permetteranno di collegare le singole piazzole di ciascuna torre con la viabilità pubblica esistente (Figura 1.3 e Figura 1.4).

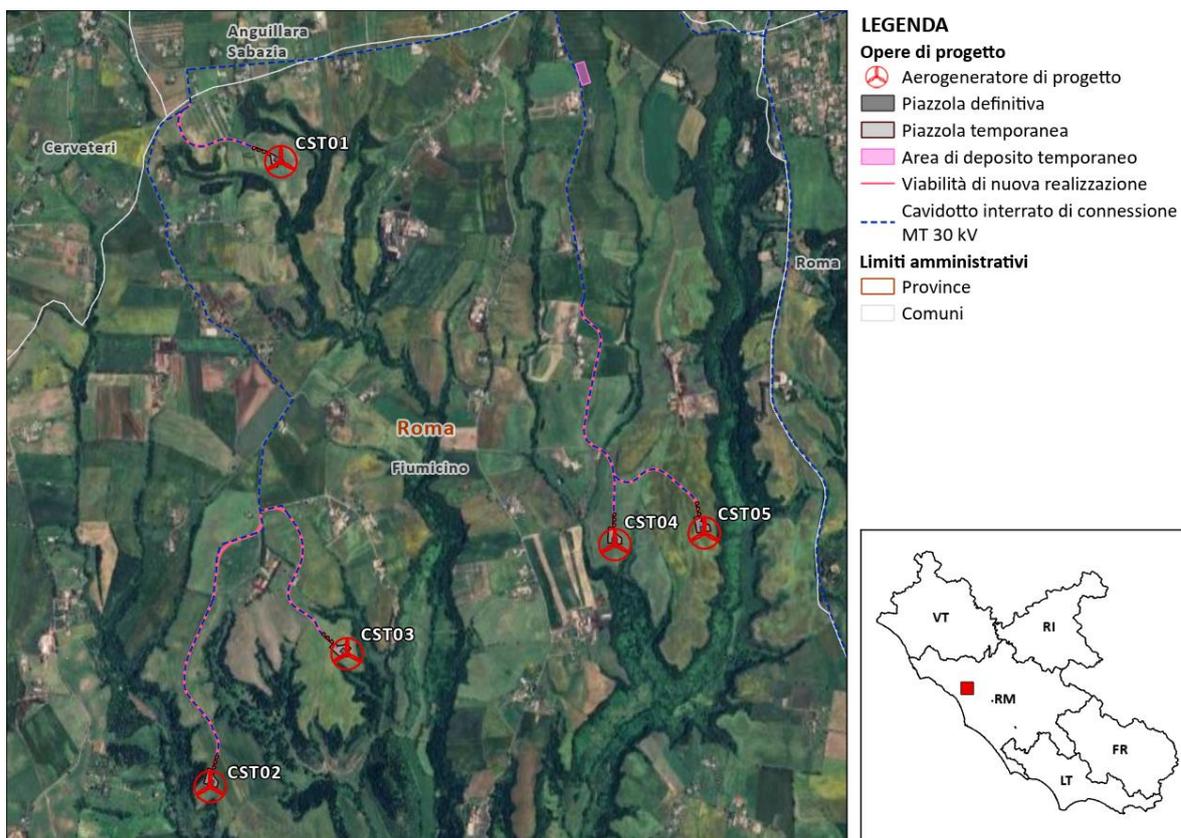


Figura 1.3: Inquadramento della viabilità di progetto nella parte nord del layout

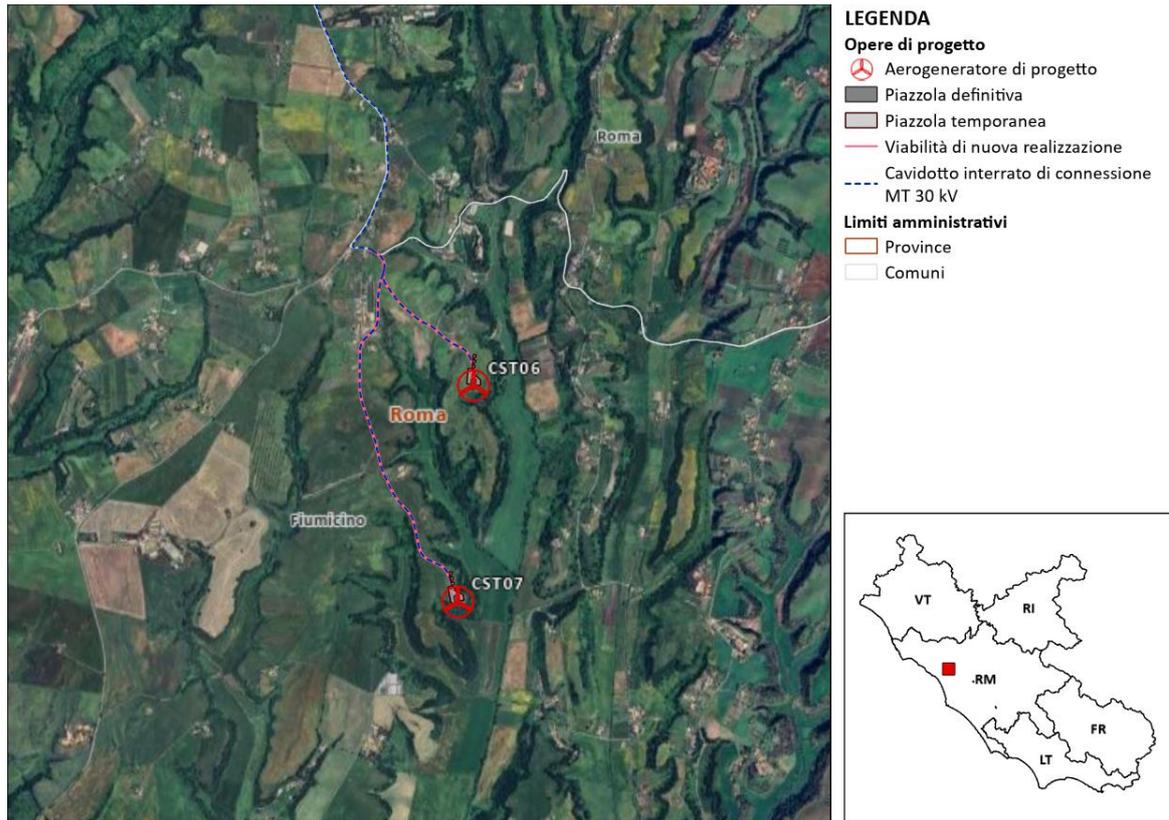


Figura 1.4: Inquadramento della viabilità di progetto nella parte nord del layout



2. SCOPO DEL DOCUMENTO

Effettuare una stima delle ricadute socio-occupazionali nel settore eolico è un processo piuttosto complesso per il fatto che il mercato green è in continua evoluzione ed ha subito un rapido sviluppo negli ultimi anni.

Gli obiettivi di policy nazionale ed europea prevedono la decarbonizzazione, ovvero la riduzione graduale fino all'eliminazione totale delle emissioni di anidride carbonica in atmosfera. La strategia perseguibile prevede l'abbandono della produzione di energia mediante fonti fossili ed il passaggio a fonti energetiche rinnovabili quali l'energia eolica e solare.

Considerando i suddetti scenari attuali e futuri, orientati verso una nuova società a basso impatto ambientale e vista la crescita in Italia del settore delle rinnovabili con crescenti investimenti e meccanismi incentivanti, si può prevedere un andamento crescente della produzione con conseguenti ricadute positive sull'economia e l'occupazione.

L'analisi delle ricadute socio-occupazionali è volta ad evidenziare la valenza del progetto dal punto di vista delle ricadute economiche dirette ed indirette sul territorio.

3. IMPATTI OCCUPAZIONALI CONNESSI ALLA DIFFUSIONE DELLE FONTI RINNOVABILI

3.1 DEFINIZIONI

Si riportano alcune definizioni utili a comprendere la natura dei benefici:

- occupazione diretta: occupazione che si crea in un settore e che riguarda l'intera catena del valore del settore stesso;
- occupazione indiretta: insieme dei lavoratori impegnati nelle attività di supporto e di approvvigionamento del settore, compresa la fornitura delle materie prime necessarie alla produzione primaria;
- occupazione indotta: occupazione che si crea con le attività economiche generate dai gruppi precedenti vale a dire dall'insieme dei beni e servizi necessari alla vita dei lavoratori e delle loro famiglie;
- occupazione lorda: occupazione in un settore definito (ad esempio, il settore eolico) o in un insieme di tecnologie (di tutte le fonti rinnovabili);
- occupazione netta: analisi del sistema produttivo nel suo insieme, al netto dei guadagni e delle perdite dell'occupazione dei vari settori.

Queste tipologie occupazionali sono riferibili anche ai processi produttivi e gestionali del comparto eolico, di cui si riportano di seguito le principali fasi:

- “Manufacturing” (m, Produzione): in questa fase si inseriscono tutte le attività connesse alla produzione degli aereogeneratori, comprese le attività di ricerca e sperimentazione. Il tipo di occupazione associata a questa fase è definita in funzione del periodo di tempo necessario per consentire a un impianto appena ordinato di essere prodotto e per tale motivo ci si riferisce a questo tipo di occupazione con il termine di “occupazione temporanea”.
- “Construction and Installation” (CI, Costruzione e installazione): comprende le operazioni relative a progettazione, costruzione ed installazione di un impianto, incluse tutte le attività di assemblaggio finalizzate alla consegna dell'impianto. In tale ambito l'occupazione sarà definita per il tempo necessario per consentire a un impianto di essere installato e di entrare in funzione (anche in questo caso si tratterà dunque di “occupazione temporanea”).
- “Operation and Maintenance” (O&M, Gestione e manutenzione): si tratta di attività, la maggior parte delle quali di natura tecnica, che consentono alle centrali e agli impianti di produrre energia nel rispetto delle norme e dei regolamenti vigenti. O&M è a volte considerato anche come un sottoinsieme di asset management, ossia della gestione degli assetti finanziari, commerciali ed amministrativi necessari a garantire e a valorizzare la produzione di energia dell'impianto per rispondere al flusso di entrate appropriato e a minimizzarne i rischi. In questo caso il tipo di occupazione prodotta avrà la caratteristica di essere impiegata lungo tutto il periodo di funzionamento dell'impianto e per tale motivo ci si riferisce ad essa con la qualifica di “occupazione permanente”.
- “Decommissioning” (D, Dismissione): in questa fase le attività sono quelle connesse alla dismissione degli impianti e al recupero/riciclo di tutte le componenti tecniche il cui inizio è previsto in relazione alla durata del funzionamento (vita utile) degli impianti.

3.2 ANALISI DELLO SCENARIO NAZIONALE

I dati del presente paragrafo sono tratti dalla Relazione sulla Situazione Energetica Nazionale del 2023, relativa all'anno 2022, redatto dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica – Dipartimento Energia - Direzione Generale Infrastrutture e sicurezza.

La Relazione evidenzia come nel 2022 il settore energetico italiano abbia risentito della crisi internazionale determinata dalla guerra in Ucraina: a fronte di un aumento del PIL del 3,7%, il valore aggiunto complessivo dei settori produttivi è aumentato in volume del 3,9% mentre quello del settore energetico ha segnato un decremento pari all' 1,3%. In questo contesto, la quota di importazioni nette rispetto alla disponibilità energetica lorda, un indicatore del grado di dipendenza del Paese dall'estero, è aumentata: dal 73,5% del 2021 al 79,7% del 2022.

Relativamente alle fonti rinnovabili di energia (FER), nel 2022 queste hanno trovato ampia diffusione in Italia sia per la produzione di energia elettrica, sia per la produzione di calore, sia in forma di biocarburanti. Complessivamente l'incidenza delle FER sui consumi finali lordi è stimata intorno al 19%.

Nel 2022 le ricadute occupazionali legate alla costruzione e installazione degli impianti da FER si sono attestate intorno alle 23.000 Unità di Lavoro (ULA) per le FER elettriche e alle 35.000 ULA per le FER termiche. L'occupazione legata alla gestione e manutenzione degli impianti esistenti è dell'ordine delle 35.000 ULA circa per il settore elettrico e delle 28.500 ULA circa per il settore termico.

Ai sensi del D.lgs. 28/2011, art. 40, il Gestore dei Servizi Energetici (GSE) ha sviluppato un modello di calcolo per stimare le ricadute economiche e occupazionali connesse alla diffusione delle fonti rinnovabili in Italia.

Il modello si basa sulle matrici delle interdipendenze settoriali opportunamente integrate e affinate con dati statistici e tecnico-economici prodotti dal GSE.

Le matrici sono attivate da vettori di spesa ottenuti dalla ricostruzione dei costi per investimenti e delle spese di esercizio e manutenzione (O&M).

Le ricadute occupazionali sono distinte in dirette, riferite all'occupazione direttamente imputabili al settore oggetto di analisi, e indirette, relative ai settori fornitori dell'attività analizzata sia a valle sia a monte.

L'occupazione stimata non è da intendersi in termini di addetti fisicamente impiegati nei vari settori, ma di ULA (Unità di Lavoro), che indicano la quantità di lavoro prestato nell'anno da un occupato a tempo pieno. Di conseguenza è importante tenere presente che le apparenti variazioni che si possono riscontrare tra un anno e l'altro non corrispondono necessariamente ad un aumento o a una diminuzione di "posti di lavoro", ma ad una maggiore o minore quantità di lavoro richiesta per realizzare gli investimenti o per effettuare le attività di esercizio e manutenzione specifici di un certo anno.

Nella Tabella 3-1 si riportano i dati relativi all'anno 2022 riguardanti le ricadute economiche e occupazionali del settore delle rinnovabili suddivise per tecnologie.

Tabella 3-1: Ricadute economiche e occupazionali dello sviluppo delle rinnovabili nel 2022 suddivise per tecnologie (fonte: elaborazioni preliminari del GSE)

TECNOLOGIA	INVESTIMENTI (MLN EURO)	SPESE O&M (MLN EURO)	VALORE AGGIUNTO PER L'INTERA ECONOMIA (MLN EURO)	OCCUPATI TEMPORANEI DIRETTI+INDIRETTI (ULA)	OCCUPATI PERMANENTI DIRETTI+INDIRETTI (ULA)
Fotovoltaico	2.848	452	1.475	16.273	6.764
Eolico	787	362	602	4.584	4.088
Idroelettrico	222	1.074	909	1.769	11.871
Biogas	77	625	517	638	6.469
Biomasse solide	-	580	257	-	3.539
Bioliquidi	-	461	103	-	1.447
Geotermoelettrico	-	59	44	-	645
Totale	3.935	3.613	3.906	23.264	34.823

Le stime preliminari effettuate mostrano che nel 2022 sono stati investiti circa 4 mld di euro in nuovi impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, in netto aumento rispetto al dato del 2021 (circa 2 miliardi). Gli investimenti si sono concentrati in particolar modo nel settore fotovoltaico (circa 3 mld) ed eolico (787 mln).

Si valuta che la progettazione, costruzione e installazione dei nuovi impianti nel 2021 abbia attivato un'occupazione "temporanea" corrispondente a oltre 23.000 unità lavorative dirette e indirette (equivalenti a tempo pieno).

La gestione "permanente" di tutto il parco degli impianti in esercizio, a fronte di una spesa di circa 3,6 miliardi nel 2022, si ritiene abbia attivato oltre 34.800 unità di lavoro dirette e indirette (equivalenti a tempo pieno), delle quali la maggior parte relative alla filiera idroelettrica (34%) seguita da quella del biogas (18,6%), dal fotovoltaico (19,4%) e dall'eolico (11,7%), quest'ultimo con 4.088 ULA.

Il valore aggiunto per l'intera economia generato dal complesso degli investimenti e delle spese di O&M (costi di gestione e manutenzione) associati alle diverse fonti rinnovabili nel settore elettrico nel 2021 è stato complessivamente di oltre 3,9 miliardi di euro, in aumento rispetto a quanto rilevato nell'anno precedente (2,9 miliardi), in particolare in virtù della crescita degli investimenti in alcune tecnologie.

4. CONTESTO DEMOGRAFICO E SOCIALE

Per valutare le ricadute sociali che l'impianto eolico in progetto avrà sulla popolazione residente risulta opportuno analizzare i principali indici e indicatori demografici che coinvolgono l'area di progetto e i rispettivi recettori, situata sul territorio dei seguenti Comuni:

- Comune di Cerveteri (37.950 abitanti al 01/01/2024, Superficie 135 km², Densità 281,11 ab./km²- fonte: Istat).
- Comune di Roma 2.754.719 abitanti al 01/01/2024, Superficie 1.286,73 km², Densità 2.140,87 ab./km²- fonte: Istat) (area BESS).
- Comune di Fiumicino (82.506 abitanti al 01/01/2024, Superficie 214,62 km², Densità 384,42 ab./km²- fonte: Istat).
- Comune di Anguillara Sabazia (19.089 abitanti al 01/01/2024, Superficie 75,84 km², Densità 251,69 ab./km²- fonte: Istat).

Le variazioni della popolazione dal 2001 al 2022 per i Comuni dell'area di studio mostrano le tendenze riportate in Figura 4.1. Come si può osservare per la maggior parte dei Comuni è evidente un andamento costante positivo in cui la popolazione risulta in crescita nel periodo di tempo analizzato.

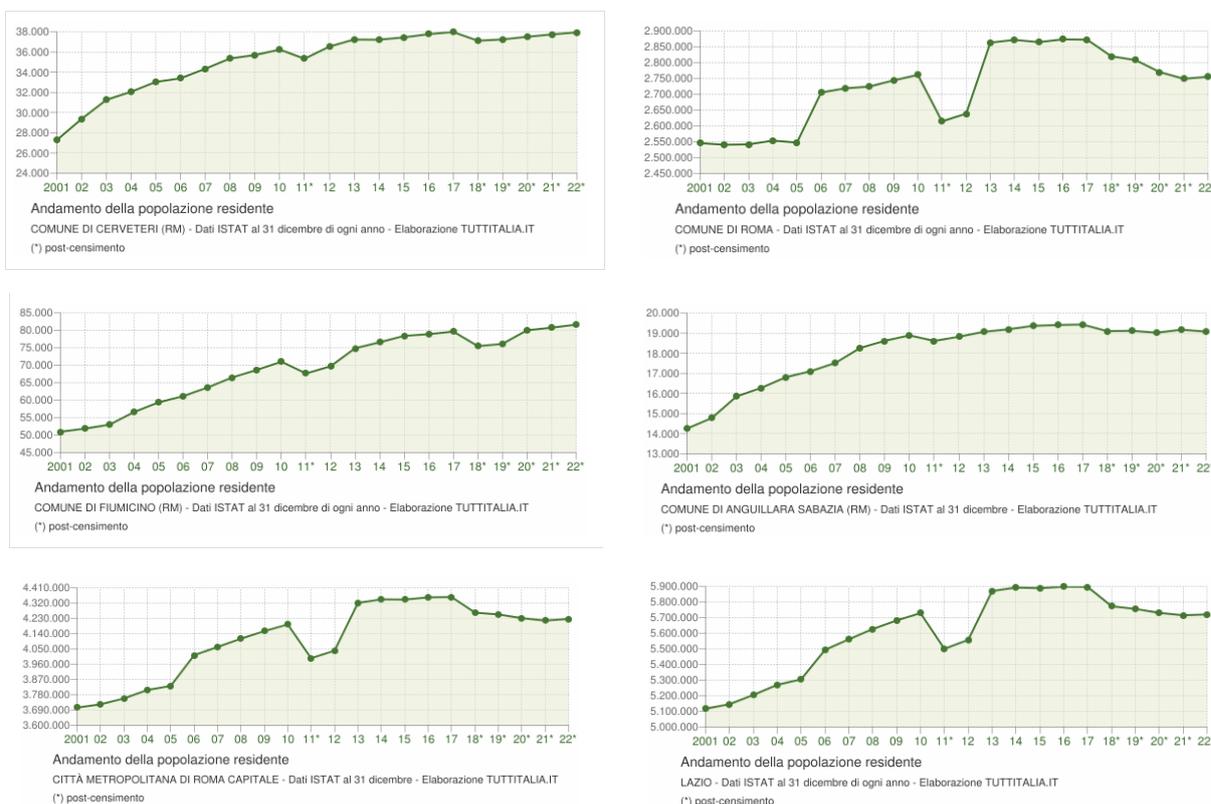


Figura 4.1: Andamento della popolazione residente nei Comuni dell'area di studio tra il 2001 e il 2022.

L'analisi della struttura per età di una popolazione considera tre fasce di età: giovani (0-14 anni), adulti (15-64 anni) e anziani (65 anni ed oltre). In base alle diverse proporzioni fra tali fasce di età, la struttura di una popolazione viene definita di tipo progressiva, stazionaria o regressiva a seconda che la popolazione giovane sia maggiore, equivalente o minore di quella anziana.

Lo studio di tali rapporti è importante per valutare alcuni impatti sul sistema sociale, ad esempio sul sistema lavorativo o su quello sanitario.



Nei Comuni dell'area di studio ci troviamo di fronte ad una popolazione di tipo regressivo (Figura 4.2), con aumento della popolazione anziana e diminuzione della popolazione delle fasce di età più basse e intermedie; l'andamento è il medesimo anche a scala provinciale e regionale.

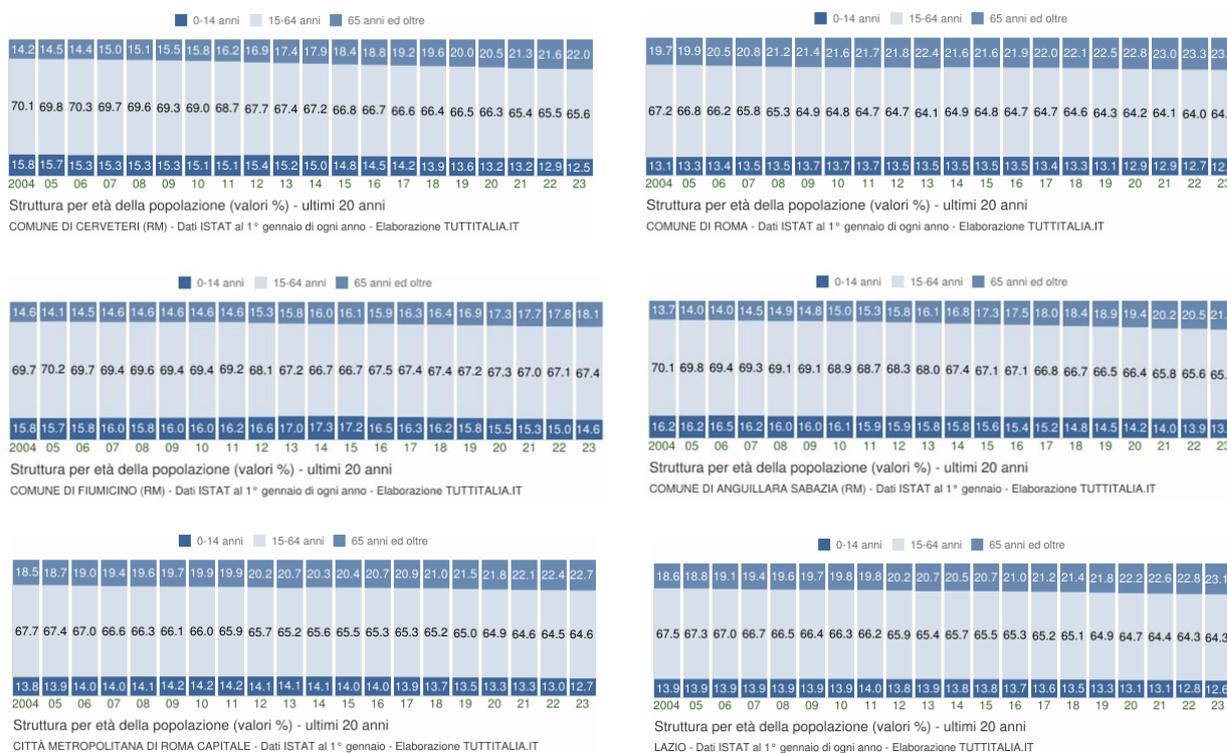


Figura 4.2: Struttura per età della popolazione nei Comuni dell'area di studio tra il 2004 e il 2023.

Si riportano in Tabella 4-1 i principali indici demografici calcolati sulla popolazione residente nei Comuni di studio.

L'indice di vecchiaia risulta in crescita per i Comuni analizzati, in modo significativo soprattutto per il Comune di Cerveteri, il cui indice è raddoppiato passando da 81,7 anziani ogni 100 giovani nel 2002, a 167,7 nel 2023. I Comuni di Roma e Fiumicino mostrano invece una crescita meno repentina dell'indice.

Anche l'indice di dipendenza strutturale è cresciuto negli ultimi 20 anni, attestandosi rispettivamente sui 52,4 (Cerveteri), 56 (Roma), 48,5 (Fiumicino) e 52,7 (Anguillara Sabazia) individui a carico per ogni 100 che lavorano. L'indice di ricambio in generale è piuttosto alto e cresce in modo continuo e significativo in tutti i Comuni considerati eccetto per quello di Roma, dove passa da 151 nel 2002 a 147,4 nel 2023, a testimonianza di un invecchiamento della popolazione attiva. La tendenza di crescita si nota negli altri tre Comuni analizzati (da 126,4 a 146,9 per Cerveteri, da 122,1 a 124,3 per Fiumicino e da 103,9 a 131,7 per Anguillara Sabazia).

L'indice di natalità segue il trend nazionale con una diminuzione tutti Comuni, mentre l'età media è intorno ai 45,3 anni nell'anno 2023, a differenza dell'anno 2002 che era di 40 anni (sempre a dimostrazione di un invecchiamento generale della popolazione nei Comuni analizzati).



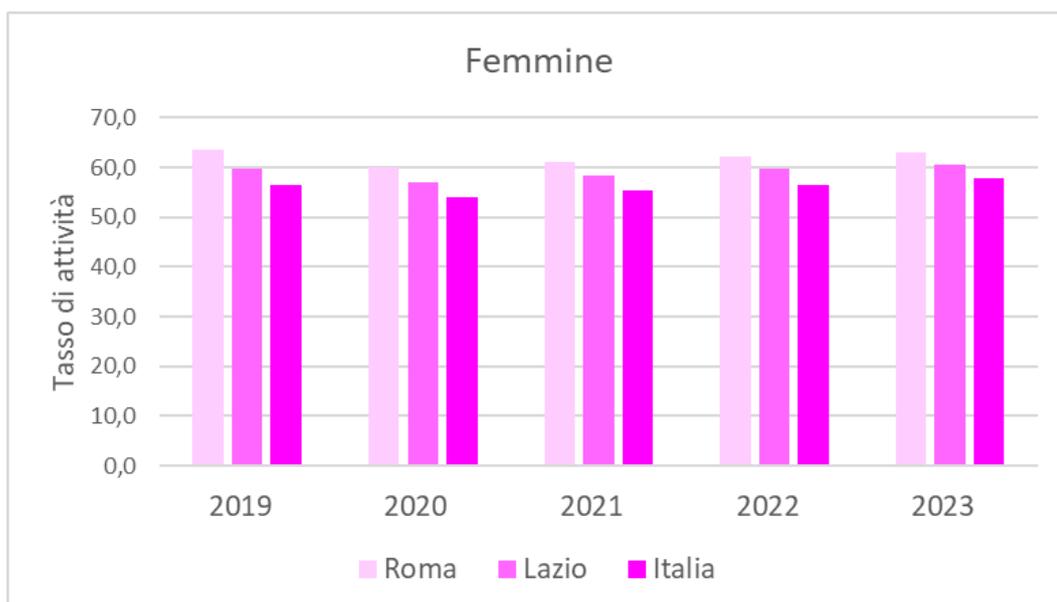
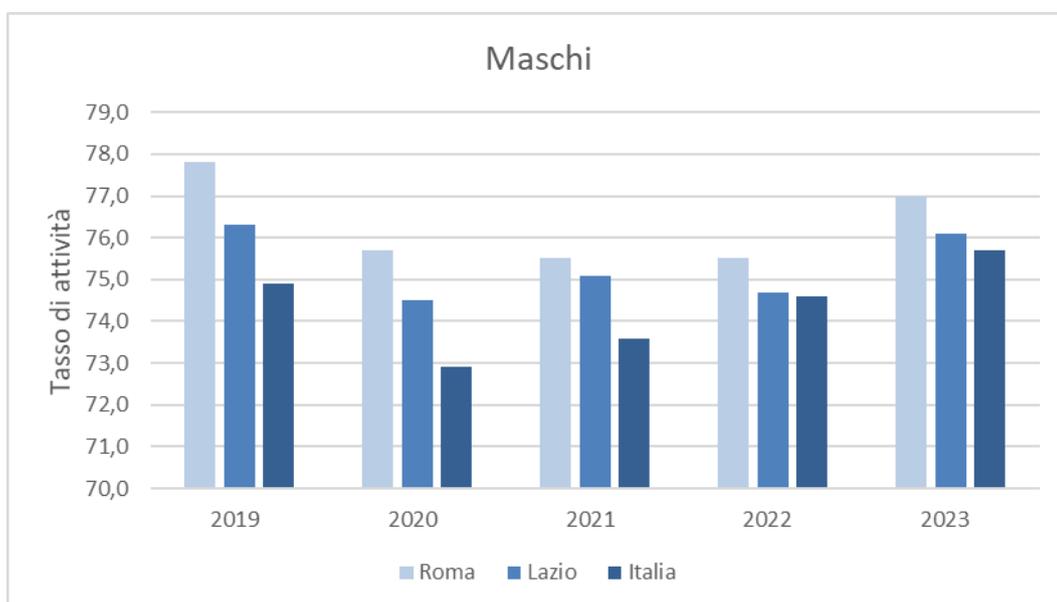
Tabella 4-1: Indici demografici dei Comuni in cui ricadono i recettori nel periodo 2002-2023 (fonte tuttitalia.it). Cerveteri (C); Roma (R), Fiumicino (F), Anguillara Sabazia (A).

Anno	Indice di vecchiaia				Indice di dipendenza strutturale				Indice di ricambio della popolazione attiva				Indice di natalità (x 1.000 ab.)				Indice di mortalità (x 1.000 ab.)				Età media			
	1° gennaio				1° gennaio				1° gennaio				1 gen-31 dic				1 gen-31 dic							
	C	R	F	A	C	R	F	A	C	R	F	A	C	R	F	A	C	R	F	A	C	R	F	A
2002	81,7	148,3	88,2	80,3	40,4	46,8	41,4	41,1	126,4	151	122,1	103,9	10,6	9,3	11,6	11,5	7,4	9,8	7,3	6,7	39,3	42,9	39,3	38,8
2003	85,6	150,5	89,5	81,3	41,5	48,2	42,8	41,8	131,5	154	129,7	110,9	12,1	10	11,1	12,2	6,7	10,4	6,6	5,7	39,6	43,2	39,6	39,1
2004	89,8	150,2	92,2	84,5	42,7	48,8	43,5	42,6	123,1	151,4	126,8	103,4	10,5	10,2	11,4	11,2	6,3	10,2	7,1	6,2	39,9	43,2	39,8	39,2
2005	92,5	150,1	90,2	86,9	43,2	49,7	42,4	43,3	121	145,2	121,8	95,7	10	9,7	11,7	11,5	5,7	9,9	6,7	7,3	40,1	43,3	39,6	39,4
2006	94,2	153	92,1	85	42,3	51,1	43,4	44,1	119,9	137,7	112,9	92,2	11,3	9,8	13,4	10,4	6,5	9,3	6,5	6	40,3	43,5	39,8	39,3
2007	98,1	154,3	91,5	89,2	43,4	52	44,1	44,4	120,7	137,2	109,6	92,9	11,8	9,1	11,6	10,6	6,2	9,3	6,4	6,5	40,7	43,7	39,8	39,7
2008	99	156,9	92,1	92,7	43,7	53,2	43,7	44,7	120,4	136,9	106,7	90,1	10,6	10,1	13,5	12	6,8	9,5	7,3	6,7	40,7	43,9	39,9	39,9
2009	101,3	157	91,2	92,5	44,3	54	44,2	44,7	128,4	137,6	108,1	96	9,9	9,5	11,8	12,4	7,8	9,8	7,5	7,5	40,9	44	39,9	40
2010	104,8	157,8	91,1	93,1	44,9	54,4	44,1	45,1	129,3	138,4	109,6	100,7	10,1	9,2	12,9	10,9	7,2	9,7	6,6	7	41,3	44,2	40	40,2
2011	107,2	158,6	90	95,9	45,5	54,6	44,5	45,4	132	141,3	115,2	101,3	10,1	9,5	13,3	10,2	7,7	10	6,9	7,7	41,5	44,3	40,1	40,6
2012	110	162	92,3	98,8	47,7	54,5	46,9	46,4	126,7	139,3	119,9	104,6	10	9,4	13,3	8,7	6,9	10,5	6,7	7,4	41,8	44,6	40,4	40,9
2013	114,2	166	92,8	101,7	48,5	55,9	48,8	47	120,9	137,5	117,8	110,1	9,2	9,3	11,2	10,2	7,8	9,7	7,2	8	42,1	44,9	40,6	41,3
2014	119,2	159,8	92,1	105,6	48,9	54	50	48,3	115,2	133,6	113,2	108,4	8,5	8,4	11,9	8,4	7,1	9,5	6,6	7,2	42,4	44,6	40,7	41,6
2015	124,6	159,7	93,6	110,7	49,6	54,2	49,9	49	116,1	133,2	110,1	108,2	7,6	8	10,9	7,9	8,5	9,9	6,9	7,8	42,8	44,7	40,9	42
2016	129,5	162,3	96,6	114,2	49,8	54,6	48,1	49	118	133,9	111,2	114,3	7,7	8	9,5	9,8	7,6	9,8	6,6	7,8	43,2	44,9	41,1	42,4
2017	135,3	163,8	99,6	118,4	50,1	54,7	48,4	49,8	118,1	136,3	110,1	117,2	7,5	7,4	9,4	7,7	7,2	10,2	6,8	8,9	43,7	45,1	41,4	42,7
2018	140,7	166,2	101,6	124,4	50,5	54,7	48,4	49,8	125,3	138,7	112,8	116,4	6,3	7	8,8	6,9	8,7	9,9	6,9	7,5	44,1	45,3	41,7	43,1
2019	147,4	171,6	107,1	130,3	50,4	55,4	48,8	50,2	130,3	140,9	116,1	118,8	5,9	6,6	7,8	6,9	7,3	9,8	7,4	8,5	44,5	45,7	42,2	43,5
2020	155,3	176,1	111,4	136,2	50,9	55,7	48,7	50,5	134,4	141,9	119	118,3	7,1	6,6	7,2	5,7	8,2	11	7,8	8,8	45	46	42,6	43,9
2021	161	178,4	115,9	144,4	52,8	56	49,2	52	139,6	143,9	119	121,2	5,6	6,5	7,1	6,3	9,4	11,2	9,1	9,6	45,5	46,1	43	44,4
2022	167,7	183	118,7	147,3	52,5	56,4	49	52,4	142,9	145,7	122,9	127,5	5,6	6,3	7,1	5,2	11,4	11	9,1	9,8	45,8	46,4	43,3	44,7
2023	176,3	189	124,3	157,1	52,4	56	48,5	52,7	146,9	147,4	124,3	131,7	-	-	-	-	-	-	-	-	46,1	46,6	43,6	45,1



In base alle rilevazioni effettuate dall' ISTAT sulle attività economiche e lo stato occupazionale del Lazio è emerso che il tasso di attività totale (maschi e femmine) è progressivamente diminuito dal 2019 al 2020, perdendo circa tre punti percentuali, per poi risalire nei due anni successivi.

Il tasso di attività misura l'offerta di lavoro (nel breve periodo). Esso è dato dal rapporto tra popolazione attiva e popolazione in età lavorativa. In Figura 4.3 è mostrato l'andamento del tasso di attività, suddiviso tra popolazione maschile, femminile e totale a scala nazionale, regionale e provinciale. A livello provinciale, per entrambi i sessi l'andamento del tasso nel tempo ha subito una decrescita nel 2020 (più marcata per la categoria maschile), per poi risalire nel 2021, diminuire nuovamente nel 2022 e risalire nel 2023 (sempre per la categoria maschile). È da segnalare che sia per i maschi che per le femmine i dati regionali e provinciali, sono maggiori rispetto a quelli nazionali (specialmente per la categoria maschile).



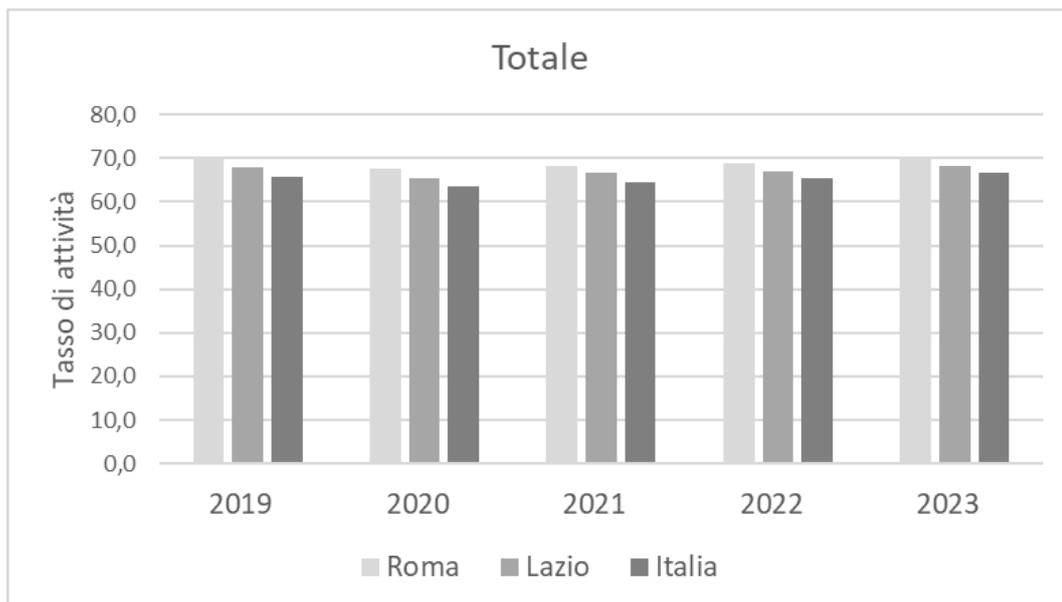
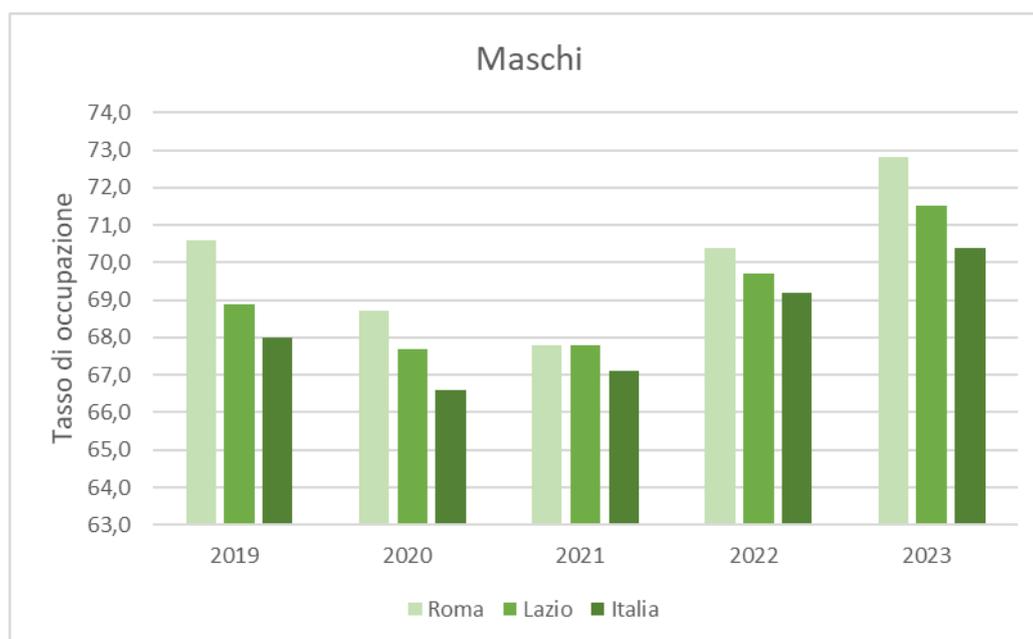


Figura 4.3: Tasso di attività 2019 -2023, Roma, Lazio, Italia – Fonte ISTAT – Elaborazione Montana S.p.A.

Il tasso di occupazione totale (Figura 4.4) a livello regionale è lievemente calato al 2020 per poi ricrescere fino al 2023 raggiungendo il valore più alto negli anni in esame. Nell'ultimo anno è passato dal 59,4% del 2020, inferiore rispetto agli anni precedenti, fino al 59,8% e 61,8% rispettivamente del 2021 e 2022 raggiungendo il 63,2% di occupazione nel 2023. Questa situazione rispecchia quanto avvenuto anche a livello nazionale, con un tasso di occupazione che è passato dal 57,5% del 2020 al 60,5% del 2023. Questo andamento si riscontra anche a livello provinciale, per la popolazione femminile (che si attesta a valori più bassi rispetto agli uomini). Per la popolazione maschile, il 2021 è stato l'anno con il tasso di occupazione più basso a livello provinciale con un valore pari al 67,8% (uguale alla media regionale), sebbene il trend abbia seguito negli anni successivi gli stessi andamenti riportati precedentemente, crescendo fino al 2023 raggiungendo il 72,8% di occupati.



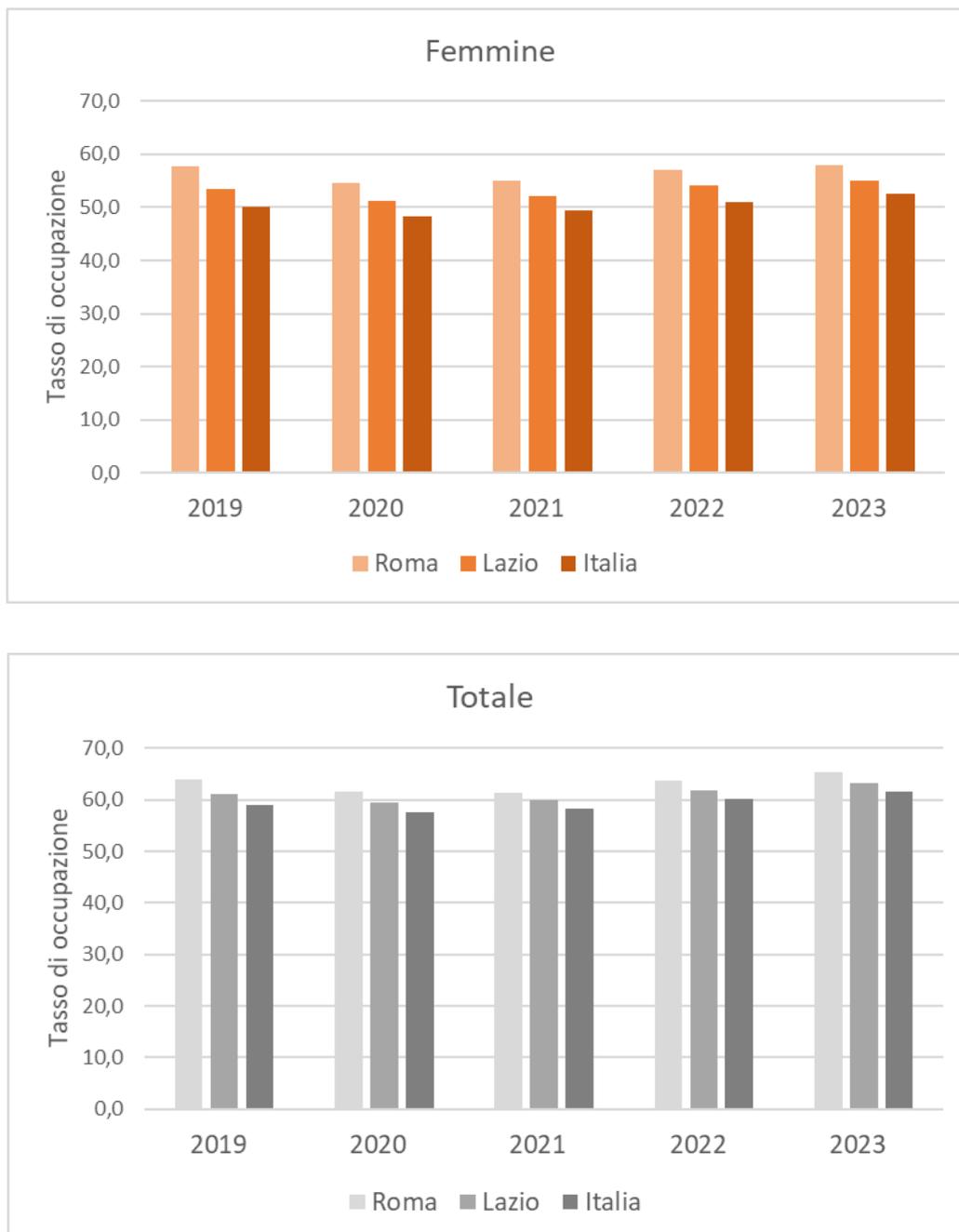
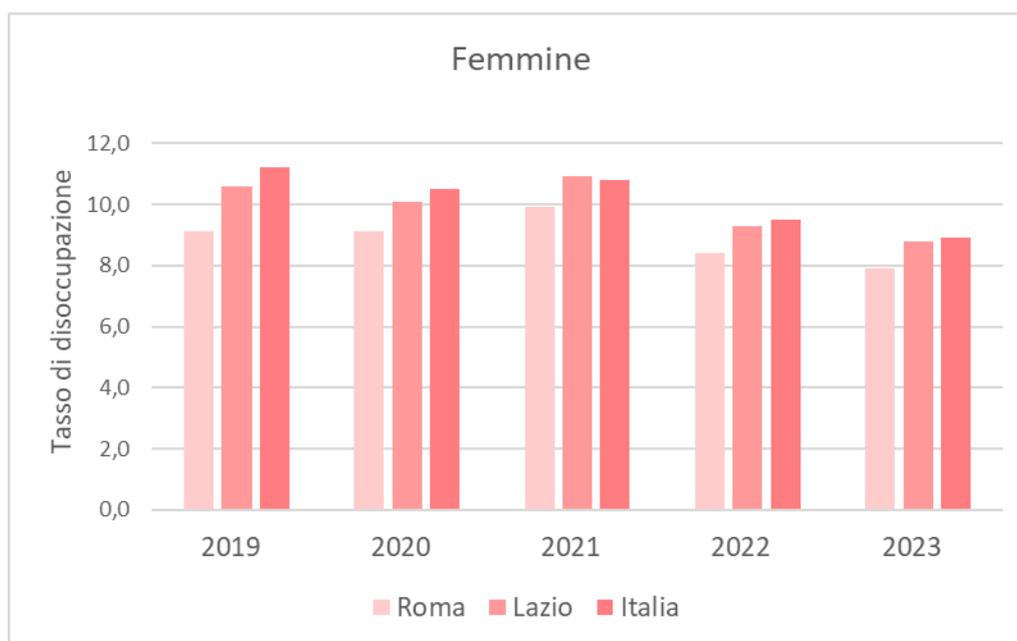
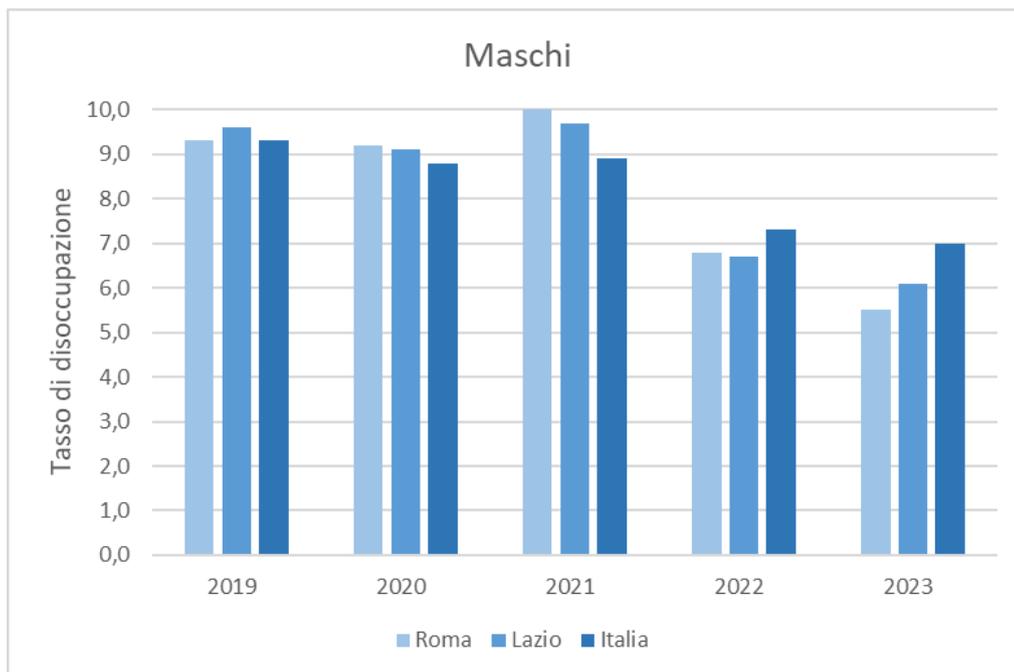


Figura 4.4: Tasso di occupazione 2019-2023 – Roma, Lazio, Italia; maschi, femmine e totale – Fonte ISTAT – Elaborazione Montana S.p.A.

Il tasso di disoccupazione totale nel Lazio è diminuito negli ultimi anni raggiungendo un valore pari al 7,3% nel 2023, inferiore rispetto al valore nazionale di 7,8%. L'andamento negli ultimi 5 anni del tasso, suddiviso tra maschi e femmine, alle scale da nazionale a provinciale appaiono diversi. Per la categoria maschile, a livello provinciale il valore più alto di disoccupazione viene raggiunto nel 2021 (10,1%) mentre quello più basso risulta essere nel 2023 (5,5%). Anche per la categoria femminile, a livello provinciale il tasso più alto viene raggiunto nel 2021 (9,9%) e quello più basso nel 2023 (7,9%). Sebbene nel 2023 le donne presentino tassi più alti di disoccupazione, in entrambi i casi si rilevano oscillazioni molto simili che, variando nel tempo, tendono alla diminuzione (Figura 4.5).



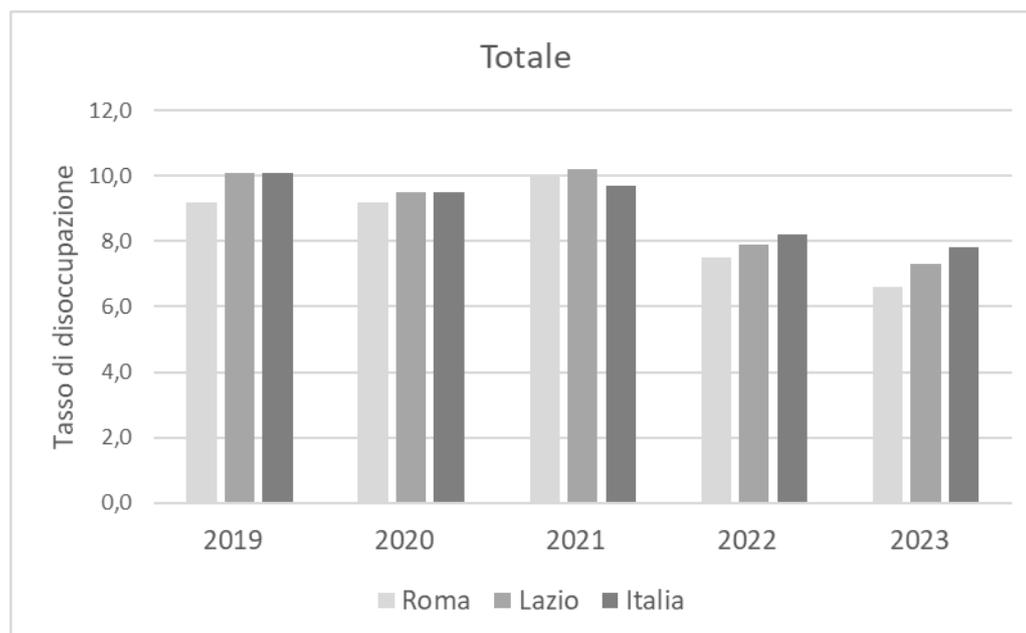


Figura 4.5: Tasso di disoccupazione 2019 – 2023 – Roma, Lazio, Italia – Fonte ISTAT – Elaborazione Montana S.p.A.

Dai dati sul numero di imprese attive negli ultimi cinque anni nella Provincia di Roma (Tabella 4-2) emerge un aumento complessivo del numero delle imprese attive (+8,91%, passando da 344.665 imprese nel 2018 a 375.390 nel 2022) ma con andamenti molto diversi a seconda del settore. Rilevante è la crescita delle imprese operanti nell'istruzione (+29,77%), nelle attività professionali, scientifiche e tecniche (+17,12%) e nelle attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento (+16,97%). Piccole flessioni si riflettono invece sulle attività manifatturiere (-2,58%), attività dei servizi di alloggio e di ristorazione (-1,20%) e attività legate al commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli (-0,85%).

Tabella 4-2: Imprese attive 2018-2022 nella Provincia di Roma e confronto (differenza percentuale) nel numero per categoria all'interno del periodo considerato – Fonte ISTAT. Classificazione imprese: codici ATECO 2007.

CATEGORIA ATECO 2007	2018	2019	2020	2021	2022	DIFFERENZA PERCENTUALE
B: estrazione di minerali da cave e miniere	80	89	85	82	81	1,25
C: attività manifatturiere	12.974	12.930	12.642	12.557	12.639	-2,58
D: fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	694	738	714	700	765	10,23
E: fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	543	562	587	569	563	3,68
F: costruzioni	30.254	30.715	31.149	33.124	34.552	14,21
G: commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli	71.389	71.883	71.008	70.027	70.785	-0,85
H: trasporto e magazzinaggio	10.728	10.811	10.540	10.807	11.409	6,35
I: attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	24.769	25.079	23.979	24.085	24.473	-1,20
J: servizi di informazione e comunicazione	13.284	13.503	13.760	14.456	15.067	13,42



CATEGORIA ATECO 2007	2018	2019	2020	2021	2022	DIFFERENZA PERCENTUALE
K: attività finanziarie e assicurative	8.525	8.575	8.920	9.116	9.754	14,42
L: attività immobiliari	19.661	19.860	19.813	20.203	20.716	5,37
M: attività professionali, scientifiche e tecniche	71.531	70.983	74.316	79.061	83.779	17,12
N: noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	19.078	20.190	19.229	19.371	21.753	14,02
P: istruzione	3.023	3.222	3.280	3.497	3.923	29,77
Q: sanità e assistenza sociale	33.404	32.919	34.693	36.376	37.733	12,96
R: attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	9.376	9.560	9.615	10.027	10.967	16,97
S: altre attività di servizi	15.352	15.460	15.573	15.718	16.431	7,03
Totale	344.665	347.079	349.903	359.776	375.390	8,91



5. ANALISI DELLE RICADUTE SOCIO-OCUPAZIONALI DELL'OPERA

La realizzazione dell'impianto eolico e delle relative opere di connessione comporterà il coinvolgimento, in termini produttivi, del contesto territoriale locale generando posti di lavoro e benefici economici diretti ed indiretti. È da attendersi infatti un incremento dei livelli di occupazione della popolazione locale, come conseguenza delle nuove opportunità di lavoro connesse alle attività di costruzione, esercizio, gestione e manutenzione del parco eolico.

Facendo riferimento alle definizioni riportate precedentemente, le attività principali su cui si attesta l'impatto occupazionale sono quelle di progettazione e di installazione dell'impianto (Construction and Installation), da ritenersi attività "temporanee", quelle riferite alla gestione e alla manutenzione dello stesso (Operation and Maintenance), che saranno di tipo "permanente", e la fase di dismissione (Decommissioning) relativa al termine del ciclo di vita utile dell'impianto.

La Tabella 5-1 riporta una stima del numero di figure professionali impiegate nelle varie fasi progettuali, di costruzione, gestione e dismissione dell'impianto.

Si stima che per la fase di costruzione ed avviamento dell'impianto, che avrà una durata di circa 13 mesi, saranno necessari circa 120 professionisti tra operai comuni e tecnici specializzati. Il valore è inferiore alla somma totale delle risorse riportata in tabella perché alcuni addetti alle fasi di cantiere potrebbero ricoprire più di una delle attività previste nel periodo di costruzione dell'impianto.

Tabella 5-1: Numero personale utilizzato per lo svolgimento delle diverse attività di progettazione e costruzione dell'impianto.

FASE	TIPOLOGIA DI RISORSA	NUMERO RISORSE
PROGETTAZIONE (attività di campo, analisi e calcoli, redazione elaborati)	Ingegneri, periti, geologi, architetti, agronomi, topografi, etc.	12
ACQUISTI ED APPALTI	Tecnici specializzati	7
REALIZZAZIONE - GESTIONE CANTIERE	Project management	4
	Direzione Lavori	2
	Sicurezza	2
	Supervisor operi civili	3
	Supervisor montaggi meccanici	3
	Supervisor opere elettriche	3
REALIZZAZIONE - OPERE CIVILI	Movimenti terra (autisti, manovratori mezzi meccanici, manovali)	8
	Squadra palificazione (autisti, manovratori mezzi meccanici, manovali)	5
	Squadra getti in c.a. (autisti, manovratori mezzi meccanici, carpentieri, manovali)	10
REALIZZAZIONE - OPERE MECCANICHE	Approvvigionamenti (autisti, manovratori mezzi meccanici, manovali)	8



	Montaggio aerogeneratori (gruisti, operai meccanici specializzati, manovali)	12
REALIZZAZIONE - OPERE ELETTRICHE	Connessione aerogeneratore (operai specializzati elettricisti, manovali)	4
	Cavidotti MT/AT (squadra posa cavidotti e rinterrati)	6
	Connessione Cabine e Sottostazione (operai elettrici specializzati, squadra elettricisti)	10
GESTIONE E MANUTENZIONE PARCO IN ESERCIZIO	Tecnici controllo in remoto	2
	Operai specializzati elettrici	4
	Operai specializzati edili	2
	Tecnico aree verdi con mezzi	2
DISMISSIONE	Squadra elettricisti per disconnessione	4
	Smontaggio aerogeneratori (gruisti, operai meccanici specializzati, manovali)	8
	Demolizioni (autisti, manovratori mezzi meccanici, manovali)	6
	Movimenti terra (autisti, manovratori mezzi meccanici, manovali)	6
	Smaltimenti (autisti, manovratori mezzi meccanici, manovali)	6
TOTALE		139

Per tutte le fasi relative alla realizzazione del campo eolico, delle opere di trasformazione e distribuzione, nonché alla gestione finale e alla manutenzione dello stato dei luoghi, saranno privilegiate maestranze e imprese locali.

Nel caso di figure professionali provenienti da altre zone, si evidenzia come la loro presenza in loco possa creare un effetto positivo attraverso il coinvolgimento delle strutture ricettive locali e di altri operatori economici dell'area.

L'esercizio dell'impianto comporterà la nascita e la crescita di un indotto attorno all'impianto eolico che garantirà per almeno 25-30 anni (stima della vita utile dell'impianto) la presenza e l'occupazione permanente di figure professionali adibite alla manutenzione delle apparecchiature.

Le fasi di realizzazione e di esercizio dell'impianto favoriranno inoltre la generazione di competenze specifiche in loco, che potranno essere valorizzate e reimpiegate in altre attività produttive e di consulenza, determinando l'aumento di risorse qualificate disponibili sul territorio.

Alla fine del ciclo vitale dell'impianto è prevista una fase di dismissione, della durata di circa 330 giorni lavorativi, per la quale verranno coinvolte ulteriori figure professionali locali ed esterne.

Dopo la dismissione dell'impianto l'area sarà totalmente ripristinata all'uso iniziale, che nel caso del progetto è agricolo, riallineando il territorio al contesto economico e occupazionale di partenza.



6. CONCLUSIONI

In questa relazione si è effettuata un'analisi delle possibili ricadute occupazionali locali derivanti dalla realizzazione di un parco eolico da 46,2 MW, sul territorio dei Comuni di Anguillara Sabazia, Fiumicino e Roma nella Provincia di Roma.

Si stimano in circa 120 le persone che saranno coinvolte direttamente nella progettazione e nella costruzione del parco eolico, nella gestione e successiva dismissione del parco.

Oltre a ciò, è importante valutare l'indotto economico che si può instaurare a livello locale in termini di strutture ricettive, commercio e servizi senza considerare tutte le competenze tecniche e professionali che svolgono lavoro sotto forma indiretta e che sono parte del sistema economico a monte e a valle della realizzazione dell'impianto.

Tutti questi sono aspetti di rilevante importanza poiché vanno a connotare l'impianto eolico proposto non solo come una modifica indotta al paesaggio, ma anche come "fulcro" di benefici intesi sia in termini ambientali (riduzione delle emissioni in atmosfera) che in termini occupazionali-sociali perché sorgente di innumerevoli occasioni di lavoro nonché promotore dell'uso "razionale" delle fonti rinnovabili.

L'analisi effettuata mostra in tutta evidenza come il progetto proposto sia in grado di determinare significative ricadute positive sul territorio.