



Facoltà di Scienze Politiche

Corso di Laurea Magistrale in
Governare, Amministrazione e Politica

L'ENERGIA NUCLEARE IN ITALIA:
*l'intersezione tra atteggiamenti dell'opinione pubblica,
valori di fondo e posizioni politiche*

Relatore:
Prof. Lorenzo De Sio

Correlatore:
Prof. Angelo Taraborelli

Tesi di Laurea di:
Chiara Ancillotti

Anno Accademico 2022/2023

INDICE

INDICE DELLE FIGURE E TABELLE	1
INTRODUZIONE	5
1. DAL MANHATTAN PROJECT ALL'ENERGIA NUCLEARE CIVILE: UNA CRONACA DEGLI AVVENIMENTI	8
1.1 Dalla prima fissione nucleare all'EURATOM (1930-1958)	8
1.2. La frattura (1960-1986)	10
1.3. Chernobyl (1986) e Fukushima (2011)	13
1.4. Il caso italiano	15
2. DALLA TEORIA ALLE IPOTESI: INTERCONNESSIONI TRA IDENTITÀ, VALORI, ATTEGGIAMENTI E COMPORTAMENTO INDIVIDUALE	20
2.1 L'identità e gli atteggiamenti tra sociologia e psicologia sociale	21
2.2 I valori personali	23
2.3 L'atteggiamento	29
2.4 Casi studio	32
2.4 Definizione delle ipotesi	35
3. METODOLOGIA DELLA RICERCA	38
3.2 Il questionario	40
3.3 Il campione convenience	43
3.4 Il campione nazionale	48
3.5 Ulteriori operazionalizzazioni delle variabili	53

4.	<i>ANALISI DEI DATI</i>	56
4.1	Analisi monovariata delle variabili focali	57
4.2	Analisi bivariata: variabili focali e variabili sociodemografiche	61
4.3	Controllo empirico delle ipotesi: modelli di regressione OLS	68
	<i>CONCLUSIONI</i>	79
	<i>APPENDICE</i>	82
1.	Questionario di rilevazione in <i>forma integrale</i> , somministrato al campione convenience	82
2.	Questionario di rilevazione in <i>forma abbreviata</i> , somministrato al campione nazionale	92
3.	Tabelle delle frequenze monovariate effettuate sulle variabili rilevate	95
4.	Tabelle di contingenza monovariate effettuate sulle variabili rilevate	99
5.	Regressioni lineari semplici e multiple sul campione nazionale	105
6.	Regressioni lineari semplici e multiple sul campione convenience.....	108
	<i>BIBLIOGRAFIA</i>	111

INDICE DELLE FIGURE E TABELLE

Figura 1. Tassonomia dei valori di Schwartz (Schwartz, 1992; Schwartz, 2006).....	27
Figura 2. Teoria valore-credenza-norma (Andrighetto & Riva, 2020) Figura 3. Tassonomia dei valori di Schwartz (Schwartz, 1992; Schwartz, 2006)	28
Figura 3. Il ciclo di ricerca (Corbetta, 2015)	39
Figura 4. Distribuzione di frequenza per generazioni del campione convenience	44
Figura 5. Rappresentazione grafica della distribuzione del campione convenience per regione.....	46
Figura 6. Regressione lineare multipla tra l'indice Nucleare e le variabili sociodemografiche genere, gruppi di età, area geografica, dimensione urbana, professione, condizione economica e autocollocazione	70
Figura 7. Regressione lineare multipla tra l'indice Nucleare e gli indici valoriali autotrascendenza, biosfera e autoaffermazione.	72
Figura 8. Regressione lineare multipla tra l'indice Nucleare, gli indici valoriali autotrascendenza, biosfera e autoaffermazione e le variabili sociodemografiche.	75
Figura 9. Regressione lineare multipla tra l'indice Nucleare, gli indici valoriali autotrascendenza, biosfera e autoaffermazione, l'indice di preoccupazione verso il cambiamento climatico e le variabili sociodemografiche.....	77
<i>Tabella 1. Distribuzione di frequenze dei campioni sulla variabile Preoc_CambClima3.</i> 57	
Tabella 2. Distribuzione di frequenze dei campioni sulla variabile efficacia_personale.	58
Tabella 3. Distribuzione di frequenze dei campioni sulla variabile efficacia_collettiva.	58
Tabella 4. Distribuzione di frequenze dei campioni sulla variabile Grad_Nucleare. ...	59

Tabella 5. Distribuzione di frequenze dei campioni sulla variabile Rischi_Benefici..	60
Tabella 6. Distribuzione di frequenze dei campioni sulla variabile Pro_Centrali.	60
Tabella 7. Tabella di contingenza all'interno del campione convenienze tra le variabili Preoc_CambClima3 e generazioni.....	61
Tabella 8. Tabella di contingenza all'interno del campione nazionale tra le variabili Preoc_CambClima3 e generazioni.....	62
Tabella 9. Tabella di contingenza all'interno del campione convenienze tra le variabili Preoc_CambClima3 e autocollocazione politica	63
Tabella 10. Tabella di contingenza all'interno del campione nazionale tra le variabili Preoc_CambClima3 e autocollocazione politica	64
Tabella 11. Tabella di contingenza all'interno del campione convenienze tra le variabili Grad_Nucleare e genere	64
Tabella 12. Tabella di contingenza all'interno del campione nazionale tra le variabili Grad_Nucleare e genere.....	65
Tabella 13. Tabella di contingenza all'interno del campione convenienze tra le variabili Rischi_Benefici e genere	65
Tabella 14. Tabella di contingenza all'interno del campione nazionale tra le variabili Rischi_Benefici e genere	66
Tabella 15. Tabella di contingenza all'interno del campione convenienze tra le variabili Pro_Nucleare e genere.....	66
Tabella 16. Tabella di contingenza all'interno del campione nazionale tra le variabili Pro_Nucleare e genere	67
Tabella 17. Tabella di contingenza all'interno del campione convenienze tra le variabili Pro_Nucleare e autocollocazione	68
Tabella 18. Tabella di contingenza all'interno del campione nazionale tra le variabili Pro_Nucleare e autocollocazione.....	68

INTRODUZIONE

Il tema dell'energia nucleare è tornato dopo anni nelle campagne elettorali dei partiti. Le centrali nucleari, ormai da diversi decenni, erano considerate un tabù, un argomento inviccinabile, soprattutto a partire dal 1986, quando si verificò il disastroso incidente nella centrale nucleare di Chernobyl, e successivamente nel 2011, con l'incidente nella centrale di Fukushima. Le conseguenze devastanti di queste catastrofi hanno suscitato profondi timori e preoccupazioni nell'opinione pubblica, svolgendo un ruolo determinante nel risultato positivo dei due referendum abrogativi in Italia, svoltisi rispettivamente nel 1987 e nel 2011, relativi all'utilizzo dell'energia nucleare. Tuttavia, dopo l'invasione dell'Ucraina da parte della Russia, l'approvvigionamento di gas da parte dell'Europa è diventato un grosso problema, portando come conseguenza anche il caro bollette, che colpisce famiglie e imprese.

Conseguentemente, nella campagna elettorale in vista del voto del 25 settembre 2022, i partiti hanno cercato nelle loro campagne elettorali di proporre una soluzione all'ovvio problema dei prezzi di gas e luce, discutendo su come rendere l'Italia sempre più autonoma dal punto di vista energetico. Tra i leader dei partiti, in particolare, sono stati il leader della Lega Matteo Salvini e il segretario di Azione Carlo Calenda ad auspicare maggiormente il ritorno dell'energia nucleare in Italia.

In questo contesto, dunque, il tema delle centrali nucleari è rientrato nel dibattito pubblico, riportando una divisione all'interno della società e della politica italiana fra sostenitori e non dell'energia nucleare.

Ma perché il tema dell'energia nucleare è così divisivo?

Cosa porta gli individui ad essere pro o contro?

Questi atteggiamenti sono forse determinati da caratteristiche e valori personali?

In riferimento alla centralità che il tema ha assunto alle scorse elezioni nazionali, esso è ormai un tema trasversale, slegato dalle proprie posizioni politiche, oppure anche sotto ad esso si possono ritrovare ideologie politiche di fondo?

Il presente lavoro si pone l'obiettivo di rispondere alle suddette domande, andando ad indagare le caratteristiche ed i valori individuali che portano ad avere determinati atteggiamenti verso il tema dell'energia nucleare e se tali orientamenti possano essere o meno correlati a ideologie politiche di fondo, o addirittura a orientamenti valoriali personali più profondi. Nel particolare, il presente elaborato si baserà su tre teorie, la

teoria della struttura psicologica universale dei valori e il Norm Activation Model di Schwartz e la teoria valore-credenza-norma di Stern, ed andrà ad indagare il legame presente tra tre tipologie di valori - autotrascendenza, biosferici e autoaffermazione - e l'atteggiamento verso l'energia nucleare.

Nel primo capitolo, verrà illustrata la rilevanza del tema dell'energia nucleare negli anni, a partire dalla fine della Seconda Guerra Mondiale, di come e quanto i paesi europei abbiano fatto e/o fanno tutt'ora ricorso al nucleare per sopperire al proprio fabbisogno energetico e del ruolo che l'opinione pubblica ha svolto in determinate scelte. Successivamente, il secondo capitolo riporta una rassegna della letteratura scientifica concernenti la relazione tra i valori personali e l'atteggiamento verso l'ambiente e il nucleare, facendo riferimenti anche a casi di studio e alla luce di tale letteratura, verrà definita l'ipotesi di ricerca. Il terzo capitolo verterà sull'illustrazione della metodologia adottata per condurre la ricerca; in breve, verranno illustrati il questionario strutturato, somministrato a due campioni differenti, un campione "convenience" e un campione nazionale, il metodo di raccolta dei dati, la descrizione di entrambi i campioni, attraverso analisi monovariata delle variabili sociodemografiche, e l'operazionalizzazione di ulteriori variabili. Infine, il quarto ed ultimo capitolo riguarderà l'analisi e l'interpretazione dei dati, attraverso analisi bivariate e regressioni lineari semplici e multiple per testare le ipotesi. Per concludere, alla fine dell'elaborato verranno tratte le conclusioni della ricerca.

1. DAL MANHATTAN PROJECT ALL'ENERGIA NUCLEARE CIVILE: UNA CRONACA DEGLI AVVENIMENTI

Il presente capitolo intende dare una visione generale su quella che è la storia e lo sviluppo dell'energia nucleare nel mondo e in particolare in Europa, ripercorrendo simultaneamente i cambiamenti dell'opinione pubblica e della percezione del nucleare. Il primo paragrafo tratterà gli eventi che si sono susseguiti dalla scoperta dell'energia nucleare negli anni Trenta, con il suo sviluppo e uso nella Seconda Guerra Mondiale, fino alla fine degli anni Cinquanta, con la creazione dell'EURATOM. Nel secondo paragrafo sarà ripercorso lo sviluppo del movimento antinucleare, nato tra la fine degli anni Cinquanta e l'inizio degli anni Sessanta, fino alle proteste e contestazioni dei primi anni Ottanta. Il paragrafo successivo tratterà dei due disastri nucleari di Chernobyl e Fukushima e delle loro conseguenze, sia in termini di politiche energetiche che di opinione pubblica, con particolare riferimento all'Europa. Infine, in conclusione del capitolo, verranno espone in maniera più specifica le peculiarità dell'evoluzione dell'energia nucleare in Italia.

1.1 Dalla prima fissione nucleare all'EURATOM (1930-1958)

L'energia nucleare ha una storia affascinante e controversa, il cui inizio può essere identificato negli anni '30 del '900. Fu proprio in questi anni, precisamente nel 1938, che avvenne la scoperta della fissione nucleare da parte di Otto Hahn e Fritz Strassmann; in seguito, Lise Meitner e Otto Frisch analizzarono in dettaglio il fenomeno, sostenendo che l'uranio fosse facilmente divisibile e ciò avrebbe liberato una notevole quantità di energia (Jim, 1982). Tutto ciò suscitò l'interesse degli scienziati di molti Paesi, che chiesero ai loro governi di sostenere la ricerca sulla fissione nucleare. Durante la Seconda Guerra Mondiale, così, molti paesi concentrarono i loro sforzi di ricerca sullo sviluppo della nuova forma di energia, soprattutto per il suo utilizzo nello sviluppo degli armamenti. Il principale progetto di ricerca in questo campo fu *The Manhattan Project*, che portò alla realizzazione della prima reazione a catena controllata nel 1942 (Lewiner, 1993). Fu il fisico italiano Enrico Fermi a realizzare il primo reattore sperimentale-dimostrativo funzionante: il Chicago Pile-1; la sua messa in funzione prefigurò l'inizio dello sfruttamento dell'energia nucleare (Gerlini, 2020). Nonostante le prime applicazioni delle tecnologie nucleari fossero a carattere militare, con il loro impiego nel bombardamento di Hiroshima e Nagasaki nel 1945, la fine degli

anni '40 e i primi anni '50 furono contraddistinti da un grande entusiasmo per il potenziale dell'energia nucleare di fornire energia inesauribile e a basso costo (Trischler & Bud, 2018). Prima del conflitto mondiale, ad essa venivano associate qualità negative come disastri ambientali e malattie, ma questo aspetto venne spostato in secondo piano dopo il 1945, anno a partire dal quale vennero esaltate le sue potenzialità in molti settori industriali e non (Trischler & Bud, 2018). In un periodo postbellico come quello della Seconda Guerra Mondiale, caratterizzato da scarsità di energia, il nucleare iniziò ad essere considerato una possibile fonte di guadagno per chi fosse riuscito ad utilizzarlo (Trischler & Bud, 2018).

Verso la fine degli anni Quaranta si cominciò a costruire nell'opinione pubblica il concetto di energia nucleare civile, che ancora non esisteva né tecnicamente né commercialmente, presentandola come l'equivalente speculare delle armi nucleari. Di fatto, nel dopoguerra, la natura e il potenziale dell'energia nucleare iniziarono ad essere raccontati attraverso mostre su larga scala in tutta Europa; esse avevano lo scopo di cambiare lo sguardo dell'opinione pubblica nei suoi confronti, portandola a considerare l'energia nucleare come risorsa pacifica, che avrebbe portato ad un futuro prospero (Trischler & Bud, 2018). Nel 1947, il "treno dell'atomo" (The Atom Train) fece il giro della Gran Bretagna; esso trasportava reperti ed esperimenti dimostrativi al fine di educare l'opinione pubblica sia ai rischi che ai benefici dell'energia nucleare. Lo slogan utilizzato era, infatti, "Atomic Energy for Good or Evil" (Trischler & Bud, 2018).

Fra le mostre che vi furono nella seconda metà degli anni '40, in quella del 1949 a Monaco di Baviera, Otto Hahn tenne una conferenza sull'utilizzo dell'energia dei nuclei atomici, in cui lamentò la politica di informazione del governo statunitense nei confronti dell'uso, sia civile che militare, della nuova fonte di energia; di fatto, il monopolio sull'utilizzo della tecnologia nucleare, sia per scopi civili che militari, era nelle mani degli Stati Uniti (Trischler & Bud, 2018). Tuttavia, dopo che l'Unione Sovietica iniziò il proprio programma di ricerca sulla fusione nucleare nel 1951, culminato nella detonazione della prima bomba all'idrogeno, il monopolio americano cominciò a disgregarsi; ciò dette inizio ad una competizione tra Stati Uniti, Regno Unito e Unione Sovietica per diventare il primo Paese a raggiungere la fusione nucleare (Trischler & Bud, 2018; Bini & Londero, 2017).

Nel 1953, il governo statunitense decise di cambiare strategia: "from restriction to support, from defense to offense"; durante l'Assemblea Generale delle Nazioni Unite, il neoeletto presidente Eisenhower lanciò "Atoms for Peace", un'organizzazione volta

a promuovere l'uso pacifico dell'energia nucleare e ad incoraggiare uno sforzo internazionale verso l'utilizzo civile, anziché militare, dell'energia (Trischler & Bud, 2018). Nell'aprile del 1956, il fisico sovietico Igor Kurchatov tenne ad Harwell, Inghilterra, un discorso molto aperto e approfondito sulle questioni relative alla fusione; il discorso anticipò la declassificazione delle informazioni relative alla stessa, ufficializzata nel 1958 dagli Stati Uniti, dal Regno Unito e dall'Unione Sovietica alla conferenza di Ginevra (Bini & Londero, 2017). Questi eventi furono alla base dell'inclusione della fusione nucleare tra le priorità del Trattato che istituì la Comunità Europea dell'Energia Atomica (EURATOM) nel 1957 (Bini & Londero, 2017).

La creazione dell'EURATOM rispose alla necessità condivisa dei Paesi europei di collaborare nella ricerca sulla fusione nucleare, la quale rappresentava un'ambiziosa e complessa sfida che nessuno Stato membro avrebbe potuto affrontare individualmente a causa dei costi elevati e dei risultati sperimentali attesi a lungo termine (Bini & Londero, 2017). L'implementazione di un programma comune ha così permesso di condividere i costi della ricerca e di evitare la competizione tra gli Stati membri, in quanto un settore ancora in fase iniziale e con poche applicazioni industriali, rendendo la collaborazione tra i membri dell'EURATOM ancora più vantaggiosa (Bini & Londero, 2017).

1.2. La frattura (1960-1986)

Nonostante il clima favorevole alla ricerca e all'utilizzo dell'energia nucleare civile, che ebbe un forte sostegno dall'opinione pubblica europea, l'opposizione alle armi atomiche era molto diffusa (Trischler & Bud, 2018). Il problema della ricaduta radioattiva causata dai test nucleari venne messo in luce per la prima volta nel 1954, quando venne eseguito un test con bomba all'idrogeno nelle Isole Marshall, nel Pacifico; il test contaminò l'equipaggio di un peschereccio giapponese, il Lucky Dragon, portando alla morte di uno dei pescatori sette mesi dopo (Jim, 1982). Questo incidente causò una diffusa preoccupazione in tutto il mondo e rappresentò un impulso determinante per la nascita del movimento contro le armi nucleari in molti Paesi. Nel Regno Unito, la Campagna per il disarmo nucleare (Campaign for Nuclear Disarmament, CND) ebbe inizio nel 1958 e fu motivata da due eventi (Jim, 1982). Da un lato, i test della bomba all'idrogeno a Christmas Island nel Pacifico, che aumentarono la consapevolezza dei rischi del fallout, in particolare per i neonati, dall'altro, la mozione presentata dal Partito Laburista Britannico, in cui dichiaravano che il Regno Unito avrebbe abbandonato la bomba

unilateralmente come esempio per il resto del mondo; nonostante l'appoggio di molti oppositori delle armi nucleari, nel 1957 la mozione venne bocciata (Jim, 1982).

Il movimento contro le armi nucleari si sviluppò rapidamente, non solo nel Regno Unito, ma in molti altri Paesi. Si verificarono resistenze, a livello locale, verso la localizzazione dei reattori nucleari: la preoccupazione per la sicurezza diventò ansia (Trischler & Bud, 2018). Questa resistenza, anche in un periodo in cui l'opinione pubblica sembrava favorevole all'utilizzo dell'energia nucleare per scopi civili, si diffuse in tutta Europa, cogliendo di sorpresa gli esperti della tecnologia e le autorità statali (Trischler & Bud, 2018).

Negli anni '60, ci fu una diffusa crescita nella costruzione e pianificazione di nuovi reattori in tutto l'Occidente, mentre la situazione internazionale continuava ad evolversi (Trischler & Bud, 2018; Gerlini, 2020). L'ingresso della Repubblica Popolare Cinese tra le potenze nucleari nel 1963 portò le superpotenze a promuovere un trattato volto a limitare la proliferazione nucleare orizzontale, noto come Trattato di Non-Proliferazione Nucleare (TNP), il quale si inserì nella nuova fase del sistema internazionale chiamata Grande Distensione (Gerlini, 2020). Sebbene il TNP sia stata la più grande vittoria del movimento CND, portando alla messa al bando parziale degli esperimenti atmosferici, l'illusione di vittoria e l'eccessiva enfasi sui problemi del fallout lasciarono gli oppositori della bomba con obiettivi limitati raggiunti (Jim, 1982). L'obiettivo finale di un divieto totale di tutte le armi nucleari divenne irraggiungibile, e già tre anni dopo il movimento aveva perso gran parte della sua capacità di mobilitazione (Jim, 1982).

Nonostante la "scomparsa" del movimento CND, gli anni Sessanta furono caratterizzati da profondi cambiamenti sociali, culturali e politici. Nel versante statunitense, a seguito della crisi dei missili di Cuba e soprattutto della Guerra del Vietnam, nacque un vasto movimento di protesta e di opposizione alla guerra e sempre negli stessi anni il movimento per i diritti civili degli afroamericani, grazie alla storica marcia su Washington, vide la promulgazione del Civil Rights Act. Per ciò che concerne l'Europa, invece, gli anni '60 furono caratterizzati dalle lotte studentesche e operaie contro un sistema ritenuto oppressivo e iniquo; le proteste chiedevano maggiori diritti democratici, una riforma del sistema educativo, migliori condizioni di lavoro, un sistema di welfare più forte e la fine del militarismo e dell'autoritarismo presenti in quegli anni in molti paesi europei. Questo clima di grande fermento e cambiamento

raggiunse il suo culmine con le rivoluzioni del '68 e continuò ad influenzare anche gli anni '70.

Con i “sessantottini”, la società iniziò a prendere consapevolezza dell'importanza della partecipazione civica e del potere del cittadino comune nell'incidere sulle decisioni politiche, dando il via ad un'epoca di dissenso, protesta e cambiamento. Nacquero nuovi movimenti sociali e culturali, i quali affrontarono questioni cruciali come la lotta per i diritti civili, l'emancipazione delle donne e la pace. In questo contesto, crebbe rapidamente l'attenzione sulle questioni ambientali, diventando una delle principali preoccupazioni della società. Gli eventi scatenanti la nascita del movimento ambientalista, nel mondo Occidentale, furono sostanzialmente due: il disastro petrolifero del 1969 a Santa Barbara, in California, passato alla storia come uno dei più gravi disastri ambientali degli Stati Uniti, e il libro "Silent Spring" di Rachel Carson, che mise in evidenza gli effetti dannosi dei pesticidi sull'ambiente e sulla salute dell'uomo (Jim, 1982). Il movimento portò grandi e importanti cambiamenti, sia negli atteggiamenti sociali che nella legislazione nazionale; fu proprio in questi anni che nacquero i ministeri per l'ambiente, le agenzie di regolamentazione ambientale, la legislazione sull'impatto ambientale e il miglioramento dei livelli di qualità (Jim, 1982). Crebbero le preoccupazioni riguardo alla produzione di sostanze chimiche cancerogene, all'inquinamento dell'acqua e dell'aria e all'aumento della popolazione che stava distruggendo l'energia vitale e i minerali vitali della biosfera (Jim, 1982). Il movimento portò grandi e importanti cambiamenti, sia negli atteggiamenti sociali che nella legislazione nazionale: nacquero i ministeri per l'ambiente, le agenzie di regolamentazione ambientale, e una vasta gamma di gruppi d'azione cittadini (Jim, 1982).

Sempre negli anni '70, però, precisamente nel 1973, i programmi nucleari di molti Paesi ricevettero un notevole impulso (Jim, 1982). Durante la guerra dello Yom Kippur, i Paesi arabi associati all'OPEC (Organization of the Petroleum Exporting Countries) iniziarono un embargo sulla vendita di greggio agli stati che avevano sostenuto Israele nella guerra; improvvisamente fu chiaro che le fonti energetiche da cui i paesi industrializzati erano fortemente dipendenti non potevano più essere assicurate (Jim, 1982).

I governi cercarono una soluzione tecnica rapida e si affidarono all'industria nucleare, con la speranza di risolvere il problema; vi fu una veloce e considerevole corsa alla costruzione di reattori nucleari in tutto il mondo (Jim, 1982). D'altra parte, però,

l'aumento della consapevolezza sui problemi sociali ed ambientali, causati dal mondo industrializzato, portò sempre di più l'attenzione sui rischi associati all'energia nucleare: il risultato fu dunque una nuova unità di intenti; vi fu uno scontro tra gran parte dell'opinione pubblica e i governi riguardo la costruzione delle centrali nucleari, che si manifestò in particolare in due episodi (Jim, 1982). Il primo episodio avvenne in Germania, dove si sollevò un'opposizione locale quando la città di Wyl, nella Germania Ovest, venne scelta per l'impianto di una centrale; l'opposizione locale culminò con l'occupazione spontanea del sito da parte della comunità cittadina il giorno successivo all'inizio dei lavori, nel febbraio del 1975 (Jim, 1982). La copertura mediatica dell'evento, in particolare la rimozione forzata degli occupanti da parte della polizia, contribuì a trasformare l'energia nucleare in una questione di rilevanza nazionale; il progetto fu cancellato lo stesso anno e il successo dell'opposizione antinucleare di Wyl ispirò le proteste in altre parti d'Europa e nel Nord America (Jim, 1982). Il secondo episodio si verificò negli Stati Uniti; nel 1979 vi fu un'incidente alla centrale nucleare di Three Mile Island, in Pennsylvania, che causò una grande preoccupazione tra la popolazione locale e, più in generale, nella popolazione americana sulla sicurezza nucleare (Jim, 1982). L'incidente portò alla revisione delle politiche di sicurezza nucleare negli Stati Uniti e in tutto il mondo (Jim, 1982). Successivamente a questi due episodi, le proteste contro il nucleare divamparono nei primi anni '80; nel 1981, ad esempio, vi fu una grande manifestazione antinucleare in Germania: la protesta era contro la centrale nucleare di Brokdorf, a ovest di Amburgo e coinvolse circa 100.000 persone (Jim, 1982). La manifestazione più grande si tenne l'anno successivo a New York, quando quasi un milione di persone protestarono contro le armi nucleari (Jim, 1982).

Nonostante le mobilitazioni contro l'energia nucleare dei primi anni '80, la frattura vera e propria avvenne con l'esplosione della centrale nucleare di Chernobyl il 26 aprile 1986, che compromise il futuro dell'energia nucleare in molti Stati, soprattutto europei, lasciando una ferita difficilmente guaribile.

1.3. Chernobyl (1986) e Fukushima (2011)

I disastri di Chernobyl e Fukushima sono stati due eventi catastrofici nella storia dell'energia nucleare. Nel primo caso, l'incidente della centrale di Chernobyl, situata in Ucraina, si verificò nel 1986 a causa di una serie di errori umani e di progettazione che causarono la fusione del nucleo del reattore; l'incidente della centrale di Fukushima,

invece, in Giappone, si verificò nel 2011 a causa di un terremoto e un successivo tsunami. Entrambi gli incidenti hanno avuto un impatto significativo sull'opinione pubblica e sulle politiche degli Stati riguardanti l'utilizzo dell'energia nucleare.

L'esplosione della centrale nucleare di Chernobyl è avvenuta il 26 aprile 1986. La ricaduta radioattiva non colpì solo le città e i Paesi vicini all'impianto, ma anche Paesi più lontani come Paesi Bassi, Germania, Francia e Gran Bretagna, che registrarono un aumento del livello di radioattività nell'aria, nell'acqua e nel suolo; sia il disastro che i tentativi di gestirne le conseguenze hanno avuto un impatto significativo sull'opinione pubblica e sugli atteggiamenti dei Paesi coinvolti (Connie & Ineke, 1988; Ortwin, 1990). Da una parte, la reazione dell'opinione pubblica non è stata rivolta solo all'origine del disastro, ma anche ai programmi nucleari nazionali e all'accettabilità dell'energia nucleare; dall'altra, poiché la gran parte dei Paesi non disponeva di piani di emergenza per far fronte a incidenti al di fuori del proprio territorio o della Comunità Europea, l'opinione pubblica si focalizzò anche sull'efficacia della gestione del rischio di ciascun Paese (Ortwin, 1990). Sebbene raramente le posizioni dei governi nei confronti dell'energia nucleare siano state invertite dopo l'incidente, l'opinione pubblica si è invece spostata verso una posizione decisamente più critica nei suoi confronti in quasi tutti i Paesi colpiti; ad esempio, i partiti di opposizione in Germania Ovest e nel Regno Unito affermarono che avrebbero eliminato gradualmente l'energia nucleare se avessero avuto l'opportunità di assumere il governo (Ortwin, 1990).

Dopo l'incidente di Chernobyl, diversi eventi hanno contribuito a creare un clima di paura e incertezza che ha avuto il suo apice con l'incidente di Fukushima. Nel corso degli anni '90, la caduta del Muro di Berlino ha portato alla dissoluzione della Cortina di Ferro, aprendo il mondo a nuove sfide e preoccupazioni; nel 2001, l'attacco terroristico dell'11 settembre ha creato una sensazione di vulnerabilità e insicurezza globale, che ha portato a una maggiore attenzione sulla sicurezza e sulla prevenzione degli eventi catastrofici. Successivamente, la crisi finanziaria del 2008 ha avuto un impatto significativo sull'economia globale, portando a una maggiore incertezza e a una maggiore attenzione alla stabilità economica. In sintesi, dunque, una serie di eventi traumatici hanno contribuito a creare un clima di paura e insicurezza globale che ha preparato il terreno per l'incidente di Fukushima e influenzato la percezione pubblica della tecnologia nucleare e della sicurezza in generale.

L'11 marzo 2011, un potente terremoto al largo della costa orientale del Giappone ha provocato uno tsunami che ha causato un'inondazione nella zona di Fukushima, dove

si trova una centrale nucleare; l'inondazione ha causato il malfunzionamento dell'alimentazione elettrica di riserva, necessaria per controllare il reattore, il quale è uscito quindi fuori controllo ed è esplosivo (Martin et al., 2018). L'evento è stato classificato come un incidente nucleare di livello 7, il massimo grado della scala internazionale degli eventi nucleari, equivalente al disastro di Chernobyl (Younghwan et al., 2013).

L'incidente di Fukushima ha avuto un forte impatto sulle politiche nucleari dei vari Paesi; di fatto, dopo l'esplosione, vi è stata un'evacuazione di massa delle zone circostanti e solo grazie a un fortunato cambiamento delle condizioni del vento si è potuta evitare l'evacuazione di Tokyo (Younghwan, et al., 2013; Martin W., et al., 2018). Numerosi governi, dunque, hanno rivisto gli investimenti nell'energia nucleare e la costruzione di molte centrali è stata sospesa; ad esempio, la Germania decise di chiudere i suoi 17 reattori nucleari operativi, mentre la Svizzera annunciò l'eliminazione graduale dei suoi 5 reattori di vecchia generazione al termine del loro ciclo di vita nei prossimi 25 anni (Younghwan et al., 2013).

1.4. Il caso italiano

L'ambito nucleare italiano si contraddistingue per una serie di caratteristiche; la forte tradizione italiana in materia di fisica nucleare applicata, con il notevole contributo fornito dai cosiddetti "ragazzi di via Panisperna", attorno alla figura di Enrico Fermi, ha aperto la strada alle ricerche sulla tecnologia nucleare del secondo dopoguerra; l'importanza assunta dal tema spinse alla costituzione del Comitato Nazionale Ricerche Nucleari (CNRN) il 26 giugno 1952, che fece dell'Italia un attore rilevante nell'ambito nucleare (Bini & Londero, 2017; Gerlini, 2020). L'Italia fu inoltre uno dei primi Paesi a dimostrare interesse nello sviluppo dell'energia nucleare civile negli anni '50; di fatto, quando la delegazione italiana partecipò all'incontro di Parigi nel luglio 1953, il cui scopo era la creazione di un organismo nucleare europeo (EURATOM), il CNRN iniziò a favorire l'acquisizione della tecnologia statunitense (Bini & Londero, 2017; Gerlini, 2020).

Dal lato statunitense, tuttavia, prima dell'avvio del programma *Atoms for Peace*, vi erano molti dubbi riguardo al progetto italiano per lo sviluppo di un programma di energia nucleare civile (Bini & Londero, 2017). Il timore principale era che il governo italiano potesse dichiarare l'uranio proprietà di Stato, come era già accaduto per le risorse di idrocarburi; per questo, nonostante numerose richieste da parte di scienziati e

aziende industriali italiane, il Piano Marshall non contemplò l'assegnazione di fondi per l'acquisto di attrezzature nucleari (Bini & Londero, 2017). Successivamente, nel quadro del programma Atoms for Peace, gli Stati Uniti acquisirono una maggiore influenza sui piani italiani in materia di energia atomica: attraverso gli aiuti e la tecnologia americana plasmavano le politiche nucleari italiane, soprattutto il rapporto tra attori e agenzie pubbliche e private (Bini & Londero, 2017). Cercarono di rafforzare la posizione dei gruppi industriali privati italiani, come Edison e Fiat, e di contenere le forme di sviluppo economico a guida statale promosse dal Centro Nazionale per le Ricerche Nucleari (Bini & Londero, 2017).

Le principali società elettriche, del settore privato, sostennero negli anni l'evoluzione dei programmi elettronucleari, innescando la successiva attivazione del settore pubblico, come già accaduto in altri Paesi dotati di programmi nucleari; questo processo ha coinciso con il dibattito sulla nazionalizzazione dell'energia elettrica (Bini & Londero, 2017). Nel 1960, infatti, il Parlamento italiano approvò la legge sull'energia atomica, promuovendo la creazione del Centro Nazionale per l'Energia Nucleare (CNEN); successivamente, nel 1962 fu approvata la legge sulla nazionalizzazione dell'energia elettrica, che dette origine all'Ente Nazionale per l'Energia Elettrica (ENEL) (Bini & Londero, 2017; Gerlini, 2020).. A partire dalla prima metà degli anni '60, le società e le agenzie italiane e statunitensi hanno collaborato attivamente in nuovi modi: gli Stati Uniti fornivano la maggior parte dei reattori di ricerca italiani e contribuivano alla formazione di una nuova generazione di scienziati italiani negli USA (Bini & Londero, 2017). È proprio in questi anni che vennero realizzate le prime centrali nucleari; la prima centrale nucleare venne realizzata a Latina nel 1963, seguita dalla centrale di Sessa Aurunca e di Trino Vercellese ed infine la costruzione della centrale nucleare di Caorso nel 1970.

Gli anni '60 segnarono, però, anche l'inizio della fine del programma nucleare italiano; nonostante l'Italia fosse uno dei Paesi più avanzati in termini di ricerca nucleare, divenne una delle prime nazioni a rinunciarvi (Bini & Londero, 2017). L'ENEL, una volta istituita, decise di orientarsi verso il petrolio come fonte di energia per le sue centrali elettriche, invece di continuare ad investire nell'energia nucleare (Bini & Londero, 2017). Tale decisione fu il risultato di una combinazione di fattori: da un lato, vi fu la diminuzione dei prezzi del petrolio, e dall'altro, l'abbandono del nucleare fu influenzato dalla diminuzione delle politiche di pianificazione economica introdotte dai governi di centro-sinistra nei primi anni '60 e da una serie di conflitti politici all'interno

e tra i principali partiti italiani (Bini & Londero, 2017). Nel 1964, inoltre, la gestione del CNEN fu colpita da uno scandalo con l'arresto del segretario generale Felice Ippolito; di conseguenza, gli investimenti pubblici nel programma nucleare italiano diminuirono rapidamente e il governo adottò una politica più "minimalista", rendendo l'Italia sempre più dipendente dalle importazioni di combustibili fossili (Bini & Londero, 2017; Gerlini, 2020). Conseguentemente, il CNEN negli anni successivi non riuscì mai a svolgere un ruolo di primo piano nelle decisioni sullo sviluppo dell'energia nucleare (Gerlini, 2020).

L'opposizione all'utilizzo dell'energia nucleare, in Italia, si manifestò solo dopo la divulgazione del Piano Energetico Nazionale del 1975 (Giugni, 1999). A seguito della crisi del petrolio del 1973, il programma nucleare italiano fu ulteriormente sviluppato tramite un piano per la costruzione di nuove centrali nucleari, la prima delle quali sarebbe stata situata a Montalto di Castro; nello specifico, il Piano energetico nazionale del 1975 prevedeva l'installazione di altre otto unità nucleari in quattro nuovi siti (DDL Sen. Ventucci & al., 2008). Nel 1976 fu presentato uno studio di impatto ambientale per l'ubicazione del reattore nucleare di Montalto di Castro e l'anno successivo, alle prese con l'aumento delle proteste da parte delle comunità locali, dei comitati e delle amministrazioni locali, il Ministro dell'Industria Donat-Cattin lanciò un ultimatum alle regioni, richiedendo loro di individuare i potenziali siti per la costruzione di 20 centrali (Gerlini, 2020). La maggioranza delle forze politiche e sindacali, di fatto, era fortemente favorevole all'energia nucleare e nello stesso anno fu approvato un secondo piano energetico nazionale, che alimentò ulteriormente le proteste e le manifestazioni popolari (Gerlini, 2020). Nel mese di febbraio del 1979, il Ministro dell'Industria Romano Prodi concesse l'autorizzazione per la costruzione della centrale nucleare di Montalto di Castro; tuttavia, dopo l'incidente di Three Mile Island in Pennsylvania, che sollevò ulteriori preoccupazioni sulla sicurezza delle centrali nucleari, si svolse, nel maggio 1979, una manifestazione antinucleare che vide la partecipazione di 50.000 persone (Gerlini, 2020). Tale incidente spinse anche alla circolazione in Italia di due rapporti redatti da altrettante commissioni designate dal governo statunitense dopo l'incidente, in cui le società nucleari venivano invitate a modificare drasticamente le loro norme di sicurezza; in particolare, tali rapporti proponevano di collocare gli impianti nucleari a una distanza maggiore dai centri abitati, di prevedere piani di sicurezza di emergenza approvati da un'agenzia federale e di prevedere l'evacuazione della popolazione in caso di incidenti entro un raggio di 30-40 km (Gerlini, 2020). Nel

mezzo di dicembre dello stesso anno, il nuovo Ministro dell'Industria Bisaglia istituì una commissione per la sicurezza nucleare, la quale confermò le carenze delle norme di sicurezza italiane rispetto alle normative internazionali; di conseguenza, il Piano Energetico Nazionale (PEN) fu revisionato tra il 1980 e il 1981 (Gerlini, 2020).

La prima ondata di mobilitazioni contro l'energia nucleare giunse a conclusione nei primi anni Ottanta, seguita da una fase di transizione caratterizzata da una protesta antinucleare estremamente limitata, con l'opposizione che si manifestò principalmente attraverso le istituzioni amministrative locali e i referendum locali (Giugni, 1999). A titolo di esempio, dopo che il CNEN, che successivamente divenne ENEA (Ente Nazionale per l'Energia Nucleare e le Energie Alternative) nel 1982, espresse un giudizio favorevole sull'idoneità dei siti di Viadana e San Benedetto Po per la costruzione di centrali nucleari, si verificarono manifestazioni, scontri con le forze dell'ordine e arresti (Gerlini, 2020). In seguito, furono indetti due referendum popolari comunali a Viadana (1984) e a San Benedetto Po (1985), entrambi con l'opposizione alle centrali nucleari come vincitrice (Gerlini, 2020).

La mobilitazione popolare conobbe una rinascita in concomitanza dell'incidente di Chernobyl nell'aprile 1986 (Giugni, 1999). L'evento suscitò notevole preoccupazione, soprattutto verso la nube radioattiva, generando una proliferazione di manifestazioni a livello locale e nazionale, tra cui quella tenutasi il 10 maggio 1986 a Roma, che vide la partecipazione stimata di 150.000-200.000 persone (Giugni, 1999; Gerlini, 2020). Nel mese di luglio, iniziò la raccolta di firme per un referendum nazionale e, a ottobre, dopo una grande manifestazione a Montalto di Castro, il governo guidato da Bettino Craxi decise di bloccare i piani di costruzione dei reattori nucleari (Gerlini, 2020). Il risultato del referendum dell'8 e 9 novembre 1987, segnò l'inizio della fine dell'energia nucleare in Italia. L'incidente nucleare di Chernobyl contribuì a rafforzare l'opposizione allo sviluppo dell'energia nucleare e, come risposta all'esito referendario, il governo decise la chiusura del dipartimento elettronucleare nel suo complesso, influenzando anche la ricerca nel campo nucleare (Gerlini, 2020).

A partire dal 1986 e fino alla fine del decennio successivo, gran parte dei Paesi industrializzati ha evitato l'apertura di nuovi siti per la costruzione di centrali nucleari, con l'eccezione della Francia in Europa e del Giappone, della Cina e delle due Coree in Asia, che hanno invece continuato a sviluppare i loro programmi nucleari iniziali (DDL Sen. Ventucci & al., 2008). Tutti i Paesi industrializzati hanno tratto insegnamenti dagli errori passati nel campo della costruzione e dell'operatività delle centrali,

implementando programmi di ricerca e sviluppo che hanno portato, a partire dalla metà degli anni '90, alla costruzione delle cosiddette centrali di terza generazione (DDL Sen. Ventucci & al., 2008).

Il dibattito sull'opportunità di riprendere la produzione di energia nucleare in Italia è stato sollevato nuovamente solo durante il quarto governo presieduto da Silvio Berlusconi, quando sono stati reintrodotti alcuni elementi di pianificazione energetica miranti al ripristino del settore. Tuttavia, dopo il disastro nucleare di Fukushima nel marzo 2011, un nuovo referendum nel giugno dello stesso anno che pose “fine” all'energia nucleare in Italia (Gerlini, 2020).

2. DALLA TEORIA ALLE IPOTESI: INTERCONNESSIONI TRA IDENTITÀ, VALORI, ATTEGGIAMENTI E COMPORTAMENTO INDIVIDUALE

Il presente capitolo riveste un ruolo chiave nel quadro dello sviluppo di questo elaborato, in quanto delinea le basi per la formulazione delle ipotesi di ricerca, attraverso una rassegna della letteratura scientifica prioritaria ai fini dello sviluppo della ricerca, inerente ai concetti di *identità*, *atteggiamento*, *valori personali* e la relazione che può intercorrere tra questi e il comportamento messo in atto dall'individuo.

Nel corso del primo paragrafo, si procederà con la definizione del concetto di "identità", in un breve excursus sull'evoluzione degli studi sociologici; si farà altresì riferimento alla psicologia sociale, al fine di delineare il concetto di "atteggiamento" e di esporre le sue componenti fondamentali. Una volta dispiegati chiaramente questi concetti, il secondo paragrafo introdurrà alcuni modelli psicologici volti a identificare i fattori che possono esercitare un ruolo di influenza sull'atteggiamento individuale; ci soffermeremo particolarmente sul ruolo dei "valori" nell'ambito dell'atteggiamento, concentrandoci sulla loro influenza nell'atteggiamento verso l'energia nucleare.

Dopo aver esaminato l'incidenza dei valori personali, il paragrafo successivo condurrà un'analisi delle principali teorie riguardanti gli atteggiamenti in relazione all'ambiente e all'energia nucleare, allo scopo di comprenderne in che misura i valori possano effettivamente plasmare gli atteggiamenti degli individui verso essi e in che modo tali atteggiamenti si traducano in comportamenti concreti. Si farà particolare riferimento alle seguenti teorie: la teoria dell'azione ragionata, il modello aspettativa-valore, la teoria dell'atteggiamento pianificato, la teoria dell'attivazione delle norme e il modello dell'azione collettiva.

Dopo aver eseguito questa esaustiva rassegna della letteratura scientifica e aver pertanto gettato le basi teoriche atte a delineare le ipotesi di ricerca, il quarto paragrafo presenterà una serie di studi di caso che hanno abbracciato le predette teorie, procedendo all'analisi dei risultati da essi conseguiti. In chiusura del capitolo, infine, saranno formulate le ipotesi di ricerca a corollario di quanto trattato.

2.1 L'identità e gli atteggiamenti tra sociologia e psicologia sociale

Già agli albori della sociologia, fase caratterizzata per lo più dallo studio e dall'analisi delle strutture sociali e delle dinamiche di gruppo, Émile Durkheim, nel suo lavoro pionieristico "La divisione del lavoro sociale" del 1893, descrisse gli esseri umani come dipendenti dalla società e dalle interazioni sociali per la loro esistenza e sviluppo; secondo Durkheim, la società fornisce la struttura e le norme che guidano il comportamento degli individui e le interazioni sociali fungono da collante tra individuo e comunità (Fabiano, 2017). Da questa visione di Durkheim si è andata ad affermare l'idea, arricchita da ulteriori contributi nel corso degli anni, dell'uomo come animale sociale. Nel corso del tempo, poi, gli studi sociologici hanno ampliato i temi di indagine, toccando dimensioni come la stratificazione sociale, i conflitti di classe e l'organizzazione del lavoro, tra i cui teorici si annoverano ad esempio Karl Marx, Max Weber e Georg Simmel; successivamente, l'analisi ha incluso nuovi processi, come le interazioni sociali e le relazioni di potere, ed è in questo contesto che si è sviluppato l'interesse per lo studio dell'identità, ossia come gli individui si concepiscono e si definiscono all'interno delle dinamiche sociali (Fabiano, 2017; Ciampi, 2017).

Il concetto di identità inizia ad essere studiato dalle scienze sociali dalla metà del Novecento ed il suo approfondimento ha visto lo sviluppo di tre principali quadri teorici: il funzionalismo, l'interazionismo simbolico e la fenomenologia sociale (Ciampi, 2017; Criconia, et al., 2021). Essi rifiutano l'idea di identità come totalità omogenea: l'identità è per loro un processo di costruzione del Sé, che presuppone l'Alter ed è mutevole ed interattiva (Ciampi, 2017; Criconia, et al., 2021). L'identità per queste tre correnti teoriche è plasmata e influenzata dalle dinamiche sociali, dalle interazioni e dai processi sociali (Criconia, et al., 2021). Tuttavia, pur essendo accumulati da una visione dinamica dell'identità, imprescindibile dalla società e dalle relazioni sociali, i tre approcci si distinguono sul piano analitico; andremo quindi brevemente a definire le tre teorie.

Il funzionalismo, le cui basi si ritrovano nella prospettiva teorica di Parsons, pone l'attenzione sull'interazione tra la struttura sociale e l'individuo; l'identità viene qui concepita come una struttura della personalità individuale con il compito di facilitare la connessione tra il sistema della personalità¹ e i codici e i valori condivisi dalla società

¹ Il sistema della personalità, definito da Parsons anche come sistema AGIL, è costituito da quattro sottosistemi: l'Id (adaptation), che svolge la funzione di adattamento della personalità all'organismo,

(Criconia, et al., 2021; Ciampi, 2017; Ciampi, 2017). Secondo il funzionalismo, l'identità sovrintende e controlla le altre componenti della personalità, contribuendo a stabilire la coerenza interna del soggetto e la sua congruenza con il sistema sociale (Ciampi, 2017). L'interazionismo simbolico, invece, si concentra sugli aspetti relazionali e comunicativi che emergono nell'interazione tra l'individuo e la società; in questa prospettiva, il concetto di identità è caratterizzato da un'essenza dinamica (Criconia, et al., 2021; Ciampi, 2017). L'individuo sviluppa il concetto di sé in base al modo in cui immagina di essere percepito dagli altri: la società funge da specchio attraverso il quale il soggetto scopre la propria immagine o una definizione di sé stesso² (Ciampi, 2017). Pertanto, l'identità si forma e si trasforma in modo continuo, senza mai raggiungere una definizione definitiva o conclusiva. Infine, la fenomenologia sociale si posiziona in una posizione intermedia rispetto ai due approcci teorici precedenti; essa enfatizza il punto di vista degli individui coinvolti nel fenomeno sociale e cerca di comprendere come questi individui attribuiscono significato alle loro esperienze sociali (Criconia, et al., 2021). Per la fenomenologia sociale ogni attore attinge dalla propria situazione biografica per elaborare “sistemi di rilevanze”, attraverso cui potrà interagire con gli altri attori sociali; l'individuo acquisisce ciò che viene dal mondo oggettivo durante la socializzazione primaria, da cui si costituisce il primo mondo dell'individuo, che è elemento costitutivo della sua identità (Ciampi, 2017).

L'identità è quindi un elemento chiave per la comprensione dell'individuo; tuttavia, non è l'unica dimensione che influisce sui comportamenti individuali. Un'altra dimensione, di fatto, indagata soprattutto nella branca della psicologia sociale, è quella dell'atteggiamento. Con il termine atteggiamento ci si riferisce generalmente ad una predisposizione cognitiva, emotiva e comportamentale di un individuo verso una persona, un gruppo, un'idea o un oggetto; è una forma di valutazione, che influisce sul modo in cui una persona pensa, si sente e si comporta in relazione a ciò che è oggetto del suo atteggiamento.

In psicologia sociale non vi è una definizione univoca di atteggiamento. Gordon W. Allport, nel 1935, descrisse l'atteggiamento come “*uno stato di prontezza mentale e neurologica, organizzato per il tramite dell'esperienza, il quale indirizza e influenza in*

l'Ego (goal-attainment), che si occupa del conseguimento degli scopi, il Super-Ego (integration), che integra e coordina le norme e i ruoli interiorizzati, e l'Identità (latency) (Ciampi, 2017).

² Le prime elaborazioni del Sé provengono da Cooley, che formulò il looking-glass self, cioè un Sé sociale riflesso e determinato dalla società.

maniera dinamica le risposte dell'individuo nei riguardi di tutti gli oggetti e le situazioni con le quali è in relazione"; questa definizione enfatizza il ruolo delle esperienze passate sugli atteggiamenti degli individui (Attili, 2020, p. 127). Kretch e Crutchfield, nel 1948, definirono l'atteggiamento come *"un'organizzazione durevole di processi motivazionali, emozionali, percettivi, cognitivi, riguardanti un qualche aspetto del mondo dell'individuo"*; l'enfasi è invece qui posta sull'organizzazione mentale, affermando che sia l'atteggiamento ad influenzare l'elaborazione e la valutazione delle informazioni che riguardano un determinato, oggetto, persona o evento (Attili, 2020, p. 127). Nonostante, i diversi modi di interpretare gli atteggiamenti, essi possono essere analizzati attraverso il modello tripartito proposto da Eagly e Chaiken (1993) (Attili, 2020). Secondo tale modello gli atteggiamenti sono costituiti da tre componenti: una componente cognitiva, che comprende le credenze e la conoscenza relativa all'oggetto, alla persona o all'evento in questione; una componente emotivo-affettiva, che coinvolge le emozioni e gli affetti, nonché i sentimenti associati a tale oggetto; una componente comportamentale, che riguarda la risposta comportamentale manifestata nei confronti dell'evento considerato (Attili, 2020).

Le teorie della coerenza cognitiva enfatizzano come le persone si sforzino di avere cognizioni coerenti tra loro, tentando di mantenere in equilibrio le tre componenti che costituiscono gli atteggiamenti, in modo da evitare tensioni e contraddizioni (Attili, 2020). Quando un individuo manifesta atteggiamenti contraddittori o esprime opinioni incoerenti o in contrasto con le proprie valutazioni emotive, si genera in lui una condizione chiamata dissonanza cognitiva; tale condizione implica uno squilibrio cognitivo, che provoca un senso spiacevole di eccitazione, noto come *arousal*, che l'individuo cercherà di ridurre mediante la modifica di uno degli elementi che crea la contraddizione (Attili, 2020).

2.2 I valori personali

Avendo definito cosa si intende con il concetto di atteggiamento e quali sono le sue componenti principali, risulta ora importante andare a esplorare quelli che sono i fattori che li influenzano. Come evidenziano Onwezen e al. (2013), diversi modelli psicologici ipotizzano che le determinanti generali, come i valori e le visioni del mondo, influenzino le credenze specifiche del comportamento, come le credenze sulla

probabilità dei rischi e dei benefici di un determinato fenomeno, che a loro volta influenzano i giudizi di accettabilità. Ai fini del presente elaborato, ci andremo qui a soffermare sul ruolo dei valori nell'atteggiamento, in particolare il loro ruolo nell'atteggiamento verso l'energia nucleare.

Innanzitutto, facendo riferimento alle parole dello psicologo sociale Rokeach, i valori possono essere definiti come un “*convincimento permanente per cui un particolare stile di vita o una finalità dell'esistenza è preferibile rispetto ad altri stili e finalità*” (Andrighetto & Riva, 2020, p. 321). Si presuppone quindi che il sistema valoriale sia stabile, anche se, tuttavia, può avvenire un riordinamento al suo interno, solitamente in seguito all'esperienza personale o all'influenza sociale (Andrighetto & Riva, 2020).

A dare una prospettiva maggiore del sistema valoriale è stato successivamente Shalom Schwartz, che nel 1990 sviluppò la teoria della struttura psicologica universale dei valori; l'autore in essa va a presupporre l'esistenza di valori di base universali, rintracciabili nelle diverse culture di tutto il mondo, che spiegano l'agire umano (Andrighetto & Riva, 2020; Schwartz, 1992; Schwartz, 1994; Schwartz, 2011). Secondo Schwartz è proprio il diverso ordine gerarchico con cui sono disposti i valori a definire e a guidare l'azione delle persone e partendo da questo assunto ha sviluppato una tassonomia basata su dieci categorie motivazionali di valori universali: autodeterminazione, stimolazione, edonismo, successo, potere, sicurezza, tradizione, conformità, benevolenza e universalismo (Schwartz, 2011; Andrighetto & Riva, 2020). Schwartz predispose i dieci valori in modo circolare, lungo due dimensioni bipolari, in maniera da poter spiegare i comportamenti sulla base di motivazioni ed obiettivi; la prima dimensione bipolare contrappone l'importanza di sé con la trascendenza da sé, riflettendo la distinzione fra valori di autoaffermazione e valori di autotrascendenza, mentre la seconda contrappone l'apertura al cambiamento alla conservazione, riflettendo la distinzione tra l'apprezzamento verso i cambiamenti e la volontà di mantenere lo status quo (Andrighetto & Riva, 2020). Nella sua teoria dei valori, Schwartz (2006) delinea sei tratti fondamentali per la comprensione dei valori:

- Sono convinzioni strettamente legate agli affetti. Se un individuo ha come valore importante l'indipendenza, nel momento in cui non può proteggerla si dispera.
- Fanno riferimento a obiettivi desiderabili che motivano l'azione. Se per un individuo la giustizia è un valore importante, sarà motivato a perseguirla.

- Trascendono azioni e situazioni specifiche. I valori come obbedienza e onestà possono essere rilevanti sia sul lavoro sia nella famiglia.
- Fungono come standard o criteri. Le persone decidono cosa è buono o cattivo, giustificato o illegittimo, in base alle possibili conseguenze sui loro valori più cari e il loro impatto nelle decisioni quotidiane è raramente consapevole.
- Sono ordinati per importanza. I valori formano un sistema ordinato di priorità caratterizzante ciascun individuo e questa caratteristica gerarchica distingue i valori dalle norme e dagli atteggiamenti.
- Sono più valori a guidare l'azione. Andare a messa potrebbe esprimere e promuovere sia i valori della tradizione che del conformismo.

Queste caratteristiche sono comuni a tutti i valori e ciò che distingue un valore dall'altro è la motivazione che esso esprime; nella sua teoria, infatti, Schwartz definisce i dieci valori in base alla motivazione dietro ciascuno di essi e li definisce allo stesso tempo universali in quanto si fondano su uno o più dei tre requisiti universali dell'esistenza umana: i bisogni biologici, i bisogni sociali e i bisogni di sopravvivenza e benessere (Schwartz, 2006). Per quanto concerne la definizione di ciascuno dei dieci valori universali, Schwartz (2006, pp. 5-6) esplicita il significato di ciascun valore nel seguente modo:

- **Auto-direzione.** Ha come obiettivo il pensiero e l'azione indipendenti e risponde ai bisogni di controllo e autonomia.
- **Stimolazione.** Persegue la novità e la sfida, soddisfacendo il bisogno di varietà; per questo è probabilmente correlata ai valori di auto-direzione.
- **Edonismo.** È funzionale al piacere e alla gratificazione sensuale per se stessi e risponde ai bisogni organici e di piacere associato alla loro soddisfazione.
- **Realizzazione.** Persegue il successo personale ed è necessaria per la sopravvivenza e per il raggiungimento degli obiettivi.
- **Potere.** Ha come obiettivo il prestigio sociale, il dominio su persone e risorse e risponde agli stessi bisogni individuali di dominio e controllo.

Sia i valori di potere che quelli di realizzazione si concentrano sulla stima sociale, ma mentre i primi si concentrano sul raggiungimento o mantenimento di una posizione dominante all'interno della società, i secondi enfatizzano la dimostrazione attiva di prestazioni di successo.

- **Sicurezza.** È funzionale all'armonia e alla stabilità della società, delle relazioni e di sé stessi, soddisfacendo le esigenze di base individuali e di gruppo.
- **Conformità.** Ha come obiettivo quello di limitare gli impulsi che possono turbare gli altri e violare le aspettative sociali; rispondono al bisogno degli individui di inibire le inclinazioni che potrebbero disturbare e minare il funzionamento del gruppo.
- **Tradizione.** Persegue il rispetto e l'accettazione delle usanze e delle idee della propria cultura, contribuendo alla sopravvivenza del gruppo.

I valori della tradizione e del conformismo dal punto di vista motivazionale sono molto vicini, ma si differenziano per gli oggetti a cui ci si subordina: il conformismo comporta la subordinazione a persone con cui si interagisce spesso, mentre la tradizione comporta la subordinazione a oggetti più astratti.

- **Benevolenza.** Preserva e migliora il benessere del proprio gruppo di appartenenza, contribuendo al funzionamento del gruppo e soddisfacendo il bisogno di affiliazione.

Sia i valori di benevolenza che di conformità promuovono relazioni sociali cooperative, ma mentre i primi forniscono una base motivazionale interiorizzata, i secondi promuovono la cooperazione per evitare risultati negativi per sé stessi.

- **Universalismo.** Ha come obiettivo la comprensione, la tolleranza e il benessere delle persone e della natura, rispondendo al bisogno di sopravvivenza degli individui e dei gruppi.

Tra questi dieci valori intercorrono relazioni dinamiche, poiché un valore può contrapporsi con un altro valore concorrente; la struttura circolare ha così la funzione di esplicitare le relazioni di conflitto e di congruenza tra i valori: quanto più vicini sono due valori, tanto più simili sono le loro motivazioni di fondo (fig.1).

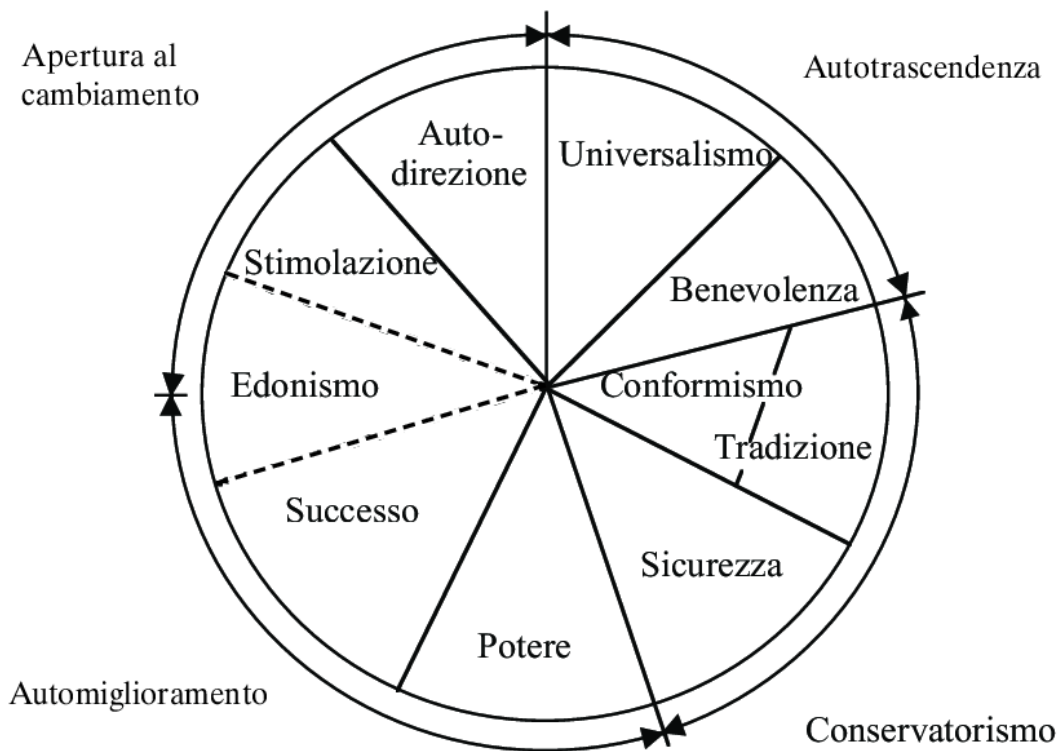


Figura 1. Tassonomia dei valori di Schwartz (Schwartz, 1992; Schwartz, 2006)

Figura 2. Teoria valore-credenza-norma (Andrighetto & Riva, 2020) Figura 3. Tassonomia dei valori di Schwartz (Schwartz, 1992; Schwartz, 2006) Figura 3. Tassonomia dei valori di Schwartz (Schwartz, 1992; Schwartz, 2006)

Negli anni successivi, il sistema universale dei valori di Schwartz è stato più volte ripreso e approfondito; in particolare, Paul Stern, basandosi sul Norm Activation Model di Schwartz, ha proposto la teoria valore-credenza-norma (fig. 2) al fine di spiegare i comportamenti pro-ambientali (Andrighetto & Riva, 2020; De Groot, et al., 2013). La teoria di Stern afferma che il comportamento pro-ambientale ha come punto di partenza il possesso di valori di autotrascendenza-biosferici.



Figura 4. Teoria valore-credenza-norma (Andrighetto & Riva, 2020) Figura 3. Tassonomia dei valori di Schwartz (Schwartz, 1992; Schwartz, 2006)

Figura 5. Il ciclo di ricerca (Corbetta, 2015) Figura 6. Teoria valore-credenza-norma (Andrighetto & Riva, 2020) Figura 3. Tassonomia dei valori di Schwartz (Schwartz, 1992; Schwartz, 2006)

Come abbiamo già visto, i valori universali di Schwartz possono essere collocati lungo due dimensioni bipolari; la dimensione importanza di sé/trascendenza sa sé riflette la distinzione tra valori di autotrascendenza e di autoaffermazione (Andrighetto & Riva, 2020). All'interno dei valori di autotrascendenza si possono individuare un altro tipo di valori, i valori biosferici, orientati alla preservazione dell'ambiente e della natura (Andrighetto & Riva, 2020; De Groot, et al., 2013). Stern, nella sua teoria valore-credenza-norma, individua per l'appunto tre valori per spiegare le credenze e i comportamenti in campo ambientale, che sono i valori di autoaffermazione, i valori di autotrascendenza e i valori biosferici (Andrighetto & Riva, 2020; De Groot, et al., 2013). Il valore egoistico può essere inteso come una sorta di tornaconto personale: invece di provare tensione per l'emergenza ambientale e la crisi climatica in sé, l'individuo teme per le ricadute negative delle stesse sul proprio stile di vita e sul proprio stato di salute (Stern & Dietz, 1994). Il valore di autotrascendenza, invece, prende in considerazione le ripercussioni della distruzione ambientale per la propria specie, mentre i valori biosferici considerano le conseguenze della crisi ambientale sugli organismi viventi e sull'equilibrio degli ecosistemi (Stern & Dietz, 1994; De Groot, et al., 2013).

2.3 L'atteggiamento

Dopo aver esaminato il ruolo giocato dai valori personali, occorre ora analizzare le principali teorie sugli atteggiamenti verso l'ambiente e l'energia nucleare, così da riuscire a comprendere come effettivamente i valori possono influenzare gli atteggiamenti e come questi ultimi si trasformino in comportamenti.

Un primo approccio teorico da prendere in considerazione è la teoria dell'azione ragionata di Fishbein e Ajzen (*Theory of Reasoned Action*, TRA). La teoria propone come premessa fondamentale che l'agire umano sia guidato da una razionalità intrinseca, in cui le intenzioni individuali si basano su una valutazione ponderata degli effetti potenziali dei comportamenti adottati e sulle reazioni che questi suscitano negli altri (Attili, 2020). Secondo Fishbein e Ajzen, l'intenzione si fonda, in particolare, su due variabili: l'atteggiamento verso il comportamento e l'atteggiamento verso le norme sociali, percepite soggettivamente; quest'ultime, le norme soggettive, non sono influenzate unicamente dalla credenza che le altre persone hanno nei confronti di un determinato comportamento, ma sono altresì condizionate dalla motivazione dell'individuo a conformarsi alle aspettative sociali (Attili, 2020). In aggiunta, Fishbein e Ajzen sottolineano come l'atteggiamento dell'individuo sia determinato anche dalla concezione che esso ha riguardo alle probabilità degli esiti comportamentali e alle valutazioni di tali esiti, secondo il modello aspettativa-valore (Attili, 2020). Secondo tale modello, sempre proposto dagli autori sopracitati, quando un individuo adotta un determinato atteggiamento, cerca costantemente di massimizzare l'utilità soggettiva degli esiti previsti, utilità che è il prodotto del valore di un particolare esito e dell'aspettativa che quell'atteggiamento conduca a tale esito (Attili, 2020).

Stando alla teoria dell'azione ragionata e al modello aspettativa-valore di Fishbein e Ajzen, gli atteggiamenti si baserebbero quindi sulla ponderazione dei costi (o rischi) e dei benefici di uno specifico oggetto o comportamento. Così, l'accettabilità dell'energia nucleare si baserebbe su un compromesso tra i rischi e i benefici che essa comporta: più una persona riterrà che il suo uso abbia dei benefici, più il suo atteggiamento verso l'energia nucleare tenderà ad essere favorevole (De Groot, et al., 2013).

Un secondo approccio teorico si ritrova con la teoria del comportamento pianificato (*Theory of Planned Behavior*, TPB) di Ajzen e Madden, che va ad ampliare la TRA, introducendo come terzo fattore determinante del comportamento il controllo percepito dall'individuo. Il fondamento centrale della TPB risiede nell'assunto che il

comportamento sia direttamente determinato dalla volontà di impegnarsi attivamente per manifestarlo. Tale intenzione è, a sua volta, influenzata dall'atteggiamento verso il comportamento stesso, dalle norme soggettive associate al comportamento e dalla percezione del controllo comportamentale (Kločnik, 2013). Secondo la teoria di Ajzen e Madden, il controllo che può essere esercitato sulle azioni è influenzato da fattori personali interni, quali emozioni e informazioni in possesso, e fattori situazionali, come le risorse disponibili, le opportunità e la dipendenza dagli altri (Onwezen, et al., 2013). Gli atteggiamenti vengono qui definiti come una misura generale della convenienza di un'alternativa comportamentale per un individuo: la convenienza viene calcolata in base all'aspettativa che l'esibizione di un comportamento porti a un certo risultato, la probabilità che ciò accada e la valutazione del grado di favore di tale risultato (Kločnik, 2013). Il controllo comportamentale percepito, invece, coglie in che misura le persone hanno l'opportunità e la capacità di mettere in atto una certa alternativa comportamentale. Secondo la TPB, le persone mettono in atto un comportamento pro-ambientale se hanno un atteggiamento positivo confronti di tale comportamento, se le altre persone si aspettano che agiscano in quel modo e se si percepiscono in grado di mettere in atto le loro intenzioni.

Si può menzionare, infine, la teoria dell'attivazione delle norme (*Norm Activation Model*, NAM) di Schwartz, la quale considera esplicitamente la moralità nell'analisi delle intenzioni e dei comportamenti. L'autore propone che il comportamento prosociale o pro-ambientale derivi da norme personali, che riflettono "*sentimenti di obbligo morale a compiere o astenersi da azioni specifiche*"; queste norme si attiverebbero quando le persone sono consapevoli delle conseguenze negative di un comportamento non moralmente corretto (Schwartz, 1977, p. 227). Nel NAM, quindi, le norme personali fungono da predittori del comportamento personale ed esse risultano essere determinate da due fattori: la consapevolezza che l'esecuzione di un determinato comportamento abbia determinate conseguenze e il sentimento di responsabilità per l'esecuzione del comportamento specifico (Schwartz, 1977).

Il quadro di riferimento per comprendere la messa in atto di comportamenti ambientali può essere arricchito dal modello dell'azione collettiva. Olson definì un bene collettivo come un bene che, se fornito a un membro di un gruppo, non può essere negato a nessun altro membro ("non escludibilità"); l'azione collettiva è stata quindi definita come qualsiasi azione che fornisce un bene collettivo (Oliver, 1993). Come riportato da Oliver (1993), però, Olson sosteneva anche che gli individui razionali sono motivati a

sfruttare i contributi degli altri e questa tentazione sarebbe tanto più forte quanto più grande è il gruppo: la logica dell'azione collettiva suggerisce che quando un individuo ha poche possibilità di influenzare i risultati collettivi, è razionale cavalcare gli sforzi degli altri. Lubell (2002), riprendendo la teoria di Olson, affronta il legame tra l'azione collettiva e il processo decisionale individuale. Secondo l'autore, le persone partecipano ad un'azione collettiva quando il valore atteso dalla partecipazione a quell'azione è positivo e il valore atteso viene giudicato in base alla valutazione del bene pubblico, dalla probabilità che la loro partecipazione influisca sui risultati collettivi e i benefici/costi selettivi della partecipazione (Lubell, 2002). Dunque, il valore atteso dell'azione collettiva aumenta all'aumentare dell'efficacia personale percepita. Il modello dell'interesse collettivo, invece, presuppone che gli individui considerino l'efficacia del gruppo quando prendono decisioni, perché non è razionale contribuire a un gruppo inefficace (Lubell, 2002).

Nella prospettiva della TPB e dell'azione collettiva, come suggerito da Poortinga (2022), dato che il cambiamento climatico è un problema collettivo che può essere risolto solo attraverso l'azione collettiva, la preoccupazione ambientale generale e specifica si tradurrà in azione solo se gli individui si sentono responsabili e in grado di agire per affrontare la minaccia. L'impegno nell'attivismo ambientale sarà molto probabilmente, quindi, determinato dalle convinzioni di efficacia personale e collettiva (Poortinga, 2022).

Per quanto concerne, invece, gli atteggiamenti verso l'energia nucleare, restando sempre nel campo del NAM e della TPB, anche la percezione dei rischi dell'energia nucleare è prevalentemente legata ai problemi collettivi. I cittadini ritengono che un aumento dell'offerta di energia nucleare aumenti il rischio di incidenti nucleari, di problemi di gestione delle scorie o di inquinamento ambientale (De Groot & Steg, 2010). L'energia nucleare ha anche potenziali benefici: sociali e ambientali, come la riduzione delle emissioni di CO² o la mitigazione dei cambiamenti climatici, ed individuali, come l'ottenimento di energia a basso costo. Tuttavia, poiché l'energia nucleare ha principalmente rischi collettivi, gli oppositori tendono a concentrarsi maggiormente sui rischi. I risultati rilevati da De Groot e Steg (2010) mostrano come gli individui siano disposti ad agire contro l'aumento dell'offerta e dell'uso dell'energia nucleare quando sentono un obbligo morale più forte a impegnarsi in queste azioni e quando credono che l'energia nucleare abbia più rischi e meno benefici.

2.4 Casi studio

Abbiamo visto come i valori e gli atteggiamenti siano strettamente connessi tra loro e come possano influenzare i comportamenti individuali in merito ai temi ambientali e soprattutto verso l'energia nucleare. Nell'ottica della formulazione dell'ipotesi di questa ricerca, la rassegna della letteratura scientifica esistente in merito al tema contribuisce profondamente a tale scopo; tuttavia, meritano di essere citati anche alcuni casi studio, i quali hanno indagato le relazioni esistenti tra i valori personali, la percezione del rischio, il comportamento pro-ambientale e l'accettabilità del nucleare. Di seguito, quindi, saranno riportati tre casi studio che hanno indagato gli atteggiamenti individuali verso l'ambiente e l'energia nucleare, cercando di verificare una possibile relazione causale tra i valori personali, la valutazione costi-benefici e l'atteggiamento pro e contro nucleare.

Un primo studio meritevole di considerazione è quello condotto da Perlaviciute e Steg (2015). I due ricercatori hanno condotto due indagini sulla popolazione dei Paesi Bassi allo scopo di esaminare gli impatti dei valori personali sulle valutazioni concernenti l'energia nucleare e il sistema di energia rinnovabile locale. In entrambi gli studi, rispettivamente uno riguardante l'energia nucleare e l'altro incentrato sull'energia rinnovabile, sono state misurate le dimensioni biosferiche ed egoistiche dei valori mediante l'impiego di una versione abbreviata della scala di valori sviluppata da Schwartz (Perlaviciute & Steg, 2015). I risultati emersi dalle due indagini condotte da Perlaviciute e Steg (2015) mettono in luce una stretta associazione tra la forza dei valori di autoaffermazione e l'importanza attribuita dagli intervistati alle conseguenze individuali legate sia all'energia nucleare che all'energia rinnovabile, oltre che alle alternative energetiche complessivamente considerate. In particolare, i partecipanti con forti valori di autoaffermazione tendevano a minimizzare l'importanza delle implicazioni ambientali connesse alle alternative energetiche, adottando invece un atteggiamento più propenso verso gli effetti individuali; al contrario, chi dava un maggior peso a valori biosferici si correlava positivamente con l'attribuzione di maggiore rilevanza alle conseguenze ambientali, legate sia all'energia nucleare che a quella rinnovabile, oltre che alle alternative energetiche nel loro insieme (Perlaviciute & Steg, 2015). Questo significa che i partecipanti che manifestavano valori fortemente orientati verso la conservazione e la tutela dell'ambiente tendevano a valorizzare in misura maggiore le implicazioni ecologiche delle opzioni energetiche disponibili. Un

risultato di rilevanza cruciale, tuttavia, che emerge dalle indagini di Perlaviciute e Steg (2015), e che riveste particolare interesse per la presente ricerca, è il seguente: all'aumentare della salienza dei valori di autoaffermazione, si osservava un maggiore atteggiamento favorevole verso l'energia nucleare; inversamente, a fronte dell'aumento dei valori biosferici, si registrava una diminuzione dell'atteggiamento favorevole nei confronti di questa forma di energia. Contrariamente, nel contesto delle energie rinnovabili, Perlaviciute e Steg (2015) hanno registrato un legame opposto tra valori e percezione delle conseguenze, in cui valori di autoaffermazione più marcati si correlavano con una visione meno positiva delle energie rinnovabili, mentre valori biosferici più forti si associano a un atteggiamento più positivo nei loro confronti.

Un ulteriore studio interessante è quello condotto da Whitfield et al. (2009). Utilizzando un campione di 380 adulti statunitensi, Whitfield et al. (2009) hanno indagato i legami esistenti tra i valori fondamentali e le credenze generali, nonché con la fiducia, con il rischio percepito e, in ultima analisi, con l'atteggiamento nei confronti dell'energia nucleare. Il lavoro svolto ha avuto risultati interessanti nell'ottica della presente ricerca; Whitfield et al. (2009) hanno trovato come i valori influenzano gli atteggiamenti verso l'energia nucleare in modo opposto: gli individui più tradizionali nelle loro convinzioni, hanno un maggiore sostegno, mentre quelli più altruisti si oppongono maggiormente al nucleare; tuttavia, al contrario di ciò che hanno trovato Perlaviciute e Steg (2015), né l'apertura al cambiamento, né l'interesse personale e né la preoccupazione per la biosfera, sono direttamente associati agli atteggiamenti pro-nucleare. In aggiunta, hanno rilevato che coloro i cui valori includono la preoccupazione per gli altri esseri umani, per le altre specie e per la biosfera sono in generale meno favorevoli al nucleare, anche quando si controlla il livello di fiducia nelle istituzioni che gestiscono l'energia nucleare e le loro percezioni del rischio; al contrario, coloro che si attengono a valori tradizionali sono più favorevoli al nucleare, il che dimostra che questi valori modellano i loro atteggiamenti verso il nucleare in modo opposto (Whitfield, et al., 2009).

Ultimo studio da citare, che è pervenuto a risultati interessanti, è stato quello di De Groot e Steg (2010), i quali hanno esaminato come la percezione dei rischi e dei benefici dell'energia nucleare spieghi i valori personali e le intenzioni di attivismo dei sostenitori e degli oppositori dell'energia nucleare. Le ipotesi di partenza dei due studiosi prevedevano norme personali più forti e una maggior intenzione di attivismo tra i sostenitori dell'energia nucleare, quando venivano percepiti maggiori benefici e rischi minori; dal lato opposto, presumevano norme personali più forti e una maggiore volontà

di protestare tra gli oppositori dell'energia nucleare, quando venivano percepiti maggiori rischi e meno benefici. In altre parole, presumevano un ruolo di mediatore svolto dalle norme personali tra i rischi e i benefici percepiti dell'energia nucleare (De Groot & Steg, 2010). L'indagine è stata condotta su un campione selezionato casualmente della popolazione olandese, composto di un totale di 123 intervistati; i risultati dell'analisi condotta sui dati, ha evidenziato un forte correlazione tra la disponibilità di agire a favore dell'energia nucleare e le norme personali: la disponibilità di agire è risultata correlata anche alle credenze sui benefici e non significativamente alle credenze sui rischi dell'energia nucleare (De Groot & Steg, 2010). Più specificatamente, le norme personali sono risultate significativamente correlate alle credenze sui benefici dell'energia nucleare - più gli intervistati credevano che l'energia nucleare avesse dei benefici, più sentivano l'obbligo morale di agire per promuovere l'energia nucleare - ma non sono significativamente correlate alle convinzioni sui rischi (De Groot & Steg, 2010). Infine, nell'indagine condotta da De Groot e Steg (2010), risulta che le convinzioni sui rischi e i benefici dell'energia nucleare e le norme personali spiegano il 47% della varianza nella disponibilità ad agire per i sostenitori dell'energia nucleare, rispetto all'80% della varianza nella disponibilità ad agire per gli oppositori dell'energia nucleare. Come sottolineato dagli autori stessi, questi risultati suggeriscono che il Norm Activation Model sia più efficace a spiegare la disponibilità di agire degli oppositori piuttosto che dei sostenitori dell'energia nucleare.

In vista della formulazione delle ipotesi è lecito domandarsi anche se variabili sociodemografiche possano influire nelle relazioni oggetto di questa ricerca. Brody (1984), esaminando le differenze di genere negli atteggiamenti verso l'energia nucleare, rilevò, attraverso un sondaggio nazionale, che le donne hanno un grado di preoccupazione maggiore per le questioni di sicurezza riguardanti l'energia nucleare; tale osservazione veniva ricollegata a fattori culturali e socioculturali che possono porre nella donna una maggior preoccupazione per gli altri o per la biosfera. Tuttavia, non vi era alcuna differenza di genere negli effetti di tale preoccupazione sul sostegno verso il nucleare (Brody, 1984). Successivamente, Stern et al. (1993) hanno condotto un'indagine, in cui presumevano che l'azione a sostegno della qualità ambientale potesse derivare dai valori di autoaffermazione, di autotrascendenza o biosferici e che il genere potesse essere implicato nella relazione tra questi orientamenti e il comportamento; i risultati ottenuti indicano che il genere aveva un effetto significativo, con le donne che assumevano una posizione più favorevole all'ambiente; tuttavia,

controllando le tre convinzioni valoriali, l'effetto genere diminuiva. Dunque, non rimane un effetto diretto del genere né sull'azione politica né sulla disponibilità ad agire e, come affermato da, si può dedurre da tali esiti che quando le donne sono più attive sulle questioni ambientali, è perché hanno una maggiore probabilità di fare collegamenti tra le condizioni ambientali e i loro valori (Stern, et al., 1993).

2.4 Definizione delle ipotesi

Dopo aver condotto un'analisi dettagliata della letteratura precedentemente citata, emerge un quadro che attira l'attenzione, in quanto i valori si delineano come precursori degli atteggiamenti nei confronti dell'ambientalismo e dell'energia nucleare. In base a queste premesse, è possibile avviare la formulazione delle ipotesi, le quali guideranno la nostra indagine sulle relazioni esistenti tra i valori e le percezioni e le posizioni adottate dagli individui su tali tematiche; per farlo verranno riassunti i punti principali su cui si baseranno le nostre ipotesi.

In primo luogo, sia Schwartz (1977; Andrighetto & Riva, 2020) che Stern (1994; De Groot, et al., 2013) affermano che sono i valori di autotrascendenza a predeterminare un atteggiamento pro-ambientale e, contrariamente, siano i valori di autoaffermazione a predeterminare un atteggiamento pro-nucleare. In particolare, Stern individua all'interno dei valori autotrascendenti i valori biosferici, che insieme ai valori di autotrascendenza, caratterizzano gli individui con forti posizioni pro-ambiente; al contrario, sul versante dell'energia nucleare, sono i valori di autoaffermazione a primeggiare.

Per quanto concerne invece gli atteggiamenti veri e propri e l'effettiva messa in atto dei comportamenti, le teorie come la *Theory of Reasoned Action* (TRA) e la *Theory of Planned Behavior* (TPB), evidenziano il ruolo della percezione dell'efficacia della propria azione, basandosi sulla valutazione rischi-benefici. In aggiunta, il modello dell'azione collettiva afferma che la probabilità di attuare un determinato comportamento è influenzato dalle convinzioni di efficacia personale e collettiva.

Dalla letteratura emerge una prima aspettativa generale:

Le persone che sosterranno fortemente i valori di autotrascendenza e biosferici considereranno in particolare i rischi dell'energia nucleare per le altre persone e per l'ambiente e si caratterizzeranno per la messa in pratica di comportamenti pro-ambientali; le persone con forti valori di autoaffermazione, invece, baseranno la loro decisione in particolare sui benefici dell'energia nucleare percepiti per sé stessi e si caratterizzeranno per la non messa in pratica di comportamenti pro-ambientali.

Oltre all'esame della letteratura pertinente, è necessario considerare i risultati emersi dai tre casi studio menzionati nella sezione precedente. Tanto Whitfield et al. (2009) quanto Perlaviciute & Steg (2015) hanno identificato un legame tra valori di autoaffermazione pronunciati e un maggiore sostegno all'energia nucleare, mentre coloro che mostrano forti valori orientati alla biosfera tendono a essere meno favorevoli all'energia nucleare. Di conseguenza, si presume che i valori individuali, in particolare quelli di autoaffermazione e biosferici, abbiano un'influenza contrapposta sulla formazione degli atteggiamenti nei confronti dell'energia nucleare. Inoltre, De Groot e Steg (2010) hanno evidenziato come le percezioni relative ai rischi e ai benefici associati all'energia nucleare, insieme alle norme personali, contribuiscano a spiegare una parte significativa della varianza nella disponibilità ad agire per gli oppositori dell'energia nucleare.

Pertanto, basandoci sugli esiti di tali studi e in armonia con le teorie precedentemente citate, è possibile formulare le seguenti ipotesi:

H1. Gli individui con una scala gerarchica valoriale che pone ai primi posti i valori di autotrascendenza-biosferici, tenderanno ad avere maggiore apprensione per l'ambiente e per le conseguenze, prendendo in considerazione le ripercussioni della distruzione ambientale (valori di autotrascendenza) e le conseguenze della crisi ambientale per l'equilibrio dell'ecosistema (valori biosferici); dunque, tali individui si caratterizzano per un atteggiamento pro-ambientale e di conseguenza, ci si aspetta che vi sia in concomitanza un atteggiamento negativo verso il nucleare, in quanto baseranno la loro decisione sui rischi e i benefici percepiti per le altre persone.

H2. Gli individui con una scala gerarchica valoriale che pone ai primi posti i valori di autoaffermazione, tenderanno a temere per le ricadute della crisi ambientale e del cambiamento climatico non sull'ecosistema stesso e sull'umanità, ma per le ricadute negative delle stesse sul proprio stile di vita e sul proprio stato di salute. Di conseguenza, ci si aspetta che questi individui avranno un atteggiamento positivo verso l'energia nucleare, in quanto considereranno in particolare i rischi e i benefici dell'energia nucleare per sé stessi.

H3. Tra gli individui che pongono i valori di autotrascendenza in cima alla loro scala-gerarchica valoriale, e quindi a considerare nella loro decisione i rischi e i benefici dell'energia nucleare verso gli altri e verso l'ambiente, tenderanno ad attivare effettivi comportamenti ambientali coloro che si sentiranno personalmente responsabili e percepiranno come efficaci le proprie azioni e quelle della collettività, in quanto massimizzano l'utilità soggettiva degli esiti previsti; si presume che questi saranno fortemente influenzati dai valori biosferici, piuttosto che dai valori di autotrascendenza.

H4. Tra gli individui che pongono i valori di autoaffermazione in cima alla loro scala-gerarchica valoriale, e quindi a considerare nella loro decisione i rischi e i benefici dell'energia nucleare verso sé stessi, tenderanno a non attivare effettivi comportamenti ambientali, in quanto percepiranno come non efficaci le proprie azioni e quelle della collettività, poiché non massimizzano l'utilità soggettiva degli esiti previsti.

3. METODOLOGIA DELLA RICERCA

Dopo aver illustrato la letteratura scientifica riguardo gli atteggiamenti degli individuali verso l'energia nucleare e dopo aver formulato le ipotesi inerenti alla presente ricerca, occorre delineare l'approccio metodologico e le tecniche usate per l'elaborazione del questionario di ricerca, la raccolta dei dati e l'analisi dei dati.

La presente ricerca si è avvalsa innanzitutto di due campioni: un campione convenience, la cui raccolta è avvenuta attraverso il campionamento "a valanga" (*snowball*), ed un campione rappresentativo della popolazione italiana, la cui raccolta è avvenuta tramite una rilevazione settimanale condotta dalla società Ipsos tramite campionamento per quote, nella quale la presente candidata sta svolgendo un tirocinio extracurricolare.

In quest'ottica, il presente capitolo intende in primis fornire un quadro generale delle fonti di dati utilizzate e della metodologia adottata per la ricerca, nonché la costruzione del questionario e il relativo uso di due campioni, il metodo di raccolta dati utilizzato, e infine la composizione dei campioni di riferimento dal punto di vista demografico. In secondo luogo, questa sezione della tesi intende esplicitare l'operazionalizzazione delle variabili adottata per testare le ipotesi sopra enunciate e semplificare la fase successiva di analisi ed interpretazione dei dati.

Il presente capitolo tratterà tali contenuti sopra citati nel seguente ordine. Verrà fornita un'infarinatura generale dell'iter di ricerca quantitativa, dai processi di deduzione nella fase della teoria fino ai processi di induzione nella fase interpretativa. Conseguentemente, verrà descritta la strutturazione del questionario, facendo riferimento anche alle fonti scientifiche da cui sono stati ripresi alcuni items inseriti nel questionario. Nel terzo paragrafo verranno poi descritti i due campioni di riferimento, insieme al metodo di raccolta utilizzato e le ricodifiche effettuate sulle variabili sociodemografiche. Infine, nell'ultimo paragrafo verrà esplicitata l'operazionalizzazione degli items chiave della ricerca e che serviranno da base per l'analisi e interpretazione dei risultati.

3.1 Iter di ricerca

La ricerca quantitativa rappresenta un approccio metodologico della ricerca sociale, finalizzato all'esplorazione, all'analisi e all'interpretazione dei fenomeni sociali e segue un percorso che parte dalla teoria, attraversa le fasi di raccolta e analisi dei dati e ritorna alla teoria (Corbetta, 2015). Tale percorso nella ricerca quantitativa è suddiviso in cinque fasi, legate da cinque processi (Fig. 3).



Figura 7. Il ciclo di ricerca (Corbetta, 2015)

Figura 8. Distribuzione di frequenza per generazioni del campione convenienza
Figura 9. Il ciclo di ricerca (Corbetta, 2015)

La teoria è il primo step del ciclo della ricerca, in cui una volta individuato il tema da indagare, esso viene approfondito attraverso la letteratura scientifica e ricerche empiriche preesistenti; si delinea così un primo quadro generale sul tema, ad alto livello di astrazione (Corbetta, 2015). Successivamente, per potere controllare empiricamente una teoria, la sua capacità esplicativa e previsionale, occorre ridurre il suo livello di generalità deducendo dalla teoria una o più ipotesi; le ipotesi sono affermazioni dedotte da una teoria, con grado di astrazione e di generalità inferiore a quest'ultima e, a

differenza della teoria, esse possono essere controllate empiricamente (Corbetta, 2015). Al fine di attuare una confutazione empirica, occorre però operativizzare i concetti; l'operativizzazione delle ipotesi è la loro trasformazione in affermazioni empiricamente osservabili e tali processi si possono riassumere in due sottofasi: l'operativizzazione dei concetti in variabili e la scelta dello strumento attraverso cui rilevare il concetto operativizzato (Corbetta, 2015). Questi due procedimenti fanno parte di quello che viene definito disegno della ricerca, successivamente al quale si procede alla raccolta dei dati, o rilevazione empirica (Corbetta, 2015). Una volta raccolte le informazioni occorre trasformarle in dati attraverso la loro organizzazione nella cosiddetta matrice dei dati o matrice casi per variabili, in cui le risposte, le informazioni ricevute, sono codificate in modo da consentire la loro analisi statistica (Corbetta, 2015). I risultati delle analisi statistiche vanno poi interpretati, in maniera avalutativa, alla luce delle ipotesi di partenza, per poi concludere la ricerca con il ritorno alla teoria; quest'ultima fase consiste nell'induzione, ovvero a partire dai risultati empirici si traggono delle conclusioni generali e astratte (Corbetta, 2015).

Per quanto concerne la ricerca condotta in questo elaborato, dopo aver effettuato una rassegna della letteratura scientifica pertinente allo studio del fenomeno, individuando le dimensioni e i concetti chiave per l'indagine, sono state formulate le ipotesi. Successivamente, l'elaborato ha proseguito con la stesura del disegno di ricerca, attraverso l'operativizzazione dei concetti e all'individuazione delle variabili di interesse. In particolare, nel merito di questa indagine le variabili che si intende rilevare sono la scala-gerarchica valoriale, gli atteggiamenti verso l'ambiente e verso l'energia nucleare. Lo strumento scelto per la rilevazione è stato quello del questionario somministrato tramite link, ovvero tramite la metodologia CAWI (*Computer Assisted Web Interviewing*), e l'analisi dei dati è stata condotta attraverso due software statistici: SPSS e STATA.

3.2 Il questionario

Partendo dalle basi teoriche delineate e dall'individuazione delle variabili chiave, è stato formulato un proprio questionario. Di fatto, nonostante l'esistenza di dati sul tema, non vi erano studi che analizzassero la relazione tra tutte e tre le sfere valoriali (valori di autotrascendenza, biosferici e di autoaffermazione), che si intende qui indagare, e gli atteggiamenti verso l'energia nucleare. Sulla base di questa motivazione, è stato

elaborato un questionario strutturato in quattro sezioni, esplicitate di seguito e visionabili nell'appendice dell'elaborato.

Introduzione e privacy. Si compone di un testo introduttivo, in cui viene esplicitato il fine del sondaggio, il tema trattato, la totale anonimità delle risposte, e la domanda di filtro riguardante l'applicazione delle disposizioni legislative previste nel Regolamento europeo in materia di protezione dei dati personali.

Screening. Si compone di dieci domande atte a rilevare le variabili sociodemografiche; più precisamente includono il sesso, l'età, regione di residenza, ampiezza della città di residenza, il titolo di studio, lo stato occupazionale, la professione se occupati, la condizione economica, la dimensione religiosa e l'auto collocazione politica. Quest'ultima è stata inclusa con l'obiettivo di verificare nell'analisi se esista e se sia possibile identificare una correlazione tra l'atteggiamento pro o antinucleare e l'orientamento politico.

Sezione valori e ambientalismo. È la prima delle due sezioni di rilevazione delle variabili focali della ricerca e comprende undici domande.

In primis, è stata inserita la versione abbreviata dello *Schwartz Value Survey* (SVS), scegliendo solo 10 dei 20 indicatori usati da Castellani e Milesi (Castellani & Milesi, 2010) ed inserendo un indicatore aggiuntivo per i valori biosferici³. Per ciascun valore, i rispondenti dovevano giudicarne l'importanza come principio guida, indicando per ognuno se esso fosse: “contrario ai suoi principi”, “non importante”, “poco importante”, “abbastanza importante”, “molto importante”.

In seguito, sono state inseriti nove item finalizzati a rilevare gli atteggiamenti in merito al cambiamento climatico e all'ambiente. Nello specifico, i primi quattro item costituiscono la scala di percezione/preoccupazione verso il cambiamento climatico (Poortinga, 2014); successivamente è stata inserita una batteria di 3 item, ripresa da Poortinga (2022), per indagare le credenze di responsabilità per la crisi climatica e le credenze di efficacia (personale e collettiva), ed infine è stato inserito un item per

³ Stern (Stern, et al., 1998) ha sviluppato l'E-SVS, cioè l'*Environmental Schwartz Value Survey*, aggiungendo al SVS originale (Schwartz, 1994) due elementi di valore biosferico, in quanto sottorappresentati nella SVS originale; tuttavia, per motivi logistici è stato scelto di inserire solo uno dei due indicatori.

rilevare le posizioni verso l'introduzione di possibili politiche per ridurre il cambiamento climatico (European Social Survey, 2016) (Poortinga, 2022).

Sezione atteggiamento verso l'energia nucleare. Al suo interno vi sono otto item, finalizzati a rilevare gli atteggiamenti verso le varie fonti energetiche e le posizioni verso l'energia nucleare.

La parte iniziale della sezione è intenta a rilevare gli atteggiamenti verso le varie fonti energetiche disponibili. Il primo item, ripreso da Poortinga et al. (2006), prevede che l'intervistato indichi quanto sia favorevole a ciascuna delle fonti energetiche citate⁴ e nel successivo item viene richiesto di ordinare le stesse fonti dal punto di vista ambientale ed economico; è stato poi chiesto di indicare i fattori ritenuti personalmente più importanti per decidere i metodi di produzione di energia elettrica per il futuro.

La seconda parte, invece, concerne item maggiormente focalizzati sulla rilevazione delle posizioni degli intervistati riguardo l'energia nucleare. In primis, viene chiesto di indicare i principali vantaggi e svantaggi di quest'ultima; successivamente vi è l'item centrale della ricerca, ripreso sempre da Poortinga et al. (2006), inerente alla rilevazione della percezione dei rischi e dei benefici dell'energia nucleare. A chiusura del questionario, infine, vi è l'item inerente alla possibile costruzione di centrali nucleari e a cui, se la risposta si colloca su una posizione di opposizione, segue un ultimo item relativo a quale fonte energetica alternativa sia prioritaria rispetto all'energia nucleare.

Il questionario è stato somministrato a due campioni differenti: un campione convenience, a cui è stato somministrato l'intero questionario, e un campione nazionale, a cui sono state somministrate solamente domande chiave ai fini della confutazione dell'ipotesi⁵. La raccolta dei dati di due campioni differenti permetterà di operare un confronto tra i risultati ottenuti, aiutando a confutare in maniera più chiara le ipotesi formulate; poiché, però, si tratta di due campioni diversi, con una metodologia di raccolta diversa, nei seguenti paragrafi verranno illustrate le metodologie adottate per ciascun campione.

⁴ Biomassa, carbone, gas, energia idroelettrica, energia nucleare, petrolio, sole/energia solare, energia eolica

⁵ All'interno dell'appendice è possibile visualizzare entrambi i questionari somministrati

3.3 Il campione convenience

Il questionario in forma integrale, come descritto nel paragrafo precedente, è stato somministrato al campione convenience. Il campione conta un totale di 347 rispondenti, raccolte tra il 10 e il 26 agosto attraverso una modalità di campionamento di tipo non probabilistico, attraverso la piattaforma *Qualtrics*⁶. Il campionamento convenience è stato effettuato tramite la condivisione di un link in chat private e gruppi Facebook attraverso il metodo definito *snowball* (“a valanga”)⁷; questo tipo di campionamento ha ovviamente alcuni limiti in termini sociodemografici ed infatti si è rilevata fin da subito una disparità di numero di genere. Nonostante ciò, risulta comunque un campione interessante, in quanto eterogeneo su molti altri aspetti sociodemografici ed i cui risultati saranno utili per effettuare anche una comparazione con il campione nazionale, che verrà descritto nel successivo paragrafo.

In vista dell’analisi dei dati nel successivo capitolo, ci si presterà di seguito a descrivere il campione convenience, tramite l’analisi monovariata delle principali caratteristiche sociodemografiche, in modo da delineare chiaramente la composizione sociodemografica del campione. L’analisi monovariata è stata eseguita sul software di analisi statistica STATA tramite il comando “*tab var*”, il cui output sono tabelle monovariate. Si tratta di uno strumento statistico che permette di osservare la distribuzione delle occorrenze di ogni singola variabile (Corbetta, 2015).

Prima di lavorare con il dataset, è stata effettuata una pulizia del campione, ovvero si è andati ad eliminare le interviste incomplete, passando così da 347 casi a 229, attraverso il software statistico SPSS; successivamente si è passati all’analisi monovariata delle variabili sociodemografiche su STATA.

Genere. Prima di effettuare l’analisi monovariata, l’item è stato ricodificato, trasformando le risposte “preferirei non rispondere” come valori *missing*. Per quanto concerne la distribuzione di frequenza del genere all’interno del campione, come anticipato, è presente una disparità di numero nel genere; di fatto, il campione è composto per il 67% da donne ed il 33% da uomini.

⁶ <https://impresaluiss.qualtrics.com/homepage/ui/index>

⁷ Nell’appendice è possibile visionare l’elenco dei canali Facebook e Instagram all’interno dei quali è stato condiviso il link anonimo.

Età. Il campione comprende rispondenti tra i 18 e gli 83 anni, con un'età media di 37 anni. In vista dell'analisi dei dati, l'età è stata per comodità ricodificata in una nuova variabile come segue: GenZ (18-25 anni), Millennials (26-41 anni), GenX (42-57 anni), Boomers (58-76 anni) e Silent (77-90 anni). La distribuzione di frequenza è visibile alla *Fig. 4*.

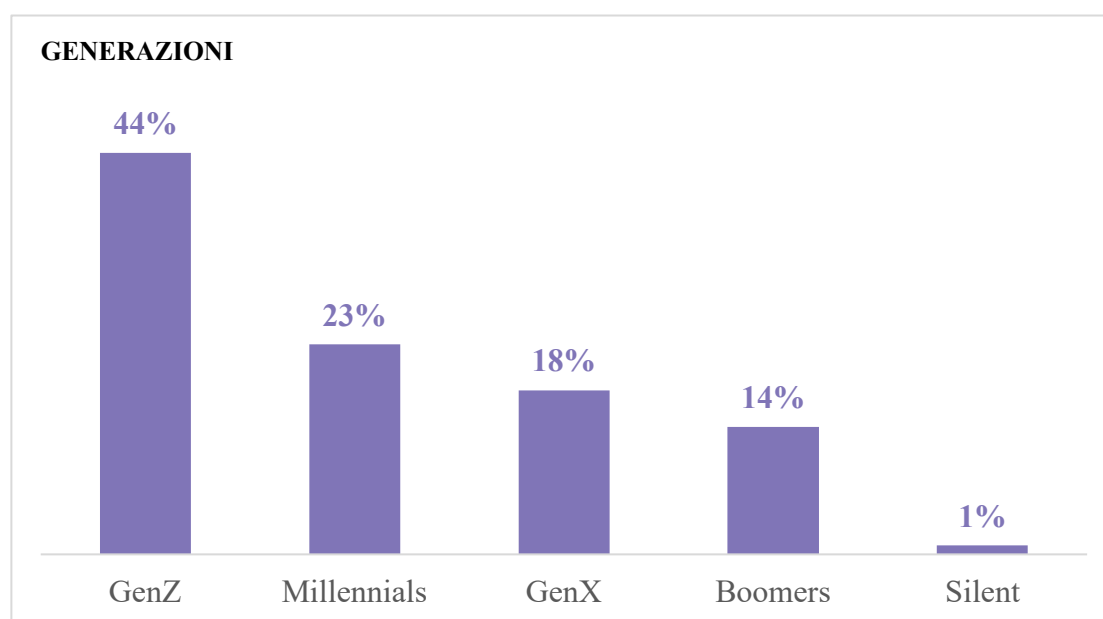


Figura 10. Distribuzione di frequenza per generazioni del campione convenience

Figura 11. Distribuzione di frequenza per generazioni del campione convenience

Area Geografica. È stata indicata da ciascun rispondente la Regione di residenza e successivamente tale variabile è stata ricodificata, raggruppando le regioni per area geografica; in particolare le regioni sono state così raggruppate:

- Nord-Ovest: Liguria, Lombardia, Piemonte e Valle d'Aosta
- Nord-Est: Emilia-Romagna, Friuli-Venezia Giulia, Trentino-Alto Adige e Veneto
- Centro: Marche, Lazio, Toscana e Umbria
- Sud e Isole: Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Molise, Puglia, Sardegna e Sicilia

La distribuzione di frequenza della nuova variabile mostra come si distribuiscano i casi del campione nella penisola italiana (*Fig. 5; Fig. 6*).

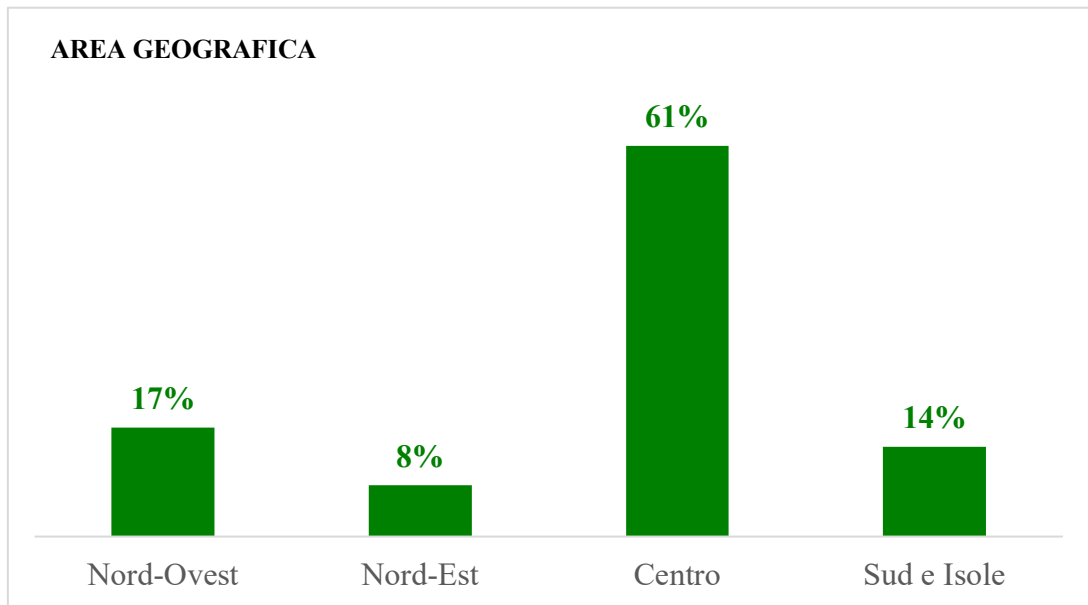
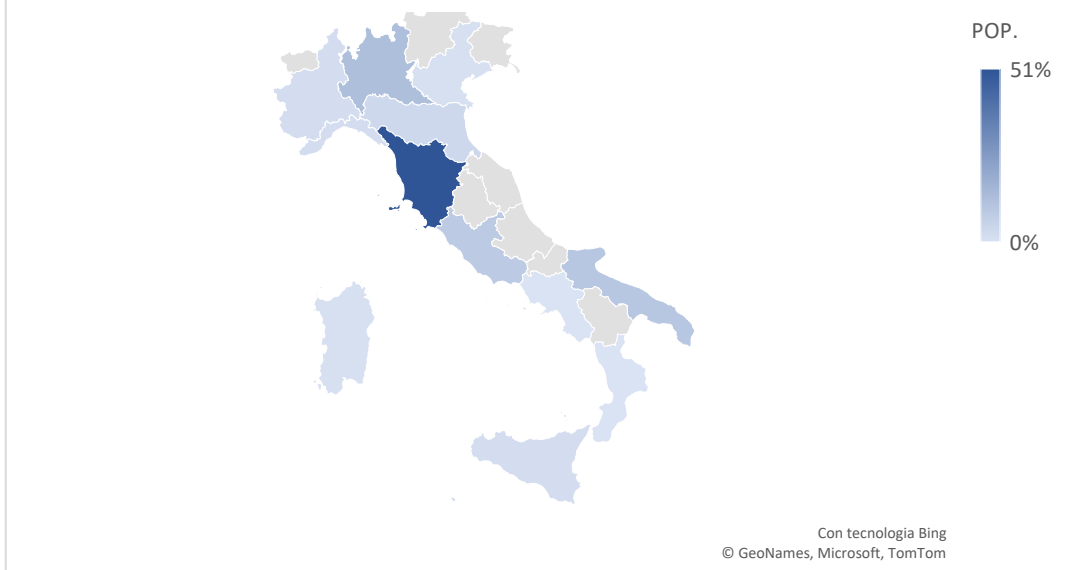


Figura 5. Distribuzione di frequenza del campione convenienze per area geografica

Figura 12. Rappresentazione grafica della distribuzione del campione convenienze per regione



Dimensione urbana. La popolosità della zona di residenza è stata rilevata attraverso l'indicazione del numero di abitanti nel loro comune/zona di residenza: “meno di 5.000”, “5.001-10.000”, “10.001-30.000”, “30.001-100.000”, “100.001-250.000” e “oltre 250.001”. A partire da questa variabile, è stata creata una nuova variabile a tre categorie:

- Piccoli centri: comprende il comune/zona di residenza con una popolazione tra meno di 5.000 e 30.000 abitanti
- Medie cittadine: comprende il comune/zona di residenza con una popolazione tra i 30.001-100.000 abitanti
- Grandi città: comprende il comune/zona di residenza con una popolazione tra 100.001 e oltre 250.000 abitanti

Tra i rispondenti, il 63% risiede in piccoli centri, il 22% in medie cittadine e il restante 25% in grandi città.

Titolo di studio. Il titolo di studio è stato rilevato attraverso sei possibili categorie di risposta: “Laurea”, “Diploma di maturità (5 anni)”, “Diploma professionale (2/3 anni)”, “Licenza media”, “Licenza elementare” e “Nessun titolo”. La variabile è stata successivamente ricodificata in tre classi indicanti il livello di istruzione:

- Basso: diploma professionale, licenza media, licenza elementare e nessun titolo
- Medio: diploma di maturità
- Alto: laurea

Figura 13. Rappresentazione grafica della distribuzione del campione convenience per regione

Figura 14. Rappresentazione grafica della distribuzione del campione convenience per regione

Di seguito la distribuzione del campione per livello di istruzione (*Fig. 7*).

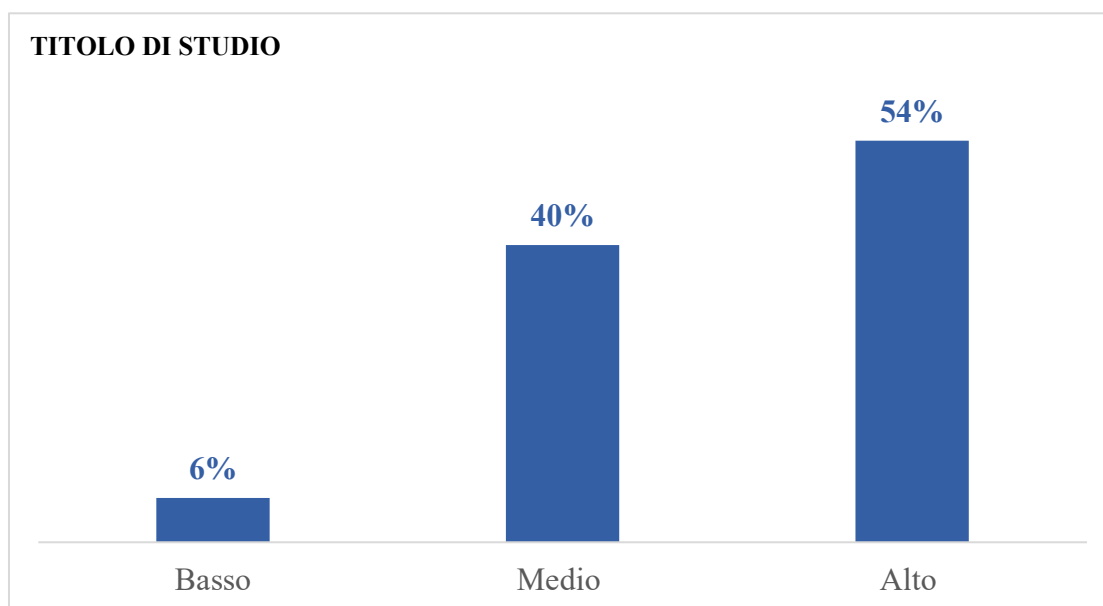


Figura 7. Distribuzione di frequenza del campione convenience per livello di istruzione

Figura 7. Distribuzione di frequenza del campione convenience per livello di istruzione

Condizione occupazionale. Le categorie di risposte dell'item inerente allo stato occupazionale sono state ricodificate insieme al successivo item che chiedeva la specifica della professione svolta per coloro che avevano descritto lo stato occupazione come "lavoratore a tempo pieno", "lavoratore a tempo determinato", "lavoratore autonomo" o "lavoratore occasionale". Nello specifico, la nuova ricodifica è stata così eseguita:

- Autonomi. Sono stati inclusi nella categoria: "libero professionista", "imprenditore", "artigiano", "commerciante/negoziante" e "altra professione"⁸, categorie provenienti dall'item di specifica della professione
- Dipendenti. Sono stati inclusi nella categoria "insegnante/docente", "insegnante/docente" e "impiegato"
- Operai. Comprende la categoria "operaio/comMESSO"
- Studenti
- Casalinghe
- Pensionati

⁸ Prima di includere la categoria "altra professione" all'interno della nuova categoria "autonomi", sono state verificate le condizioni occupazionali descritte da ciascun intervistato. Tutti coloro che avevano specificato un'altra professione, ricadevano sotto la categoria degli autonomi.

La distribuzione della professione svolta all'interno del campione convenienze è visionabile alla *Fig. 8*.

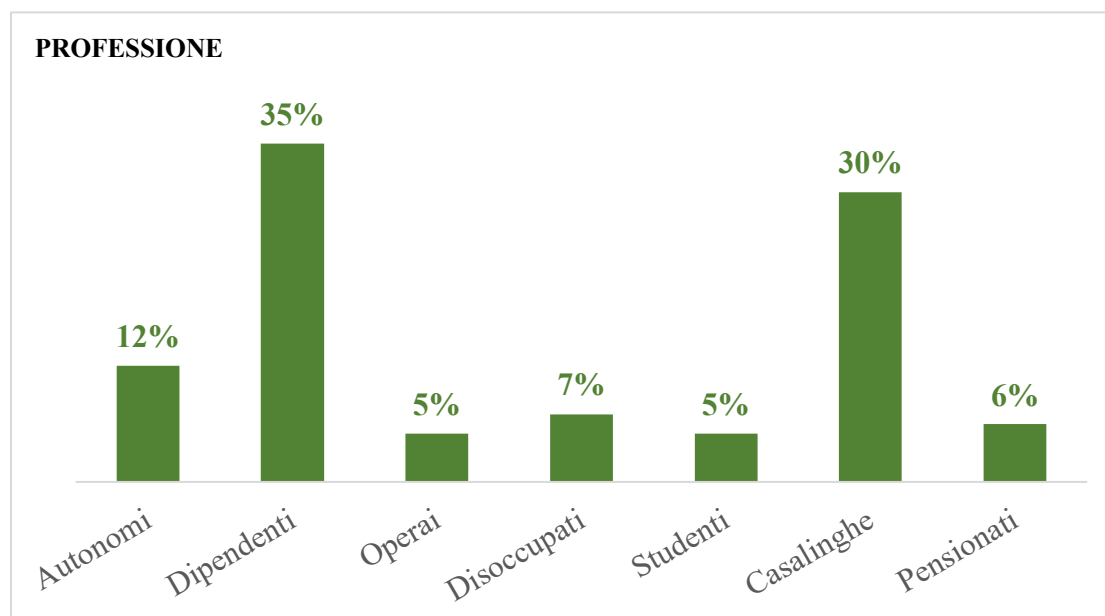


Figura 8. Distribuzione di frequenza del campione convenienze per professione

Figura 8. Distribuzione di frequenza del campione convenienze per professione

3.4 Il campione nazionale

Grazie al tirocinio extra-curricolare iniziato a gennaio 2023 dalla presente candidata presso la società di ricerche di mercato Ipsos S.r.l., all'interno del Team di Public Affairs, vi è stata la possibilità di poter inserire le principali domande del questionario di ricerca⁹ in una delle rilevazioni condotte settimanalmente dal team PA. Quest'opportunità ha permesso di avere due campioni: il campione convenienze, sopra descritto, ed un campione rappresentativo della popolazione italiana.

Nel condurre l'indagine, sono state inserite le domande chiave del questionario all'interno di una rilevazione settimanale condotta dal team di Ipsos Public Affairs; tale questionario già prevedeva la rilevazione delle variabili sociodemografiche e l'auto

⁹ Questionario breve visionabile nell'appendice

collocazione politica; si provvederà a dare per questo una visione generale di come sono state rilevate le variabili¹⁰.

Per quanto concerne il campione, la rilevazione è stata attuata con metodo CAWI tra il 25 e il 26 luglio, raccogliendo un totale di 799 risposte, rappresentative della popolazione nazionale italiana; sono state, infatti, seguite per la costruzione del campione quote di genere per età, area geografica¹¹, titolo di studio e condizione lavorativa, basandosi sul censimento ISTAT della popolazione italiana del 2022. Come per il campione convenience, è stata anche qui effettuata una pulizia del campione attraverso il software statistico SPSS e successivamente si è passati all'analisi monovariata delle variabili sociodemografiche su STATA. Di seguito si riporta la descrizione del campione tramite le principali variabili demografiche rilevate.

Genere. Il campione, rappresentativo della popolazione italiana, è composto per il 48% da uomini e per il 52% da donne.

Età. Per quanto concerne l'età, il campione comprende rispondenti tra i 18 e i 90 anni, con un'età media di 52 anni. In vista dell'analisi dei dati, l'età è stata ricodificata in una nuova variabile; più specificatamente, è stata ricodificata in cinque categorie: GenZ (18-25 anni), Millennials (26-41 anni), GenX (42-57 anni), Boomers (58-76 anni) e Silent (77-90 anni). La distribuzione della nuova variabile è visibile nella *Fig.9*.

¹⁰ Per motivi di sicurezza e privacy, non potranno essere mostrate le domande poste nel questionario formulate dal team di Public Affairs Ipsos; nel paragrafo, si cercherà comunque di dare un'idea di come siano state rilevate le variabili.

¹¹ Area geografica: Nord-Est, Nord-Ovest, Centro, Sud e Isole

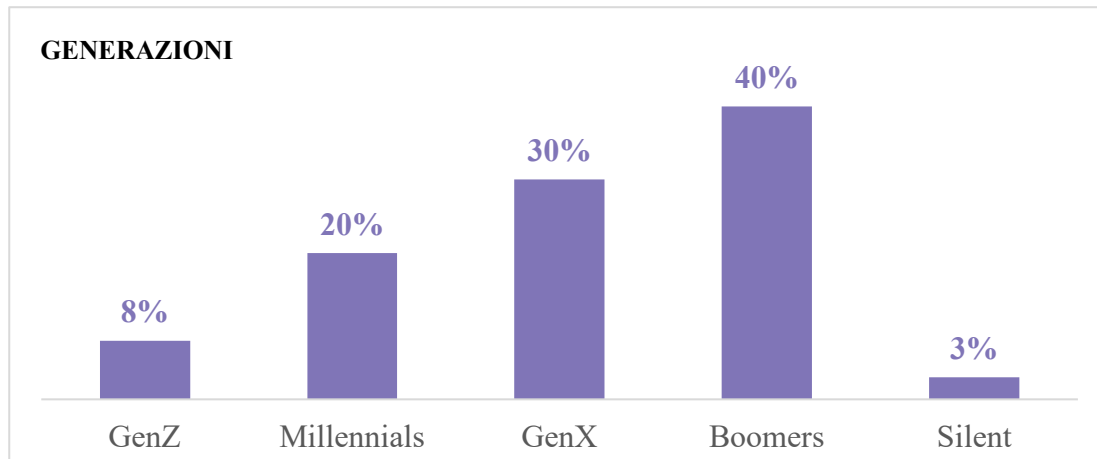


Figura 9. Distribuzione di frequenza del campione nazionale per generazioni

Figura 9. Distribuzione di frequenza del campione nazionale per generazioni

Area Geografica. È stato chiesto agli intervistati la Regione di residenza e successivamente la variabile è stata ricodificata; si è andati a costruire una nuova variabile a quattro categorie così costituite:

- Nord-Ovest: Liguria, Lombardia, Piemonte e Valle d'Aosta
- Nord-Est: Emilia-Romagna, Friuli-Venezia Giulia, Trentino-Alto Adige e Veneto
- Centro: Marche, Lazio, Toscana e Umbria
- Sud e Isole: Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Molise, Puglia, Sardegna e Sicilia

Tra i rispondenti, il 26% risiede nel Nord-Ovest, il 19% nel Nord-Est, il 20% nel Centro Italia e il restante 35% nel Sud e nelle Isole (*Fig.10*).

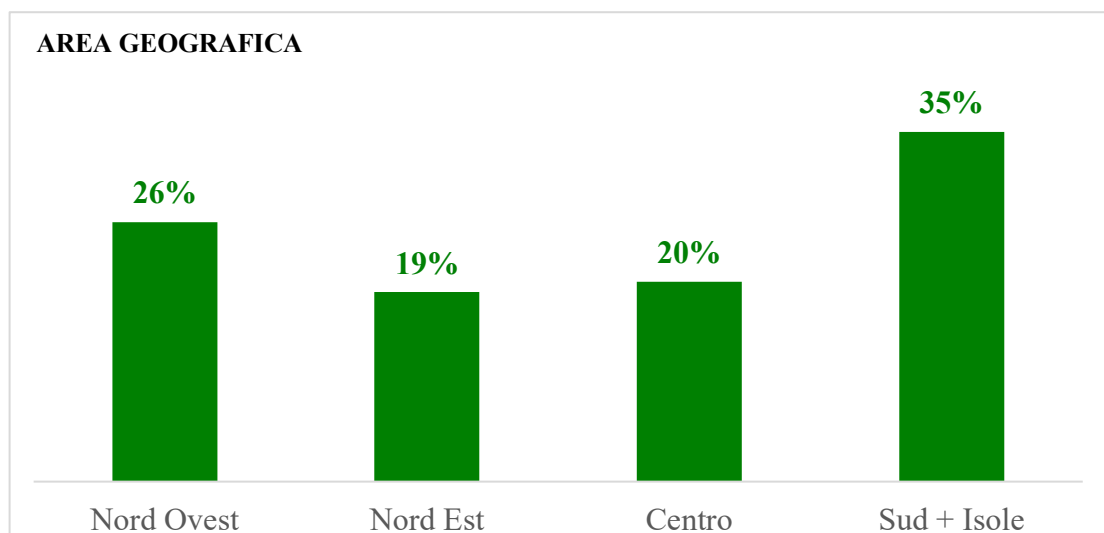


Figura 10. Distribuzione di frequenza del campione nazionale per area geografica

Figura 10. Distribuzione di frequenza del campione nazionale per area geografica

Dimensione urbana. La popolosità della zona di residenza dei rispondenti è stata rilevata attraverso cinque categorie, ovvero attraverso l'indicazione da parte dei rispondenti del numero di abitanti nel loro comune/zona di residenza: “meno di 5.000”, “5.001-10.000”, “10.001-30.000”, “30.001-100.000”, “100.001-250.000” e “oltre 250.001”. A partire da questa variabile, è stata creata una nuova variabile a tre categorie:

- Piccoli centri: comprende il comune/zona di residenza con una popolazione tra meno di 5.000 e 30.000 abitanti
- Medie cittadine: comprende il comune/zona di residenza con una popolazione tra i 30.001-100.000 abitanti
- Grandi città: comprende il comune/zona di residenza con una popolazione tra 100.001 e oltre 250.001 abitanti

Tra i rispondenti, il 54% risiede in piccoli centri, il 23% in medie cittadine e il restante 23% in grandi città.

Titolo di studio. Il livello di istruzione è stato rilevato attraverso sei possibili categorie di risposta: “Laurea”, “Diploma di maturità (5 anni)”, “Diploma professionale (2/3 anni)”, “Licenza media”, “Licenza elementare” e “Nessun titolo”. La variabile è stata successivamente ricodificata in tre classi indicanti il livello di istruzione:

- Basso: diploma professionale, licenza media, licenza elementare e nessun titolo
- Medio: diploma di maturità
- Alto: laurea

La distribuzione del campione per livello di istruzione è rappresentata in *Fig. 11*.

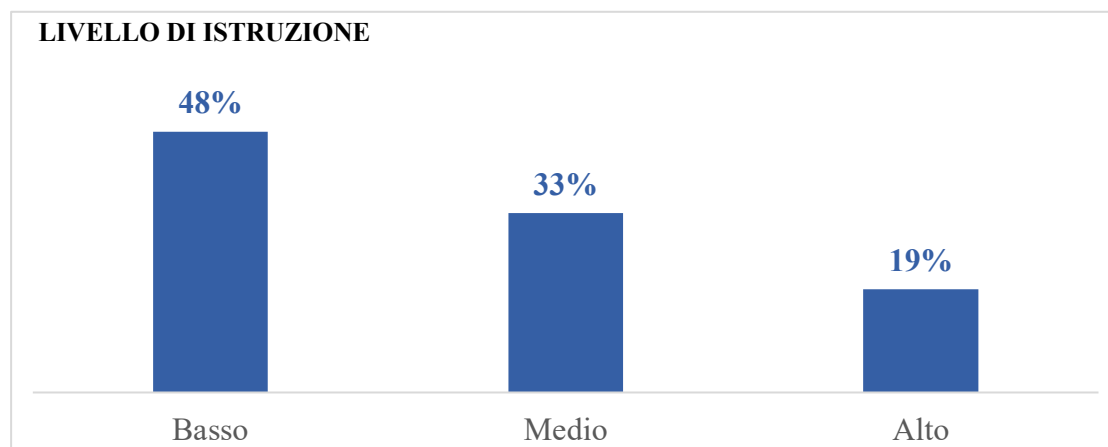


Figura 11. Distribuzione di frequenza del livello di istruzione all'interno del campione nazionale

Figura 11. Distribuzione di frequenza del livello di istruzione all'interno del campione nazionale

Condizione occupazionale. Essa è stata rilevata attraverso le due classiche categorie di risposta, “lavora” e “non lavora”; risultano lavoratori il 46% del campione. In aggiunta, erano posti dei filtri nelle domande successive, per rilevare lo stato effettivo della professione. Nella fase preliminare di analisi, poi, le risposte relative sono state ricodificate come segue:

- Autonomi. Sono stati inclusi nella categoria: “imprenditori (con almeno 5 dipendenti)”, “libero professionista”, “commerciante/esercitante/negoziante”, “artigiano/piccolo imprenditore (meno di 5 dipendenti)”, “agricoltore” e “altro lavoro autonomo”.
- Dipendenti. Sono stati inclusi nella categoria: “insegnante/docente”, “dirigente/quadro intermedio”, “impiegato di concetto/tecnico/funzionario” e “impiegato esecutivo”.
- Operai. Comprende la categoria “operaio/comMESSO/bracciante”.
- Studenti
- Casalinghe
- Pensionati
- Altra professione/qualifica

Di seguito, in *Fig. 12*, si riporta la distribuzione del campione per professione.

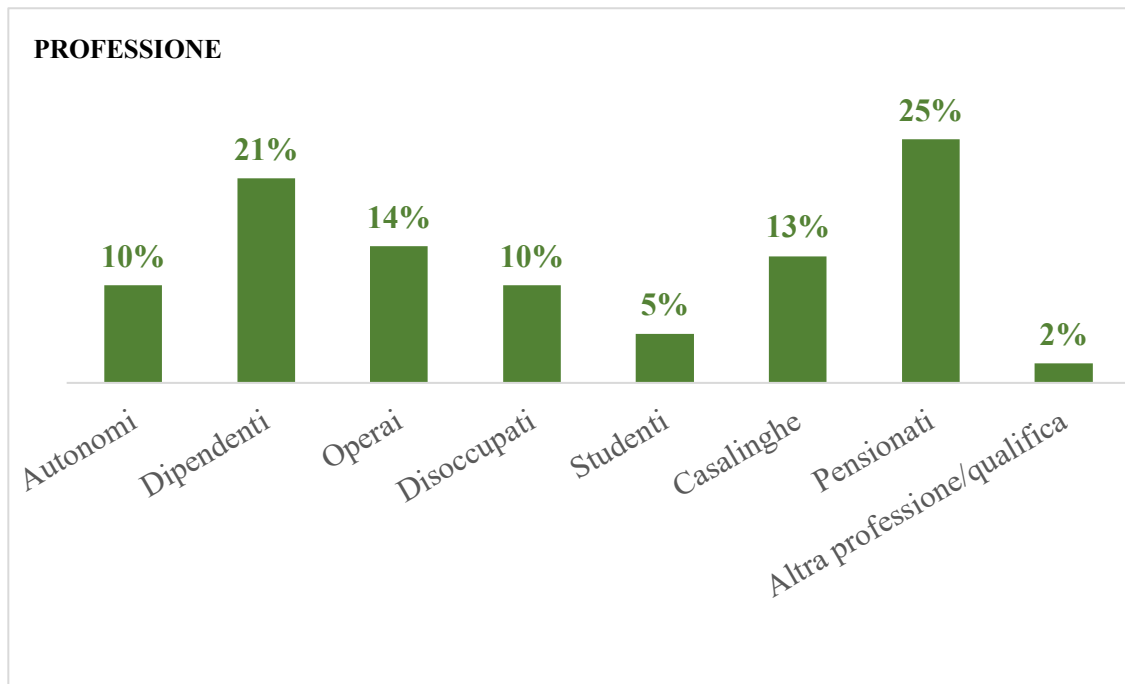


Figura 12. Distribuzione di frequenza del campione nazionale per professione

Figura 15. Regressione lineare multipla tra l'indice Nucleare e gli indici valoriali autotrascendenza, biosfera e autoaffermazione.
Figura 12. Distribuzione di frequenza del campione nazionale per professione

3.5 Ulteriori operationalizzazioni delle variabili

Come è stato possibile osservare, in entrambi i campioni sono state effettuate sommariamente le stesse ricodifiche; tale scelta è stata presa nell'ottica di poter effettuare una migliore comparazione tra i risultati dei due campioni. In aggiunta, non sono state utilizzate tutte le variabili rilevate in fase di raccolta dei dati. Si è scelto di utilizzare solo le variabili chiave ai fini dell'indagine: la scala valoriale di Schwartz, la preoccupazione riguardo al cambiamento climatico, il grado di accettazione dell'energia nucleare come fonte energetica, la valutazione dei rischi e dei benefici dell'energia nucleare e il grado accettazione verso la costruzione di centrali nucleari. Verranno dunque presentate ed analizzate solamente le variabili di maggior rilevanza presenti nel database.

In ordine di permettere una comprensione migliore dell'analisi dei dati che verrà effettuata nel successivo capitolo, il presente paragrafo ha l'obiettivo di esplicitare come sono state ricodificate le variabili chiave della ricerca.

In primo luogo, tutti i valori relativi alla categoria di risposta “non so” sono state ricodificate come *missing*, in modo da evitare che tali risposte interferissero con le regressioni effettuate per testare la relazione tra la variabile dipendente, l’atteggiamento verso l’energia nucleare, e le variabili indipendenti. Successivamente, si è proceduto a rinominare ciascuna variabile, in modo da facilitare la comprensione di ciascuna di essa e velocizzare il processo di ricodifica e creazione degli indici.

Per quanto concerne le ricodifiche effettuate, tra le variabili dipendenti si è proceduto con il ribaltamento delle categorie di risposta al fine di raddrizzare gli item e predisporli alla costruzione di un indice dell’atteggiamento a favore dell’energia nucleare; le variabili dipendenti che hanno subito tale ricodifica sono le seguenti:

- Preoc_CambClima3, corrispondente alla preoccupazione riguardo al cambiamento climatico
- Rischi_Benefici, corrispondente alla valutazione dei rischi e dei benefici dell’energia nucleare
- Pro_Centrali, corrispondente al grado accettazione verso la costruzione di centrali nucleari
- Grad_Nucleare, corrispondente al grado di accettazione dell’energia nucleare come fonte energetica

Si è poi passati alla costruzione degli indici, ossia alla creazione di scale di valori compresi tra 0 e 1, utili per eseguire le regressioni OLS in fase di analisi dei dati.

In primo luogo, sono stati raggruppati i singoli valori, registrati attraverso la variabile SVS, sotto la sfera valoriale di appartenenza:

- Apertura al cambiamento: Autodirezione, Stimolazione e Edonismo
- Conservatorismo: Sicurezza, Conformismo e Tradizione
- Autotrascendenza: Universalismo e Benevolenza
- Biosfera: Biosfera
- Autoaffermazione: Successo, Potere ed Edonismo

Successivamente, si è costruito l’indice di ciascuna sfera; di seguito si riporta come esempio la formula usata per la creazione dell’indice “Autoaffermazione”. Stesso

procedimento è stato effettuato per la creazione dell'indice "Preoccupazione verso il cambiamento climatico", utilizzando la variabile Preoc_CambClima3.

$$\mathbf{Indice\ Autoaffermazione} = \frac{\frac{Successo}{5} + \frac{Potere}{5} + \frac{Edonismo}{5}}{3}$$

Infine, attraverso l'utilizzo della stessa formula, si è andati a costruire l'indice di atteggiamento favorevole verso il nucleare; per la costruzione di tale indice sono state inclusi i seguenti item: Grad_Nucleare, Rischi_Benefici e Pro_Centrali.

4. ANALISI DEI DATI

Il presente capitolo, conclusivo dell'elaborato, ha l'obiettivo di illustrare l'analisi dei dati, che è stata svolta attraverso il software statistico STATA, sottoporre a controllo empirico le ipotesi formulate alla fine del secondo capitolo. Dopo aver visto, nell'ultimo paragrafo del precedente capitolo, come sono state effettuate le ricodifiche e la creazione dei vari indici, si passerà ad illustrare i risultati delle analisi effettuate, mediante costante comparazione tra i due campioni.

Come anticipato nel precedente capitolo, al fine di agevolare la comprensione e la linearità dell'analisi dei dati, è stata effettuata una selezione di variabili chiave. Queste variabili includono la scala valoriale di Schwartz, la preoccupazione riguardo al cambiamento climatico, il grado di accettazione dell'energia nucleare come fonte energetica, la valutazione dei rischi e dei benefici dell'energia nucleare e il grado accettazione verso la costruzione di centrali nucleari. Tale scelta è stata motivata dalla volontà di evitare un sovraccarico di informazioni, presentando e analizzando solamente le variabili di maggior rilevanza presenti nel database. Inoltre, la selezione delle variabili chiave è stata orientata in modo da consentire una comparazione tra i due campioni oggetto di studio: il campione di convenience e il campione nazionale.

Il primo paragrafo illustrerà la distribuzione del campione nelle variabili focali, tramite l'analisi monovariata, permettendo di definire in linea generale le tendenze all'interno dei campioni riguardo al tema del cambiamento climatico e dell'energia nucleare. Successivamente, il paragrafo successivo si concentrerà sulle tabulazioni incrociate, o analisi multivariata, tra le variabili chiave e le variabili sociodemografiche. Tale analisi permetterà di formulare le prime osservazioni riguardo alle interazioni tra queste variabili. Infine, l'ultimo paragrafo sarà dedicato all'analisi delle regressioni lineari, sia semplici che multiple, volte a esaminare gli effetti delle variabili indipendenti, ossia le variabili sociodemografiche, le sfere valoriali e la preoccupazione per il cambiamento climatico, sulla variabile dipendente, rappresentata dall'indice "Nucleare".

4.1 Analisi monovariata delle variabili focali

Le variabili chiave che saranno illustrate tramite la distribuzione di frequenze includono l'esistenza o meno e le cause del cambiamento climatico¹², la percezione dell'efficacia personale e collettiva¹³ verso il fenomeno del cambiamento climatico e il gradimento del nucleare come fonte di energia¹⁴. Come affermato nell'introduzione del capitolo, verranno qui riportate e commentate soltanto le variabili ritenute più interessanti; le restanti analisi monovariate effettuare potranno essere trovate nell'appendice dell'elaborato.

Osservando la prima distribuzione di frequenze all'interno del campione convenience (Tab. 1), relativa alle cause del cambiamento climatico, notiamo come più di due quinti del campione (46,5%) creda che il cambiamento climatico sia causato principalmente dall'attività umana; un'ulteriore fetta, pari a circa un terzo del campione, crede che esso sia causato in egual modo da processi naturali e dall'attività umana e un 16,2% addossa la colpa completamente all'attività umana. Troviamo, invece, percentuali più scarse nelle categorie di risposta antecedenti: solo circa un 7% del campione crede che il cambiamento climatico sia dovuto in gran parte o del tutto a processi naturali; nessuno, in aggiunta, pensa che il cambiamento climatico non esista.

Tabella 1. Distribuzione di frequenze dei campioni sulla variabile Preoc_CambClima3.

Pensando alle cause del cambiamento climatico, quale delle seguenti affermazioni descrive meglio la sua opinione?	Campione convenience	Campione nazionale
Penso che il cambiamento climatico non esista	0,0%	2,8%
Il cambiamento climatico è interamente causato da processi naturali	1,8%	5,0%
Il cambiamento climatico è causato principalmente da processi naturali	4,8%	5,4%
Il cambiamento climatico è in parte causato da processi naturali e in parte dall'attività umana	30,7%	32,2%
Il cambiamento climatico è causato principalmente dall'attività umana	46,5%	32,4%
Il cambiamento climatico è causato interamente dall'attività umana	16,2%	22,3%
	100%	100%
	<i>N</i> 228	759

¹² Item amb3, ricodificato attraverso la creazione della nuova variabile Preoc_CambClima3

¹³ Item amb6 e amb7

¹⁴ Item AEN01_E, ricodificato invertendo l'ordine delle categorie di risposta nella nuova variabile Grad_Nucleare

Sulla stessa variabile osserviamo distribuzioni diverse nel campione nazionale (*Tab.1*) Nonostante in entrambi i campioni, la mediana ricada nella categoria di risposta “Il cambiamento climatico è causato principalmente dall’attività umana”, si può osservare come nel campione nazionale le risposte siano leggermente più distribuite. Di fatto, la prima cosa che è intuibile cogliere è un 2,8% del campione che nega l’esistenza del cambiamento climatico. Inoltre, la percentuale di rispondenti che attribuisce la colpa del cambiamento climatico prevalentemente o del tutto a processi naturali sale al 10%. Proseguendo, di seguito si riportano le distribuzioni di frequenza relative alle credenze sull’efficacia personale e collettiva (*Tab.2; Tab.3*). Riguardo all’efficacia personale, i due campioni risultano avere distribuzioni di frequenza abbastanza simili; nonostante il campione nazionale presenti una percentuale maggiore pari quasi al 50% dei rispondenti, nuovamente la mediana ricade nella medesima categoria di risposta, ovvero “Abbastanza”. Si può osservare, tuttavia, una lieve inclinazione maggiormente positiva nel campione convenience.

Tabella 2. Distribuzione di frequenze dei campioni sulla variabile efficacia_personale.

In che misura ritiene che le sue azioni personali possano contribuire a evitare che il cambiamento climatico peggiori?	Campione convenience	Campione nazionale
Molto	21,0%	18,0%
Abbastanza	39,7%	48,0%
Poco	34,1%	26,0%
Per niente	5,2%	8,0%
	100%	100%
	N 229	738

Tabella 3. Distribuzione di frequenze dei campioni sulla variabile efficacia_collettiva.

In che misura ritiene che le persone, insieme, possano contribuire a prevenire l'aggravarsi del cambiamento climatico?	Campione convenience	Campione nazionale
Molto	57,3%	36,0%
Abbastanza	30,4%	47,0%
Poco	10,6%	13,0%
Per niente	1,8%	4,0%
	100%	100%
	N 227	747

Una maggiore discrepanza tra i due campioni si osserva invece sull’efficacia collettiva: il campione convenience risulta essere molto più positivo verso il ruolo che la

collettività può giocare nel prevenire un peggioramento del cambiamento climatico. Mentre nel campione nazionale, la mediana coincide con la categoria “Abbastanza”, nel campione convenienze la mediana si identifica con la categoria di risposta “Molto”. Continuando con l’analisi delle nostre variabili focali, la distribuzione di frequenze dei due campioni in merito al gradimento del nucleare come fonte di energia (*Tab.4*). Qua si osservano frequenze quasi identiche; la mediana cade in entrambi i campioni nella categoria “Poco favorevole” ed anche le altre categorie presentano percentuali molto simili tra loro. Si nota solo una minima, quasi impercettibile differenza nella categoria “Molto favorevole”, con una differenza di circa tre punti percentuali.

Tabella 4. Distribuzione di frequenze dei campioni sulla variabile Grad_Nucleare.

Quanto è favorevole alle seguenti fonti energetiche per la produzione di elettricità? Nucleare	Campione convenienze	Campione nazionale
Per niente favorevole	28,4%	29,1%
Poco favorevole	22,8%	25,8%
Abbastanza favorevole	24,6%	24,1%
Molto favorevole	21,8%	18,2%
Non ne ho mai sentito parlare/non conosco	2,4%	2,8%
	100%	100%
	<i>N</i> 211	714

Per quanto riguarda, invece, i rischi ed i benefici del nucleare, i campioni si distribuiscono come riportato in *Tab.5*. Si osserva una frequenza abbastanza simile tra il campione convenienze e il campione nazionale; in particolare, in entrambi non vi è un netto schieramento dei campioni tra le categorie di risposta. Tuttavia, mentre nel campione convenienze prevale l’idea che i rischi del nucleare superino i benefici (43%), nel campione nazionale vi prevale, seppur anche qua di poco, l’idea che siano maggiori i benefici (45%).

Tabella 5. Distribuzione di frequenze dei campioni sulla variabile *Rischi_Benefici*.

In base a ciò che sa o ha sentito sull'utilizzo dell'energia nucleare per la produzione di elettricità, quale di queste affermazioni, se c'è, rispecchia maggiormente la sua opinione?	Campione convenience	Campione nazionale
I benefici del nucleare superano di gran lunga i rischi	33,3%	33,9%
I benefici del nucleare superano di poco i rischi	5,1%	11,5%
I benefici e i rischi del nucleare sono più o meno gli stessi	15,9%	15,9%
I rischi del nucleare superano leggermente i benefici	6,7%	9,3%
I rischi del nucleare superano di gran lunga i benefici	36,4%	26,9%
Nessuno di questi	2,6%	2,5%
	100%	100%
<i>N</i>	195	635

Infine, si riporta la distribuzione del campione convenience e del campione nazionale verso la costruzione di centrali nucleari (Tab. 6). In entrambi i campioni, non vi sono categorie di risposta 'spopolate', ma vi è una distribuzione abbastanza omogenea; tuttavia, nel campione convenience, è nettamente superiore è la percentuale di rispondenti che si dichiara molto favorevole alla costruzione delle centrali, mentre al contrario, nel campione nazionale, prevale l'opposizione alla loro costruzione.

Tabella 6. Distribuzione di frequenze dei campioni sulla variabile *Pro_Centrali*.

In che misura è favorevole o contrario alla costruzione di centrali nucleari?	Campione convenience	Campione nazionale
Molto contrario	20,4%	28,1%
Abbastanza contrario	17,1%	17,7%
Né favorevole né contrario	14,2%	21,0%
Abbastanza favorevole	28,9%	17,4%
Molto favorevole	19,4%	15,9%
	100%	100%
<i>N</i>	211	725

4.2 Analisi bivariata: variabili focali e variabili sociodemografiche

Dopo aver visto la distribuzione del campione su alcune delle variabili focali selezionate, l'analisi passa allo step successivo, ovvero un'analisi bivariata¹⁵ attraverso tabelle di contingenza¹⁶, tra le variabili focali e le variabili sociodemografiche.

Tabella 7. Tabella di contingenza all'interno del campione convenience tra le variabili *Preoc_CambClima3* e generazioni.

Pensando alle cause del cambiamento climatico, quale delle seguenti affermazioni descrive meglio la sua opinione?	Campione convenience					
	Generazioni					
	GenZ (18-25)	Millenials (26-41)	GenX (42-57)	Boomers (58-76)	Silent (77-90)	
Penso che il cambiamento climatico non esista	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Il cambiamento climatico è interamente causato da processi naturali	1,0%	0,0%	2,4%	6,1%	0,0%	1,8%
Il cambiamento climatico è causato principalmente da processi naturali	1,0%	5,8%	4,8%	15,2%	0,0%	4,8%
Il cambiamento climatico è in parte causato da processi naturali e in parte dall'attività umana	25,3%	30,8%	42,9%	30,3%	50,0%	30,7%
Il cambiamento climatico è causato principalmente dall'attività umana	50,5%	48,1%	42,9%	36,4%	50,0%	46,5%
Il cambiamento climatico è causato interamente dall'attività umana	22,2%	15,4%	7,1%	12,1%	0,0%	16,2%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	N 99	52	42	33	2	228

La prima variabile analizzata è nuovamente l'item relativo alle cause del cambiamento climatico e la sua distribuzione per generazioni. Se si osserva la tabella di contingenza costruita all'interno del campione convenience (*Tab. 7*), si può alludere ad una relazione

¹⁵ L'analisi bivariata è lo studio della relazione di due variabili intesa come *covariazione* e *causalità*. Essa permette di stabilire se, date due variabili X e Y, esiste tra loro una relazione di indipendenza o di associazione, ovvero se esiste una variazione concomitante tra i valori delle variabili prese in esame. In caso di associazione, quantificare (quando possibile) il grado di associazione tra coppie di variabili mediante coefficienti.

¹⁶ Chiamata anche tabella a doppia entrata, essa mette in relazione, calcolandone le frequenze congiunte, le modalità di due variabili.

inversamente proporzionale tra le due variabili: più cresce l'età e meno si attribuisce la colpa all'attività umana. Tuttavia, ed è qua che si ritrova l'utilità di un confronto con un campione rappresentativo a livello nazionale, nella tabella di contingenza costruita all'interno del campione nazionale tale relazione non è osservabile (Tab.8). Sebbene si possa comunque provare a presupporre una relazione proporzionale tra l'aumento dell'età e l'attribuire la causa del cambiamento climatico a processi naturali, non si ritrova una relazione inversa se si osservano le righe della tabella relative alle categorie di risposta "Il cambiamento climatico è causato principalmente dall'attività umana" e "Il cambiamento climatico è causato interamente dall'attività umana". Dunque, sarà interessante provare a vedere nella regressione lineare, che verrà effettuata nel prossimo paragrafo, come la preoccupazione per il clima e le generazioni si intercorreleranno con l'indice "Nucleare".

Tabella 8. Tabella di contingenza all'interno del campione nazionale tra le variabili Preoc_CambClima3 e generazioni

Pensando alle cause del cambiamento climatico, quale delle seguenti affermazioni descrive meglio la sua opinione?	Campione nazionale					
	Generazioni					
	GenZ (18-25)	Millenials (26-41)	GenX (42-57)	Boomers (58-76)	Silent (77-90)	
Penso che il cambiamento climatico non esista	1,6%	1,4%	3,2%	3,3%	4,6%	2,8%
Il cambiamento climatico è interamente causato da processi naturali	4,8%	2,1%	5,9%	5,5%	9,1%	5,0%
Il cambiamento climatico è causato principalmente da processi naturali	3,2%	4,8%	4,6%	6,8%	4,6%	5,4%
Il cambiamento climatico è in parte causato da processi naturali e in parte dall'attività umana	31,8%	25,3%	30,0%	36,0%	45,5%	32,1%
Il cambiamento climatico è causato principalmente dall'attività umana	41,3%	24,7%	28,6%	18,2%	22,7%	32,4%
Il cambiamento climatico è causato interamente dall'attività umana	17,5%	24,7%	28,6%	18,2%	13,6%	22,3%
	100%	83%	101%	88%	100%	100%
N	63	146	220	308	22	759

Un'altra osservazione riguardante la variabile Preocc_CambiClima3 è relativa alla sua distribuzione se incrociata con l'autocollocazione politica (Tab.9; Tab.10).

Tabella 9. Tabella di contingenza all'interno del campione convenienze tra le variabili Preoc_CambClima3 e autocollocazione politica

Pensando alle cause del cambiamento climatico, quale delle seguenti affermazioni descrive meglio la sua opinione?	Campione convenienze						N
	Autocollocazione politica						
	Sinistra	Centro sinistra	Centro	Centro destra	Destra	Non collocati	
Il cambiamento climatico è interamente causato da processi naturali	0,0%	0,0%	0,0%	3,6%	6,7%	3,5%	1,8%
Il cambiamento climatico è causato principalmente da processi naturali	0,0%	0,0%	0,0%	7,1%	6,7%	14,0%	4,8%
Il cambiamento climatico è in parte causato da processi naturali e in parte dall'attività umana	23,2%	25,9%	57,1%	35,7%	46,7%	29,8%	30,7%
Il cambiamento climatico è causato principalmente dall'attività umana	50,0%	62,1%	28,6%	46,4%	33,3%	35,1%	46,5%
Il cambiamento climatico è causato interamente dall'attività umana	26,8%	12,1%	14,3%	7,1%	6,7%	17,5%	16,2%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	56	58	14	28	15	57	228

Osservando la Tab.9, relativa al campione convenienze, spiccano all'occhio le relativamente alte percentuali in concomitanza con l'autocollocazione politica a centrosinistra ed a sinistra sulla categoria di risposta "Il cambiamento climatico è causato principalmente dall'attività umana"; ciò potrebbe farci ipotizzare dunque che coloro che si posiziona a sinistra/centrosinistra siano maggiormente preoccupati del cambiamento climatico e che ne attribuiscono la colpa all'uomo. Andando ad osservare la tabella di contingenza relativa al campione nazionale, l'osservazione può essere in parte confermata: sia per la categoria "Il cambiamento climatico è causato principalmente dall'attività umana" che per la categoria "Il cambiamento climatico è causato interamente dall'attività umana", più i rispondenti si posizionano a destra nell'asse politico sinistra-destra, è minore è la percentuale di essi che scelgono quella data categoria di risposta. Occorrerà tuttavia osservare la regressione lineare per verificare una ipotetica relazione inversamente proporzionale tra le due variabili, in quanto se si osserva più attentamente la Tab.10, si può notare come in realtà vi siano

dei valori non in linea con la relazione appena ipotizzata in via generale, in quanto gli autocollocati nel centro “interrompono” la graduale discesa delle osservazioni registrate sulle ultime due categorie di risposta.

Tabella 10. Tabella di contingenza all'interno del campione nazionale tra le variabili *Preoc_CambClima3* e *autocollocazione politica*

Pensando alle cause del cambiamento climatico, quale delle seguenti affermazioni descrive meglio la sua opinione?	Campione nazionale						
	Autocollocazione politica						
	Sinistra	Centro sinistra	Centro	Centro destra	Destra	Non collocati	
Penso che il cambiamento climatico non esista	0,0%	1,4%	1,9%	3,7%	7,3%	3,4%	2,9%
Il cambiamento climatico è interamente causato da processi naturali	0,9%	5,6%	9,3%	4,9%	7,3%	4,5%	4,9%
Il cambiamento climatico è causato principalmente da processi naturali	2,7%	3,5%	9,3%	6,1%	9,8%	4,5%	5,3%
Il cambiamento climatico è in parte causato da processi naturali e in parte dall'attività umana	23,2%	30,1%	31,5%	41,5%	34,2%	31,8%	32,6%
Il cambiamento climatico è causato principalmente dall'attività umana	43,8%	36,4%	24,1%	26,8%	30,5%	29,6%	32,2%
Il cambiamento climatico è causato interamente dall'attività umana	29,5%	23,1%	24,1%	17,1%	11,0%	26,3%	22,2%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
<i>N</i>	112	143	54	164	82	179	734

Interessante anche la distribuzione della variabile inerente al gradimento del nucleare come fonte di energia per genere (Tab.11; Tab.12).

Tabella 11. Tabella di contingenza all'interno del campione convenienze tra le variabili *Grad_Nucleare* e *genere*

Quanto è favorevole alle seguenti fonti energetiche per la produzione di elettricità? Nucleare	Campione convenienze		
	Genere		
	Maschio	Femmina	
Per niente favorevole	17,1%	34,6%	28,6%
Poco favorevole	15,7%	26,5%	22,8%
Abbastanza favorevole	24,3%	25,0%	24,8%
Molto favorevole	42,9%	11,0%	21,8%
Non ne ho mai sentito parlare	0,0%	2,9%	1,9%
	100,0%	100,0%	100%
<i>N</i>	70	136	206

Tabella 12. Tabella di contingenza all'interno del campione nazionale tra le variabili Grad_Nucleare e genere

Quanto è favorevole alle seguenti fonti energetiche per la produzione di elettricità? Nucleare	Campione nazionale		
	Genere		
	Maschio	Femmina	
Per niente favorevole	24,4%	33,9%	29,1%
Poco favorevole	21,7%	29,9%	25,8%
Abbastanza favorevole	25,8%	22,3%	24,1%
Molto favorevole	25,0%	11,3%	18,2%
Non ne ho mai sentito parlare	3,1%	2,5%	2,8%
	100,0%	100,0%	100,0%
	N 360	354	714

Osservando le due tabelle di contingenza si può infatti notare come il genere femminile sia in entrambi i campioni più predisposto ad una posizione per niente favorevole verso il nucleare, arrivando a toccare solo l'11%, in entrambi i campioni, nella categoria di risposta "Molto favorevole". Stessa osservazione la si può ripetere nella distribuzione dei campioni relativamente alla valutazione dei rischi e dei benefici dell'energia nucleare per genere (Tab.13; Tab.14).

Tabella 13. Tabella di contingenza all'interno del campione convenienze tra le variabili Rischi_Benefici e genere

In base a ciò che sa o ha sentito sull'utilizzo dell'energia nucleare per la produzione di elettricità, quale di queste affermazioni, se c'è, rispecchia maggiormente la sua opinione?	Campione convenienze		
	Genere		
	Maschio	Femmina	
I benefici del nucleare superano di gran lunga i rischi	20,6%	41,8%	34,2%
I benefici del nucleare superano di poco i rischi	1,5%	6,6%	4,7%
I benefici e i rischi del nucleare sono più o meno gli stessi	16,2%	15,6%	15,8%
I rischi del nucleare superano leggermente i benefici	7,4%	5,7%	6,3%
I rischi del nucleare superano di gran lunga i benefici	52,9%	27,1%	36,3%
Nessuno di questi	1,5%	3,3%	2,6%
	100,0%	100,0%	100%
	N 68	122	190

Tabella 14. Tabella di contingenza all'interno del campione nazionale tra le variabili Rischi_Benefici e genere

In base a ciò che sa o ha sentito sull'utilizzo dell'energia nucleare per la produzione di elettricità, quale di queste affermazioni, se c'è, rispecchia maggiormente la sua opinione?	Campione nazionale		
	Genere		
	Maschio	Femmina	
I benefici del nucleare superano di gran lunga i rischi	26,7%	41,9%	33,9%
I benefici del nucleare superano di poco i rischi	11,1%	12,0%	11,5%
I benefici e i rischi del nucleare sono più o meno gli stessi	15,3%	16,6%	15,9%
I rischi del nucleare superano leggermente i benefici	11,1%	7,3%	9,3%
I rischi del nucleare superano di gran lunga i benefici	34,1%	18,9%	26,9%
Nessuno di questi	1,8%	3,3%	2,5%
	100,0%	100,0%	100,0%
N	334	301	635

Infine, per concludere, ultima variabile che merita attenzione è quella relativa alla costruzione delle centrali nucleari, in particolare relativamente alla sua distribuzione per genere e autocollocazione politica.

Tabella 15. Tabella di contingenza all'interno del campione convenienze tra le variabili Pro_Nucleare e genere

In che misura è favorevole o contrario alla costruzione di centrali nucleari?	Campione convenienze		
	Genere		
	Maschio	Femmina	
Molto favorevole	13,7%	24,8%	20,9%
Abbastanza favorevole	12,3%	20,3%	17,5%
Né favorevole né contrario	9,6%	15,0%	13,1%
Abbastanza contrario	23,3%	32,3%	29,1%
Molto contrario	41,1%	7,5%	19,4%
	100,0%	100,0%	100,0%
N	73	133	206

Tabella 16. Tabella di contingenza all'interno del campione nazionale tra le variabili Pro_Nucleare e genere

In che misura è favorevole o contrario alla costruzione di centrali nucleari?	Campione nazionale		
	Genere		
	Maschio	Femmina	
Molto favorevole	21,6%	34,8%	28,1%
Abbastanza favorevole	13,1%	22,3%	17,7%
Né favorevole né contrario	21,6%	20,3%	21,0%
Abbastanza contrario	21,3%	13,4%	17,4%
Molto contrario	22,4%	9,2%	15,9%
	100,0%	100,0%	100,0%
	N 366	359	725

Per quanto riguarda la distribuzione per genere (Tab.15; Tab.16), al contrario di ciò che si era osservato sulla variabile Rischi_Benefici, risultano essere maggiormente favorevoli le donne alla costruzione di centrali nucleari rispetto agli uomini, in entrambi i campioni, registrando alla categoria di risposta “Molto favorevole” il 45% nel campione convenienze ed il 57% nel campione nazionale.

Nella distribuzione per autocollocazione politica (Tab.17; Tab.18), invece, è interessante notare come l'autocollocazione a sinistra/centrosinistra registri percentuali favorevoli alla costruzione di centrali nucleari maggiori rispetto a chi si colloca nel centrodestra/destra. Nonostante ciò, i campioni differiscono nella posizione predominante generale, seppur di poco, al riguardo: nel campione convenienze, di fatto, prevale la contrarietà (48% vs. 37%), mentre il campione nazionale gli intervistati risultano essere più favorevoli (46% vs. 34%).

Tabella 17. Tabella di contingenza all'interno del campione convenienze tra le variabili Pro_Nucleare e autocollocazione

In che misura è favorevole o contrario alla costruzione di centrali nucleari?	Campione convenienze						
	Autocollocazione politica						
	Sinistra	Centro sinistra	Centro	Centro destra	Destra	Non collocati	
Molto favorevole	22,6%	19,2%	15,4%	0,0%	13,3%	32,1%	20,4%
Abbastanza favorevole	24,5%	13,5%	7,7%	16,0%	6,7%	18,9%	17,1%
Né favorevole né contrario	15,1%	9,6%	7,7%	20,0%	0,0%	20,8%	14,2%
Abbastanza contrario	22,6%	38,5%	46,2%	48,0%	33,3%	11,3%	28,9%
Molto contrario	15,1%	19,2%	23,1%	16,0%	46,5%	17,0%	19,4%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
N	53	52	13	25	15	53	211

Tabella 18. Tabella di contingenza all'interno del campione nazionale tra le variabili Pro_Nucleare e autocollocazione

In che misura è favorevole o contrario alla costruzione di centrali nucleari?	Campione nazionali						
	Autocollocazione politica						
	Sinistra	Centro sinistra	Centro	Centro destra	Destra	Non collocati	
Molto favorevole	43,3%	33,1%	25,9%	11,0%	17,7%	38,0%	28,3%
Abbastanza favorevole	17,3%	21,6%	13,0%	14,6%	10,1%	21,5%	17,4%
Né favorevole né contrario	16,4%	18,7%	20,4%	30,7%	20,3%	25,8%	20,8%
Abbastanza contrario	11,5%	18,0%	14,8%	27,4%	25,3%	8,0%	17,5%
Molto contrario	11,5%	8,6%	25,9%	26,2%	26,6%	6,8%	16,1%
	100%	100%	100%	110%	100%	100%	100%
N	104	139	54	164	79	163	703

4.3 Controllo empirico delle ipotesi: modelli di regressione OLS

In quest'ultimo paragrafo saranno presentati i modelli di regressione OLS¹⁷ stimati per la variabile dipendente presa in esame e oggetto delle ipotesi formulate nel capitolo

¹⁷ La regressione OLS è uno strumento di analisi statistica che permette di stimare gli effetti esercitati da ciascuna variabile indipendente (x) su una variabile dipendente (y). La variazione della y alla variazione di x viene indicata dal coefficiente R^2 , cioè un coefficiente che indica la varianza spiegata di

due. I modelli presentati faranno riferimento solamente al campione nazionale, mentre le analisi effettuate sul campione convenience potranno essere osservate nell'Appendice dell'elaborato. Tale scelta è dovuta sostanzialmente alla maggiore rappresentatività del campione nazionale rispetto al campione convenience, nonostante entrambi i campioni presentino risultati sostanzialmente analoghi. L'utilità, dunque, del campione convenience è consistita prevalentemente nel mostrare i risultati ottenuti sulle domande che non erano state poste nel questionario Ipsos. In tutti i modelli presentati, la variabile dipendente è l'indice di atteggiamento pro-nucleare (indice Nucleare), la cui costruzione è stata spiegata nel capitolo inerente alla metodologia; infine, dato il numero di casi compresi nella regressione minore del totale dei rispondenti, il livello di significatività del *p-value* è stato stabilito a partire dallo 0,1. Dunque, l'effetto sarà significativo anche se il *p-value* risulterà superiore a 0,05.

La prima regressione effettuata contiene tre modelli ed è concernente alla regressione dell'indice Nucleare, la dipendente, sulle variabili sociodemografiche¹⁸ (Fig.13). Andando innanzitutto ad osservare i *p-value*, risultano significative solo alcune variabili sociodemografiche. Nel particolare:

- Il genere permane significativo in tutti e tre i modelli, con un *p-value* minore di 0.001. La relazione che intercorre tra l'indice Nucleare e il genere è negativa, ossia le donne hanno un atteggiamento sfavorevole nei confronti dell'energia nucleare.
- L'area geografica non risulta essere significativa nel modello finale (modello 3). Tuttavia, sia nel modello 1 che nel modello 2, risulta essere statisticamente significativa (con un effetto negativo) la categoria "Sud+Isole".

y per ciascuna x. Il coefficiente R^2 si esprime attraverso valori compresi tra 0, la minima capacità di varianza spiegata di x su y, e 1, la massima capacità di varianza spiegata.

L'importanza della relazione che intercorre tra la y e la x, tuttavia, viene indicata dal coefficiente β , il quale indica la forza e la direzione dell'effetto di x su y. Infine, altro elemento fondamentale ai fini dell'analisi di una regressione statistica è il *p value*, ossia l'indicatore di significatività statistica, indicato nella regressione OLS tramite asterischi, che permette di confutare o meno le ipotesi formulate. Di base, i livelli di *p-value* fissati sono i seguenti: * = $p < 0.05$, = $p < 0.01$, *** = $p < 0.001$. di significatività osservato, questo viene mostrato all'interno della Tabella dal numero di asterischi (* = $p < 0.05$, = $p < 0.01$, *** = $p < 0.001$) (Corbetta, 2015).

¹⁸ Alcune variabili sociodemografiche categoriali e ordinali sono state inserite come *dummy variables*, al fine di constatare se vi fosse un effetto lineare o meno.

Indice Nucleare	Modello 1		Modello 2		Modello 3	
Genere(donna)	-0.128***	(0.000)	-0.121***	(0.000)	-0.113***	(0.000)
Gruppi di età						
18-25	0	(.)	0	(.)	0	(.)
26-41	-0.0236	(0.613)	-0.0378	(0.496)	-0.0399	(0.452)
42-57	-0.0252	(0.579)	-0.0472	(0.400)	-0.0606	(0.257)
58-76	-0.0628	(0.159)	-0.0552	(0.346)	-0.0684	(0.223)
77-90	0.0215	(0.780)	0.0378	(0.673)	0.0103	(0.904)
Area geografica						
Nord Ovest	0	(.)	0	(.)	0	(.)
Nord Est	-0.0234	(0.497)	-0.0266	(0.448)	-0.0183	(0.585)
Centro	-0.0350	(0.310)	-0.0321	(0.361)	-0.0153	(0.649)
Sud + Isole	-0.0773*	(0.013)	-0.0586+	(0.071)	-0.0385	(0.218)
Dimensione urbana						
Piccoli centri	0	(.)	0	(.)	0	(.)
Medie cittadine	0.0230	(0.430)	0.0201	(0.498)	0.0458	(0.109)
Grandi città	0.00687	(0.811)	0.00493	(0.867)	0.0425	(0.135)
Livello di istruzione	0.0422**	(0.006)	0.0180	(0.320)	0.0144	(0.408)
Professione						
Autonomi			0	(.)	0	(.)
Dipendenti			-0.0110	(0.797)	0.00908	(0.826)
Operai			-0.0339	(0.486)	-0.0321	(0.498)
Disoccupati			-0.0343	(0.525)	0.00194	(0.970)
Studenti			-0.0710	(0.339)	-0.000815	(0.991)
Casalinghe			-0.0552	(0.313)	-0.0267	(0.611)
Pensionati			-0.0716	(0.131)	-0.0422	(0.352)
Altra professione			-0.0547	(0.512)	-0.0227	(0.784)
Condizione economica			0.0353**	(0.008)	0.0273*	(0.033)
Autocollocazione						
Sinistra					0	(.)
Centrosinistra					0.0270	(0.462)
Centro					0.145**	(0.002)
Centrodestra					0.212***	(0.000)
Destra					0.229***	(0.000)
Non collocati					0.00622	(0.872)
Constant	0.758***	(0.000)	0.752***	(0.000)	0.627***	(0.000)
Observations	585		569		560	
R-squared	0.078		0.094		0.207	

p-values in parentheses
+ p<0.1, * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

Figura 16. Regressione lineare multipla tra l'indice Nucleare e le variabili sociodemografiche genere, gruppi di età, area geografica, dimensione urbana, professione, condizione economica e autocollocazione

- Il livello di istruzione risulta statisticamente significativo solamente nel primo modello; con l'introduzione delle variabili Professione, Condizione economica e Autocollocazione perde di significatività. In tutti i modelli risulta una relazione positiva: al crescere del livello di istruzione, aumenta l'atteggiamento positivo verso l'energia nucleare.

- La condizione economica risulta significativa in ambedue i modelli in cui è inserita; seppur con una diminuzione del *p-value* dal secondo al terzo modello, resta comunque significativa, con un effetto positivo.
- L'autocollocazione, inserita solamente nell'ultimo modello, risulta statisticamente significativa per le categorie Centro, Centrodestra e Destra, con un effetto positivo: più si è collocati a destra nella dimensione destra-sinistra e maggiore è la propensione ad avere un atteggiamento positivo nei confronti del nucleare.

Nel modello 4 possiamo notare come nel complesso le variabili sociodemografiche spieghino circa il 21% della varianza dell'atteggiamento verso il nucleare.

Successivamente, è stata condotta la regressione tra l'indice Nucleare e gli indici valoriali¹⁹ di autotrascendenza, biosfera e autoaffermazione (*Fig.14*), al fine di testare una parte delle prime due ipotesi sostenute in questa ricerca:

H1. Gli individui con una scala gerarchica valoriale che pone ai primi posti i valori di autotrascendenza-biosferici, tenderanno ad avere maggiore apprensione per l'ambiente e per le conseguenze, prendendo in considerazione le ripercussioni della distruzione ambientale (valori di autotrascendenza) e le conseguenze della crisi ambientale per l'equilibrio dell'ecosistema (valori biosferici); dunque, tali individui si caratterizzano per un atteggiamento pro-ambientale e di conseguenza, ci si aspetta che vi sia in concomitanza un atteggiamento negativo verso il nucleare, in quanto baseranno la loro decisione sui rischi e i benefici percepiti per le altre persone.

H2. Gli individui con una scala gerarchica valoriale che pone ai primi posti i valori di autoaffermazione, tenderanno a temere per le ricadute della crisi ambientale e del cambiamento climatico non sull'ecosistema stesso e sull'umanità, ma per le ricadute negative delle stesse sul proprio stile di vita e sul proprio stato di salute. Di conseguenza, ci si aspetta che questi individui avranno un atteggiamento positivo verso l'energia nucleare, in quanto considereranno in particolare i rischi e i benefici dell'energia nucleare per sé stessi.

¹⁹ La costruzione degli indici può essere consultata nel paragrafo 3.5 del capitolo due, "Metodologia della ricerca"

Indice Nucleare	Modello 1		Modello 2		Modello 3		Modello 4	
Autotrascendenza	-0.212**	(0.003)					-0.254*	(0.013)
Biosfera			-0.154*	(0.020)			-0.0530	(0.571)
Autoaffermazione					0.211**	(0.007)	0.308***	(0.000)
Constant	0.754***	(0.000)	0.714***	(0.000)	0.432***	(0.000)	0.621***	(0.000)
Observations	585		585		585		585	
R-squared	0.015		0.009		0.013		0.040	

p-values in parentheses
+ p<0.1, * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

Figura 17. Regressione lineare multipla tra l'indice Nucleare e gli indici valoriali autotrascendenza, biosfera e autoaffermazione.

Figura 18. Regressione lineare multipla tra l'indice Nucleare e gli indici valoriali autotrascendenza, biosfera e autoaffermazione.

I risultati della regressione eseguita mostrano valori statisticamente significativi per tutti e tre gli indici valoriali nei modelli lineari semplici, ossia i primi tre modelli in cui gli indici valoriali vengono testati uno alla volta. L'autotrascendenza risulta statisticamente significativa, con un *p value* minore di 0.01, nel modello 1 ed esplicita un effetto negativo tra l'autotrascendenza, ossia i valori di autotrascendenza, e l'atteggiamento verso il nucleare. La biosfera risulta significativa con un *p value* minore di 0.05 ed anch'essa esplicita un effetto negativo. Continuando, l'autoaffermazione, ossia i valori di autoaffermazione, risulta statisticamente significativa con *p value* minore di 0.01 ed un effetto positivo. Osservando il modello 4, notiamo come l'indice Biosfera perda di significatività (seppur solo per 0.07) insieme agli altri indici valoriali, pur mantenendo l'effetto negativo; al contrario, sia l'indice autotrascendenza che l'indice autoaffermazione rimangono significativi, mantenendo l'effetto che si era osservato nei modelli precedenti. Più precisamente, mentre l'autotrascendenza perde un po' di significatività, passando per uno 0.0003 da un *p value* minore di 0.01 a un *p value* minore di 0,05, l'autoaffermazione aumenta il suo livello di significatività statistica: passa da avere un *p value* minore di 0,01 a un *p value* minore di 0,001. Infine, osservando l' R^2 , notiamo che la varianza spiegata dal modello finale è del 4%. Già da queste prime osservazioni, si potrebbe affermare che le prime due ipotesi di ricerca sono confermate: i valori di autotrascendenza, ed i valori biosferici - anche se non significativi nel modello finale - sono correlati negativamente con l'atteggiamento positivo verso l'energia nucleare; contrariamente, i valori di autoaffermazione sono correlati positivamente.

Successivamente, è stato ripreso il modello 4 riportato in Fig. 14 e, una ad una, sono state aggiunte alla regressione le variabili sociodemografiche viste all'inizio del paragrafo (Fig.15). Questa regressione ci permette di vedere se è qualche variabile sociodemografiche che influisce, diminuisce, “sgonfia” l'effetto dei valori sull'atteggiamento verso il nucleare. In tutti e nove i modelli sia l'indice di autotrascendenza che di autoaffermazione rimangono statisticamente significativi, mentre l'indice Biosfera non risulta mai significativo. Tuttavia, osservando la *Fig.15*, si può notare come con l'inserimento della variabile autocollocazione politica, entrambi gli indici di autotrascendenza e di autoaffermazione perdano di significatività: l'autoaffermazione passa da aver un p-value minore di 0.001 ad un minore di 0.01, mentre l'autotrascendenza passa da un p-value minore di 0.05 ad un p-value minore di 0.1. Gli effetti che i valori hanno sull'atteggiamento verso il nucleare rimane comunque consistente e l'effetto rimane negativo per l'autotrascendenza e positivo per l'autoaffermazione; inoltre, se si osserva l' R^2 tra i vari modelli, si può vedere come, in primis, l'autocollocazione politica giochi un ruolo nell'atteggiamento verso il nucleare, in quanto insieme ad i valori spiega circa il 15% della varianza dell'indice Nucleare, ed in secondo luogo l' R^2 del modello finale, che include dunque tutte le variabile sociodemografiche ed gli indici dei valori, arrivi al 22% della varianza spiegata. Dunque, si può affermare che l'autocollocazione sull'asse destra-sinistra giochi un ruolo modesto nel prevedere l'atteggiamento verso l'energia nucleare.

Indice_Nucleare	Modello 1	Modello 2	Modello 3	Modello 4	Modello 5	Modello 6	Modello 7	Modello 8	Modello 8
Genere (donna)	-0.118*** (0.000)								-0.109*** (0.000)
Età		0.000228 (0.746)							-0.000515 (0.628)
Area geografica			0 (.)						0 (.)
Nord Ovest			-0.0236 (0.492)						-0.0179 (0.590)
Nord Est			-0.0316 (0.340)						-0.00800 (0.811)
Centro			-0.0781** (0.009)						-0.0353 (0.247)
Sud + Isole				0.0102 (0.458)	0.0283+ (0.056)				0.0250+ (0.075)
Dimensione urbana									0.0143 (0.404)
Livello di istruzione									
Professione									
Autonomi						0 (.)			0 (.)
Dipendenti						0.00262 (0.950)			0.00978 (0.811)
Operai						-0.0498 (0.289)			-0.0360 (0.443)
Disoccupati						-0.0940+ (0.065)			0.00322 (0.950)
Studenti						-0.0716 (0.242)			0.0166 (0.801)
Casalinghe						-0.132** (0.009)			-0.0187 (0.718)
Pensionati						-0.0526 (0.194)			-0.0267 (0.547)
Altra professione						-0.0418 (0.616)			-0.00931 (0.910)
Condizione economica							0.0411*** (0.001)		0.0266* (0.035)
Autocollocazione politica									
Sinistra								0 (.)	0 (.)
Centrosinistra								0.0114 (0.756)	0.0181 (0.624)
Centro								0.121** (0.009)	0.132** (0.005)
Centrodestra								0.174*** (0.000)	0.193*** (0.000)
Destra								0.185*** (0.000)	0.209*** (0.000)
Non collocati								-0.0562 (0.132)	-0.00654 (0.865)
Autotrascendenza	-0.223* (0.026)	-0.255* (0.013)	-0.246* (0.016)	-0.261* (0.011)	-0.248* (0.015)	-0.276** (0.007)	-0.241* (0.019)	-0.176+ (0.076)	-0.175+ (0.078)
Biosfera	-0.0618 (0.500)	-0.0572 (0.545)	-0.0671 (0.473)	-0.0495 (0.597)	-0.0582 (0.534)	-0.0228 (0.810)	-0.0589 (0.537)	-0.0618 (0.493)	-0.0468 (0.612)
Autoaffermazione	0.294*** (0.000)	0.313*** (0.000)	0.323*** (0.000)	0.312*** (0.000)	0.292*** (0.000)	0.274*** (0.001)	0.334*** (0.000)	0.216** (0.007)	0.202* (0.014)
Constant	0.786*** (0.000)	0.611*** (0.000)	0.655*** (0.000)	0.604*** (0.000)	0.583*** (0.000)	0.682*** (0.000)	0.508*** (0.000)	0.563*** (0.000)	0.627*** (0.000)
Observations	585	585	585	585	585	585	569	573	560
R-squared	0.084	0.040	0.052	0.041	0.046	0.061	0.061	0.148	0.217

p-values in parentheses
+ p<0.1, * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

Figura 19. Regressione lineare multipla tra l'indice Nucleare, gli indici valoriali autotrascendenza, biosfera e autoaffermazione e le variabili sociodemografiche.

Figura 20. Regressione lineare multipla tra l'indice Nucleare, gli indici valoriali autotrascendenza, biosfera e autoaffermazione, l'indice di preoccupazione verso il cambiamento climatico e le variabili sociodemografiche. Figura 21. Regressione lineare multipla tra l'indice Nucleare, gli indici valoriali autotrascendenza, biosfera e autoaffermazione e le variabili sociodemografiche.

Infine, l'ultima regressione lineare multipla che è stata eseguita aggiungeva l'indice di preoccupazione verso il cambiamento climatico. Nella *Fig. 16*, si può vedere come nel primo modello venga testato l'effetto dell'indice sull'atteggiamento verso il nucleare, risultato statisticamente significativo e con segno negativo, nel secondo vengano aggiunti gli indici valoriali ed infine nel terzo vengano inserite tutte le variabili sociodemografiche. Nel secondo modello, tutti e tre gli indici risultano statisticamente significativi, con l'indice di autotrascendenza e l'indice di preoccupazione verso il cambiamento climatico con segno negativo e l'indice di autoaffermazione con segno positivo. Quando nel terzo modello vengono inserite le variabili sociodemografiche, l'autotrascendenza non risulta più significativa, probabilmente a causa anche della presenza dell'indice di preoccupazione verso il cambiamento climatico, che invece rimane statisticamente significativo con il massimo del *p-value*. Per quanto concerne l'autoaffermazione invece la significatività statistica permane, seppur con un abbassamento del *p-value*. L' R^2 , infine, ci segnala che il modello finale riesce a spiegare circa il 25% della varianza dell'atteggiamento verso il nucleare. Dunque, attraverso quest'ultima regressione si possono dire confermate anche le restanti ipotesi:

H3. Tra gli individui che pongono i valori di auto-trascendenza in cima alla loro scala-gerarchica valoriale, e quindi a considerare nella loro decisione i rischi e i benefici dell'energia nucleare verso gli altri e verso l'ambiente, tenderanno ad attivare effettivi comportamenti ambientali coloro che si sentiranno personalmente responsabili e percepiranno come efficaci le proprie azioni e quelli della collettività, in quanto massimizzano l'utilità soggettiva degli esiti previsti; si presume che questi saranno fortemente influenzati dai valori biosferici, piuttosto che dai valori di autotrascendenza.

H4. Tra gli individui che pongono i valori di auto-affermazione in cima alla loro scala-gerarchica valoriale, e quindi a considerare nella loro decisione i rischi e i benefici dell'energia nucleare verso sé stessi, tenderanno a non attivare effettivi comportamenti ambientali, in quanto percepiranno come non efficaci le proprie azioni e quelle della collettività, poiché non massimizzano l'utilità soggettiva degli esiti previsti.

Indice Nucleare	Modello 1		Modello 2		Modello 3	
Genere (donna)					-0.112***	(0.000)
Età			-0.00124		(0.241)	
Area geografica						
Nord Ovest					0	(.)
Nord Est					-0.0114	(0.729)
Centro					-0.00861	(0.795)
Sud + Isole					-0.0372	(0.218)
Dimensione urbana					0.0339*	(0.015)
Livello di istruzione					0.0139	(0.410)
Professione						
Autonomi					0	(.)
Dipendenti					-0.000223	(0.996)
Operai					-0.0247	(0.593)
Disoccupati					-0.000207	(0.997)
Studenti					0.0105	(0.872)
Casalinghe					0.0000262	-1.000
Pensionati					-0.0178	(0.682)
Altra professione					-0.0158	(0.846)
Condizione economica					0.0247*	(0.048)
Autocollocazione politica						
Sinistra					0	(.)
Centrosinistra					0.00475	(0.896)
Centro					0.108*	(0.021)
Centrodestra					0.175***	(0.000)
Destra					0.185***	(0.000)
Non collocati					-0.0305	(0.424)
Preoccupazione cambiamento climatico	-0.294***	(0.000)	-0.257***	(0.000)	-0.232***	(0.000)
Autotrascendenza			-0.225*	(0.027)	-0.156	(0.112)
Biosfera			-0.00201	(0.983)	0.0168	(0.854)
Autoaffermazione			0.267***	(0.001)	0.164*	(0.043)
Constant	0.802***	(0.000)	0.776***	(0.000)	0.803***	(0.000)
Observations	578		578		554	
R-squared	0.043		0.069		0.245	

p-values in parentheses
+ p<0.1, * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

Figura 22. Regressione lineare multipla tra l'indice Nucleare, gli indici valoriali autotrascendenza, biosfera e autoaffermazione, l'indice di preoccupazione verso il cambiamento climatico e le variabili sociodemografiche.

Figura 23. Regressione lineare multipla tra l'indice Nucleare e le variabili sociodemografiche genere, gruppi di età, area geografica, dimensione urbana, professione, condizione economica e autocollocazione. Figura 24. Regressione lineare multipla tra l'indice Nucleare, gli indici valoriali autotrascendenza, biosfera e autoaffermazione, l'indice di preoccupazione verso il cambiamento climatico e le variabili sociodemografiche.

CONCLUSIONI

In questo studio è stata esplorata la relazione esistente tra i valori personali e l'atteggiamento verso l'energia nucleare, avvalendosi della teoria di Schwartz e della teoria valore-credenza-norma di Stern. Basandosi su tali teorie, sono state formulate le ipotesi di ricerca, confutate nell'ultimo capitolo dell'elaborato.

Nel particolare l'analisi dei risultati, in special modo le regressioni lineari effettuate, ha permesso di verificare la relazione esistente tra i valori personali e l'atteggiamento verso l'energia nucleare.

Come ipotizzato, i valori di autoaffermazione, indicati dall'indice di autoaffermazione, sono correlati positivamente all'energia nucleare: all'aumentare dei valori di autoaffermazione, aumenta la propensione ad essere favorevoli all'energia nucleare. Dunque, riprendendo le ipotesi, gli individui con una scala gerarchica valoriale che pone ai primi posti i valori di autoaffermazione hanno un atteggiamento positivo verso l'energia nucleare, in quanto considereranno in particolare i rischi e i benefici dell'energia nucleare per sé stessi. Dall'altra parte, risulta essere vero anche che gli individui con una scala gerarchica valoriale che pone ai primi posti i valori di autotrascendenza-biosferici, dimostrano un atteggiamento pro-ambientale e di conseguenza, vi è un atteggiamento negativo verso il nucleare, in quanto baseranno la loro decisione sui rischi e i benefici percepiti per le altre persone. Sebbene, infatti, l'indice valoriale della biosfera non sia risultato statisticamente significativo, l'effetto negativo ipotizzato risulta presente.

In secondo luogo, l'inserimento dell'indice di preoccupazione verso il cambiamento climatico, nell'ultima regressione, è andato a confermare il resto delle ipotesi. Infatti, in primis, l'effetto negativo è presente su tutti e tre gli indici: autotrascendenza, biosfera e preoccupazione verso il cambiamento climatico; dunque, viene confermata l'ipotesi che coloro che tendono ad avere maggiore apprensione per l'ambiente e per le conseguenze, prendono in considerazione le ripercussioni della distruzione ambientale (valori di autotrascendenza) e le conseguenze della crisi ambientale per l'equilibrio dell'ecosistema (valori biosferici). Inoltre, sempre grazie all'osservazione del segno dell'effetto opposto che esiste tra l'indice di preoccupazione ambientale e l'indice dei valori di autoaffermazione, si può dire vera anche l'ipotesi per cui tra gli individui che pongono i valori di autoaffermazione in cima alla loro scala-gerarchica valoriale tenderanno a non attivare effettivi comportamenti ambientali.

Tra le ipotesi che erano state formulate, tuttavia, non è stato possibile confutare l'H3 ed una parte dell'H4, in particolare le ipotesi secondo cui:

- Gli individui che pongono i valori di autotrascendenza in cima alla loro scala-gerarchica valoriale, tenderanno ad attivare effettivi comportamenti ambientali nel caso in cui si sentiranno personalmente responsabili e percepiranno come efficaci le proprie azioni e quelli della collettività.
- Gli individui che pongono i valori di autoaffermazione in cima alla loro scala-gerarchica valoriale tenderanno a non attivare effettivi comportamenti ambientali, in quanto percepiranno come non efficaci le proprie azioni e quelle della collettività, poiché non massimizzano l'utilità soggettiva degli esiti previsti.

Ulteriormente, sono state individuate effetti interessanti da poter indagare in future ricerche. Sia il genere e che l'autocollocazione politica sembrano giocare un ruolo non indifferente nella spiegazione della varianza dell'atteggiamento verso l'energia nucleare; in particolar modo, l'autocollocazione politica, che nel momento del suo inserimento all'interno della regressione α , pertanto, a un discreto aumento dell' R^2 .

Alla luce di questi risultati, quindi, ciò che si auspica per le ricerche e gli studi futuri su questo tema di indagine è l'approfondimento del ruolo giocato dalla percezione dell'efficacia delle proprie azioni e delle azioni collettive in termini di utilità sull'attivazione di comportamenti ambientali e sull'atteggiamento verso l'energia nucleare; in aggiunta, sarebbe sicuramente interessante studiare in maniera più approfondita la relazione esistente tra il genere e l'autocollocazione politica con i valori personali e l'atteggiamento verso l'energia nucleare.

APPENDICE

1. Questionario di rilevazione in *forma integrale*, somministrato al campione convenience

Introduzione e Privacy

Text: Buongiorno. Sono una studentessa universitaria e sto svolgendo una ricerca per la mia tesi di laurea magistrale sulle opinioni individuali rispetto ad alcuni temi di attualità, con particolare riferimento a temi di ambientali e energetici.

Le chiedo di partecipare alla mia indagine rispondendo ad alcune semplici domande; il questionario è completamente anonimo ed i risultati saranno presentati solo in forma aggregata, senza nessuna divulgazione di informazioni individuali (anche se anonime). La durata del questionario è di poco più di 5 minuti.

La sua partecipazione è fondamentale per la riuscita del mio esame finale. La ringrazio in anticipo di voler partecipare a questa indagine.

Q1. Le assicuro che verranno applicate le disposizioni legislative previste nel Regolamento europeo in materia di protezione dei dati personali (UE) 679/2016 (GDPR) ed è libero/a di accettare di rispondere al questionario e di interrompere la compilazione nel momento in cui lo ritenga opportuno. Accetta di proseguire?

1. Sì
2. No

If Q1=2 fine sondaggio

Sezione di screening

sex. Lei è:

SA

1. Maschio
2. Femmina
3. Preferisco non rispondere

eta. Qual è il suo anno di nascita?

---- (Anno di nascita)

areageo. In che regione risiede?

SA

1. Lombardia
2. Lazio
3. Campania
4. Sicilia
5. Veneto
6. Emilia-Romagna
7. Piemonte
8. Puglia
9. Toscana
10. Calabria
11. Sardegna
12. Liguria
13. Marche
14. Abruzzo
15. Friuli-Venezia Giulia
16. Trentino-Alto Adige
17. Umbria
18. Basilicata
19. Molise
20. Valle d'Aosta

dimurb. Quanti abitanti indicativamente ha la città in cui risiede?

SA

1. Fino a 5.000 abitanti
2. Da 5.000 a 10.000 abitanti
3. Da 10.000 a 30.000 abitanti
4. Da 30.000 a 100.000 abitanti
5. Da 100.000 a 250.000 abitanti
6. Oltre 250.000 abitanti

tit. Qual è il suo titolo di studio?

SA

1. Licenza elementare
2. Licenza media
3. Diploma professionale
4. Diploma di maturità
5. Laurea di primo livello
6. Laurea di secondo livello
7. Master
8. Dottorato
9. Nessun titolo

occ. Qual è la condizione che descrive meglio il suo stato occupazionale?

SA

1. Lavoro a tempo pieno
2. Lavoro part-time
3. Disoccupato/a e in cerca di lavoro
4. Casalingo/a o genitore a casa
5. Studente/ssa
6. Pensionato/a
7. Altro

If occ < 3

prof. Quale tra le seguenti opzioni lavorative si avvicina di più alla sua professione?

SA

1. Libero professionista
2. Imprenditore
3. Artigiano
4. Commerciante/negoziante
5. Agricoltore
6. Insegnante/docente
7. Impiegato
8. Operaio/comMESSO
9. Altra professione

cond. Il suo reddito (o quello della sua famiglia), le consente di vivere:

SA

1. Agiatamente: riesco a concedermi dei lussi
2. Con tranquillità: arrivo a fine mese senza rinunce
3. Con qualche difficoltà: arrivo a fine mese facendo qualche rinuncia
4. Non riesco ad arrivare a fine mese
5. Preferisco non rispondere

rel. Guardando al suo rapporto con la religione, lei come si descrive?

SA

1. Credente praticante
2. Credente non praticante
3. Non credente

pol. Indipendentemente dal suo voto alle elezioni politiche, lei si definirebbe di...

SA – Rotate 1-7 7-1

1. Estrema sinistra
2. Sinistra
3. Centro sinistra
4. Centro
5. Centro destra
6. Destra
7. Estrema destra
8. Non mi definisco né di destra né di sinistra
9. Non so/preferisco non rispondere

Sezione Valori e Ambientalismo

SVS. Ora le verranno elencati una serie di valori. Per ciascuno di essi ne giudichi l'importanza come principio guida, indicando per ogni valore se per lei esso è: contrario ai suoi principi, non importante, poco importante, abbastanza importante, molto importante.

SA - Random item A-J

- A. Vivere in una nazione sicura (sicurezza)
- B. Seguire sempre le regole (conformismo)
- C. Avere rispetto per la tradizione (tradizione)
- D. Essere indipendenti (auto-direzione)
- E. Avere una vita piena di novità e cambiamenti (stimolazione)
- F. Godersi la vita (edonismo)
- G. Avere successo nella vita (successo)
- H. Avere una posizione di comando (potere)
- I. Dare a tutti le stesse possibilità nella vita (universalismo)
- J. Aiutare quelli che ci stanno intorno (benevolenza)
- K. Rispettare la natura (valori biosferici)

- 1. Contrario ai miei principi
- 2. Non importante
- 3. Poco importante
- 4. Abbastanza importante
- 5. Molto importante

Amb1. Per quanto ne sa, personalmente pensa che il clima mondiale stia cambiando o no?

SA

- 1. Sì
- 2. No
- 3. Non so

Amb2. Indichi il suo grado di accordo con la seguente affermazione: "non sono sicuro che il cambiamento climatico sia davvero in atto".

SA - Rotate item 1-4 4-1

- 1. Molto d'accordo;
- 2. Abbastanza d'accordo;
- 3. Poco d'accordo;
- 4. Per niente d'accordo;
- 5. Non so.

Amb3. Pensando alle cause del cambiamento climatico, quale delle seguenti affermazioni descrive meglio la sua opinione?

SA – Rotate item 1-6 6-1

1. Il cambiamento climatico è interamente causato da processi naturali
2. Il cambiamento climatico è causato principalmente da processi naturali
3. Il cambiamento climatico è in parte causato da processi naturali e in parte dall'attività umana;
4. Il cambiamento climatico è causato principalmente dall'attività umana
5. Il cambiamento climatico è interamente causato dall'attività umana
6. Penso che il cambiamento climatico non esista;
7. Non so

Amb4. Indichi il suo grado di accordo con le seguenti affermazioni:

SA – Random item A-B

A. La maggior parte degli scienziati è d'accordo sul fatto che l'uomo stia causando il cambiamento climatico

B. La gravità degli impatti del cambiamento climatico è esagerata

C. Non si sa quali saranno gli effetti del cambiamento climatico

1. Molto d'accordo;
2. Abbastanza d'accordo;
3. Poco d'accordo;
4. Per niente d'accordo;
5. Non so

Amb5. In che misura sente la responsabilità personale di cercare di evitare che il cambiamento climatico peggiori?

SA – Rotate item 1-4 4-1

1. Molto
2. Abbastanza
3. Poco
4. Per nulla
5. Non so

Amb6. In che misura ritiene che le sue azioni personali possano contribuire a evitare che il cambiamento climatico peggiori?

SA – Rotate item 1-4 4-1

1. Molto
2. Abbastanza
3. Poco
4. Per nulla

Non so

Amb7. In che misura ritiene che le persone, insieme, possano contribuire a prevenire l'aggravarsi del cambiamento climatico?

SA – Rotate item 1-4 4-1

1. Molto
2. Abbastanza
3. Poco
4. Per nulla
5. Non so

Amb8. E quanto pensa che sia probabile che i governi di un sufficiente numero di Paesi adottino azioni che limitino il cambiamento climatico?

SA – Rotate item 1-4 4-1

1. Molto
2. Abbastanza
3. Poco
4. Per nulla
5. Non so

Amb9. In che misura è favorevole o contrario alle seguenti politiche per ridurre il cambiamento climatico?

- A. Aumentare le tasse sui combustibili fossili, come petrolio, gas e carbone.
- B. Utilizzo di denaro pubblico per sovvenzionare le energie rinnovabili, come l'energia eolica e solare.
- C. Una legge che vieti la vendita di elettrodomestici meno efficienti dal punto di vista energetico

1. Del tutto favorevole
2. Abbastanza favorevole
3. Poco favorevole
4. Per niente favorevole

Sezione atteggiamento verso l'energia nucleare

Text: Cambiamo argomento: parliamo ora di fonti energetiche.

AEN01. Quanto è favorevole alle seguenti fonti energetiche per la produzione di elettricità?

SA – Random item A-H

- A. Biomassa (legno, colture energetiche colture energetiche e rifiuti umani e animali)
- B. Carbone
- C. Gas
- D. Energia idroelettrica
- E. Energia nucleare
- F. Petrolio
- G. Sole/energia solare
- H. Energia eolica

- 1. Molto favorevole
- 2. Abbastanza favorevole
- 3. Poco favorevole
- 4. Per niente favorevole
- 5. Non ne ho mai sentito parlare/non conosco
- 6. Non so

AEN02. Ordini, secondo la sua opinione, le seguenti fonti energetiche dalla migliore alla peggiore, dal punto di vista...

SA – Random item A-C

- A. Ambientale
 - B. Economico
- 1. Petrolio
 - 2. Gas Naturale
 - 3. Carbone
 - 4. Energia eolica
 - 5. Energia solare
 - 6. Energia idroelettrica
 - 7. Energia nucleare

AEN03. In base a ciò che sa o ha sentito, quali tra questi fattori ritiene siano i più importanti per decidere quali metodi di produzione di energia elettrica debbano essere utilizzati in futuro?

SA – Random item 1-13

1. Effetti sul paesaggio
2. Efficienza della produzione
3. Prevenzione del cambiamento climatico
4. Impatto sulle comunità che vivono nelle vicinanze
5. Impatto sulla salute umana
6. Impatto sull'economia
7. Impatto sull'ambiente
8. Impatto sul mercato del lavoro
9. Indipendenza dai combustibili di altri Paesi
10. Livello di inquinamento
11. Affidabilità delle forniture elettriche
12. Rischio di attacchi terroristici
13. Sicurezza
14. Altro
15. Nessuno di questi
16. Non so

AEN04. A suo parere, quali sono i principali vantaggi dell'energia nucleare?

SA

1. Bassa emissione di gas serra
2. Alta capacità di generazione energetica
3. Riduzione della dipendenza dai combustibili fossili
4. Autonomia energetica per il paese
5. Altre (specificare)

AEN05. E i principali svantaggi?

SA

1. Rischi legati alla sicurezza delle centrali
2. Problemi di smaltimento delle scorie radioattive
3. Costi elevati di costruzione e manutenzione degli impianti nucleari
4. Effetti nocivi sulla salute umana
5. Altri (specificare)

AEN06. In base a ciò che sa o ha sentito sull'utilizzo dell'energia nucleare per la produzione di elettricità, quale di queste affermazioni, se c'è, rispecchia maggiormente la sua opinione?

SA – Rotate 1-5 5-1

1. I benefici del nucleare superano di gran lunga i rischi
2. I benefici del nucleare superano di poco i rischi
3. I benefici e i rischi del nucleare sono più o meno gli stessi
4. I rischi del nucleare superano leggermente i benefici
5. I rischi del nucleare superano di gran lunga i benefici
6. Nessuno di questi
7. Non so

AEN07. In che misura è favorevole o contrario alla costruzione di centrali nucleari?

SA – Rotate 1-5 5-1

1. Molto favorevole
2. Abbastanza favorevole
3. Né favorevole né contrario
4. Abbastanza contrario
5. Molto contrario
6. Non so

IF AEN07 = 3 or 4

AEN08. Quali fonti energetiche alternative ritieni debbano essere prioritarie rispetto all'energia nucleare? Puoi selezionarne più di una.

SA

1. Energia solare
2. Energia eolica
3. Energia idroelettrica
4. Altro (specificare)

2. Questionario di rilevazione in *forma abbreviata*, somministrato al campione nazionale

Sezione Valori e Ambientalismo

SVS. Ora le verranno elencati una serie di valori. Per ciascuno di essi ne giudichi l'importanza come principio guida, indicando per ogni valore se per lei esso è: contrario ai suoi principi, non importante, poco importante, abbastanza importante, molto importante.

SA - Random item A-J

- A. Vivere in una nazione sicura (sicurezza)
- B. Seguire sempre le regole (conformismo)
- C. Avere rispetto per la tradizione (tradizione)
- D. Essere indipendenti (auto-direzione)
- E. Avere una vita piena di novità e cambiamenti (stimolazione)
- F. Godersi la vita (edonismo)
- G. Avere successo nella vita (successo)
- H. Avere una posizione di comando (potere)
- I. Dare a tutti le stesse possibilità nella vita (universalismo)
- J. Aiutare quelli che ci stanno intorno (benevolenza)
- K. Rispettare la natura (valori biosferici)

- 1. Contrario ai miei principi
- 2. Non importante
- 3. Poco importante
- 4. Abbastanza importante
- 5. Molto importante

Amb3. Pensando alle cause del cambiamento climatico, quale delle seguenti affermazioni descrive meglio la sua opinione?

SA - Rotate item 1-6 6-1

- 1. Il cambiamento climatico è interamente causato da processi naturali
- 2. Il cambiamento climatico è causato principalmente da processi naturali
- 3. Il cambiamento climatico è in parte causato da processi naturali e in parte dall'attività umana;
- 4. Il cambiamento climatico è causato principalmente dall'attività umana
- 5. Il cambiamento climatico è interamente causato dall'attività umana
- 6. Penso che il cambiamento climatico non esista;
- 7. Non so

Amb6. In che misura ritiene che le sue azioni personali possano contribuire a evitare che il cambiamento climatico peggiori?

SA – Rotate item 1-4 4-1

1. Molto
2. Abbastanza
3. Poco
4. Per nulla
5. Non so

Amb7. In che misura ritiene che le persone, insieme, possano contribuire a prevenire l'aggravarsi del cambiamento climatico?

SA – Rotate item 1-4 4-1

1. Molto
2. Abbastanza
3. Poco
4. Per nulla
5. Non so

Sezione atteggiamento verso l'energia nucleare

AEN01. Quanto è favorevole alle seguenti fonti energetiche per la produzione di elettricità?

SA – Random item A-H

- A. Biomassa (legno, colture energetiche colture energetiche e rifiuti umani e animali)
- B. Carbone
- C. Gas
- D. Energia idroelettrica
- E. Energia nucleare
- F. Petrolio
- G. Sole/energia solare
- H. Energia eolica

1. Molto favorevole
2. Abbastanza favorevole
3. Poco favorevole
4. Per niente favorevole
5. Non ne ho mai sentito parlare/non conosco
6. Non so

AEN03. Tra le seguenti fonti energetiche, quale crede sia la migliore dal punto di vista...

SA – Random item A-C

- A. Ambientale
- B. Economico
- 1. Petrolio
- 2. Gas Naturale
- 3. Carbone
- 4. Energia eolica
- 5. Energia solare
- 6. Energia idroelettrica
- 7. Energia nucleare

AEN06. In base a ciò che sa o ha sentito sull'utilizzo dell'energia nucleare per la produzione di elettricità, quale di queste affermazioni, se c'è, rispecchia maggiormente la sua opinione?

SA – Rotare 1-5 5-1

- 1. I benefici del nucleare superano di gran lunga i rischi
- 2. I benefici del nucleare superano di poco i rischi
- 3. I benefici e i rischi del nucleare sono più o meno gli stessi
- 4. I rischi del nucleare superano leggermente i benefici
- 5. I rischi del nucleare superano di gran lunga i benefici
- 6. Nessuno di questi
- 7. Non so

AEN07. In che misura è favorevole o contrario alla costruzione di centrali nucleari in Italia?

SA – Rotare 1-5 5-1

- 1. Molto favorevole
- 2. Abbastanza favorevole
- 3. Né favorevole né contrario
- 4. Abbastanza contrario
- 5. Molto contrario
- 6. Non so

3. Tabelle delle frequenze monovariate effettuate sulle variabili rilevate

Per quanto ne sa, personalmente pensa che il clima mondiale stia cambiando o no?	Campione convenience
No	3,7%
Si	96,4%
	100%
N	219

Indichi il suo grado di accordo con la seguente affermazione: “non sono sicuro che il cambiamento climatico sia davvero in atto”.	Campione convenience
Molto d'accordo	3,1%
Abbastanza d'accordo	12,9%
Poco d'accordo	14,2%
Per niente d'accordo	69,8%
	100%
N	225

Pensando alle cause del cambiamento climatico, quale delle seguenti affermazioni descrive meglio la sua opinione?	Campione convenience	Campione nazionale
Penso che il cambiamento climatico non esista	0,0%	2,8%
Il cambiamento climatico è interamente causato da processi naturali	1,8%	5,0%
Il cambiamento climatico è causato principalmente da processi naturali	4,8%	5,4%
Il cambiamento climatico è in parte causato da processi naturali e in parte dall'attività umana	30,7%	32,2%
Il cambiamento climatico è causato principalmente dall'attività umana	46,5%	32,4%
Il cambiamento climatico è causato interamente dall'attività umana	16,2%	22,3%
	100%	100%
N	228	759

In che misura ritiene che le sue azioni personali possano contribuire a evitare che il cambiamento climatico peggiori?	Campione convenienze	Campione nazionale
Molto	21,0%	18,0%
Abbastanza	39,7%	48,0%
Poco	34,1%	26,0%
Per niente	5,2%	8,0%
	100%	100%
	229	738

N

In che misura ritiene che le persone, insieme, possano contribuire a prevenire l'aggravarsi del cambiamento climatico?	Campione convenienze	Campione nazionale
Molto	57,3%	36,0%
Abbastanza	30,4%	47,0%
Poco	10,6%	13,0%
Per niente	1,8%	4,0%
	100%	100%
	227	747

N

E quanto pensa che sia probabile che i governi di un sufficiente numero di Paesi adottino azioni che limitino il cambiamento climatico?	Campione convenienze
Molto	17,0%
Abbastanza	21,8%
Poco	50,7%
Per niente	10,5%
	100%
	229

N

In che misura è favorevole o contrario alle seguenti politiche per ridurre il cambiamento climatico? Aumentare le tasse sui combustibili fossili, come petrolio, gas e carbone.	Campione convenienze
Del tutto	18,9%
Abbastanza	32,5%
Poco	36,8%
Per niente	11,8%
	100%
	228

N

In che misura è favorevole o contrario alle seguenti politiche per ridurre il cambiamento climatico? Utilizzo di denaro pubblico per sovvenzionare le energie rinnovabili, come l'energia eolica e solare.	Campione convenience
Del tutto	60,5%
Abbastanza	29,0%
Poco	8,8%
Per niente	1,8%
	100%
<i>N</i>	228

In che misura è favorevole o contrario alle seguenti politiche per ridurre il cambiamento climatico? Una legge che vieti la vendita di elettrodomestici meno efficienti dal punto di vista energetico.	Campione convenience
Del tutto	39,0%
Abbastanza	45,2%
Poco	10,5%
Per niente	5,3%
	100%
<i>N</i>	228

Quanto è favorevole alle seguenti fonti energetiche per la produzione di elettricità? Nucleare	Campione convenience	Campione nazionale
Per niente favorevole	28,4%	29,1%
Poco favorevole	22,8%	25,8%
Abbastanza favorevole	24,6%	24,1%
Molto favorevole	21,8%	18,2%
Non ne ho mai sentito parlare/non conosco	2,4%	2,8%
	100%	100%
<i>N</i>	211	714

In base a ciò che sa o ha sentito sull'utilizzo dell'energia nucleare per la produzione di elettricità, quale di queste affermazioni, se c'è, rispecchia maggiormente la sua opinione?	Campione convenience	Campione nazionale
I benefici del nucleare superano di gran lunga i rischi	33,3%	33,9%
I benefici del nucleare superano di poco i rischi	5,1%	11,5%
I benefici e i rischi del nucleare sono più o meno gli stessi	15,9%	15,9%
I rischi del nucleare superano leggermente i benefici	6,7%	9,3%
I rischi del nucleare superano di gran lunga i benefici	36,4%	26,9%
Nessuno di questi	2,6%	2,5%
	100%	100%
<i>N</i>	195	635

In che misura è favorevole o contrario alla costruzione di centrali nucleari?	Campione convenience	Campione nazionale
Molto contrario	20,4%	28,1%
Abbastanza contrario	17,1%	17,7%
Né favorevole né contrario	14,2%	21,0%
Abbastanza favorevole	28,9%	17,4%
Molto favorevole	19,4%	15,9%
	100%	100%
<i>N</i>	211	725

4. Tabelle di contingenza monovariate effettuate sulle variabili rilevate

Pensando alle cause del cambiamento climatico, quale delle seguenti affermazioni descrive meglio la sua opinione?	Campione convenience					
	Generazioni					
	GenZ (18-25)	Millenials (26-41)	GenX (42-57)	Boomers (58-76)	Silent (77-90)	
Penso che il cambiamento climatico non esista	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Il cambiamento climatico è interamente causato da processi naturali	1,0%	0,0%	2,4%	6,1%	0,0%	1,8%
Il cambiamento climatico è causato principalmente da processi naturali	1,0%	5,8%	4,8%	15,2%	0,0%	4,8%
Il cambiamento climatico è in parte causato da processi naturali e in parte dall'attività umana	25,3%	30,8%	42,9%	30,3%	50,0%	30,7%
Il cambiamento climatico è causato principalmente dall'attività umana	50,5%	48,1%	42,9%	36,4%	50,0%	46,5%
Il cambiamento climatico è causato interamente dall'attività umana	22,2%	15,4%	7,1%	12,1%	0,0%	16,2%
<i>N</i>	99	52	42	33	2	228

Pensando alle cause del cambiamento climatico, quale delle seguenti affermazioni descrive meglio la sua opinione?	Campione convenience						
	Autocollocazione politica						
	Sinistra	Centro sinistra	Centro	Centro destra	Destra	Non collocati	
Il cambiamento climatico è interamente causato da processi naturali	0,0%	0,0%	0,0%	3,6%	6,7%	3,5%	1,8%
Il cambiamento climatico è causato principalmente da processi naturali	0,0%	0,0%	0,0%	7,1%	6,7%	14,0%	4,8%
Il cambiamento climatico è in parte causato da processi naturali e in parte dall'attività umana	23,2%	25,9%	57,1%	35,7%	46,7%	29,8%	30,7%
Il cambiamento climatico è causato principalmente dall'attività umana	50,0%	62,1%	28,6%	46,4%	33,3%	35,1%	46,5%
Il cambiamento climatico è causato interamente dall'attività umana	26,8%	12,1%	14,3%	7,1%	6,7%	17,5%	16,2%
<i>N</i>	56	58	14	28	15	57	228

Quanto è favorevole alle seguenti fonti energetiche per la produzione di elettricità? Nucleare	Campione convenience		
	Genere		
	Maschio	Femmina	
Per niente favorevole	17,1%	34,6%	28,6%
Poco favorevole	15,7%	26,5%	22,8%
Abbastanza favorevole	24,3%	25,0%	24,8%
Molto favorevole	42,9%	11,0%	21,8%
Non ne ho mai sentito parlare	0,0%	2,9%	1,9%
	100,0%	100,0%	100%
	70	136	206

N

In base a ciò che sa o ha sentito sull'utilizzo dell'energia nucleare per la produzione di elettricità, quale di queste affermazioni, se c'è, rispecchia maggiormente la sua opinione?	Campione convenience		
	Genere		
	Maschio	Femmina	
I benefici del nucleare superano di gran lunga i rischi	20,6%	41,8%	34,2%
I benefici del nucleare superano di poco i rischi	1,5%	6,6%	4,7%
I benefici e i rischi del nucleare sono più o meno gli stessi	16,2%	15,6%	15,8%
I rischi del nucleare superano leggermente i benefici	7,4%	5,7%	6,3%
I rischi del nucleare superano di gran lunga i benefici	52,9%	27,1%	36,3%
Nessuno di questi	1,5%	3,3%	2,6%
	100,0%	100,0%	100%
	68	122	190

N

In che misura è favorevole o contrario alla costruzione di centrali nucleari?	Campione convenience		
	Genere		
	Maschio	Femmina	
Molto favorevole	13,7%	24,8%	20,9%
Abbastanza favorevole	12,3%	20,3%	17,5%
Né favorevole né contrario	9,6%	15,0%	13,1%
Abbastanza contrario	23,3%	32,3%	29,1%
Molto contrario	41,1%	7,5%	19,4%
	100,0%	100,0%	100,0%
	73	133	206

N

In che misura è favorevole o contrario alla costruzione di centrali nucleari?	Campione convenience						
	Autocollocazione politica						
	Sinistra	Centro sinistra	Centro	Centro destra	Destra	Non collocati	
Molto favorevole	22,6%	19,2%	15,4%	0,0%	13,3%	32,1%	20,4%
Abbastanza favorevole	24,5%	13,5%	7,7%	16,0%	6,7%	18,9%	17,1%
Né favorevole né contrario	15,1%	9,6%	7,7%	20,0%	0,0%	20,8%	14,2%
Abbastanza contrario	22,6%	38,5%	46,2%	48,0%	33,3%	11,3%	28,9%
Molto contrario	15,1%	19,2%	23,1%	16,0%	46,5%	17,0%	19,4%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
N	53	52	13	25	15	53	211

Pensando alle cause del cambiamento climatico, quale delle seguenti affermazioni descrive meglio la sua opinione?	Campione nazionale					
	Generazioni					
	GenZ (18-25)	Millenials (26-41)	GenX (42-57)	Boomers (58-76)	Silent (77-90)	
Penso che il cambiamento climatico non esista	1,6%	1,4%	3,2%	3,3%	4,6%	2,8%
Il cambiamento climatico è interamente causato da processi naturali	4,8%	2,1%	5,9%	5,5%	9,1%	5,0%
Il cambiamento climatico è causato principalmente da processi naturali	3,2%	4,8%	4,6%	6,8%	4,6%	5,4%
Il cambiamento climatico è in parte causato da processi naturali e in parte dall'attività umana	31,8%	25,3%	30,0%	36,0%	45,5%	32,1%
Il cambiamento climatico è causato principalmente dall'attività umana	41,3%	24,7%	28,6%	18,2%	22,7%	32,4%
Il cambiamento climatico è causato interamente dall'attività umana	17,5%	24,7%	28,6%	18,2%	13,6%	22,3%
	100%	83%	101%	88%	100%	100%
N	63	146	220	308	22	759

Pensando alle cause del cambiamento climatico, quale delle seguenti affermazioni descrive meglio la sua opinione?	Campione nazionale						
	Autocollocazione politica						
	Sinistra	Centro sinistra	Centro	Centro destra	Destra	Non collocati	
Penso che il cambiamento climatico non esista	0,0%	1,4%	1,9%	3,7%	7,3%	3,4%	2,9%
Il cambiamento climatico è interamente causato da processi naturali	0,9%	5,6%	9,3%	4,9%	7,3%	4,5%	4,9%
Il cambiamento climatico è causato principalmente da processi naturali	2,7%	3,5%	9,3%	6,1%	9,8%	4,5%	5,3%
Il cambiamento climatico è in parte causato da processi naturali e in parte dall'attività umana	23,2%	30,1%	31,5%	41,5%	34,2%	31,8%	32,6%
Il cambiamento climatico è causato principalmente dall'attività umana	43,8%	36,4%	24,1%	26,8%	30,5%	29,6%	32,2%
Il cambiamento climatico è causato interamente dall'attività umana	29,5%	23,1%	24,1%	17,1%	11,0%	26,3%	22,2%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
<i>N</i>	112	143	54	164	82	179	734

Quanto è favorevole alle seguenti fonti energetiche per la produzione di elettricità? Nucleare	Campione nazionale		
	Genere		
	Maschio	Femmina	
Per niente favorevole	24,4%	33,9%	29,1%
Poco favorevole	21,7%	29,9%	25,8%
Abbastanza favorevole	25,8%	22,3%	24,1%
Molto favorevole	25,0%	11,3%	18,2%
Non ne ho mai sentito parlare	3,1%	2,5%	2,8%
	100,0%	100,0%	100,0%
<i>N</i>	360	354	714

In base a ciò che sa o ha sentito sull'utilizzo dell'energia nucleare per la produzione di elettricità, quale di queste affermazioni, se c'è, rispecchia maggiormente la sua opinione?	Campione nazionale		
	Genere		
	Maschio	Femmina	
I benefici del nucleare superano di gran lunga i rischi	26,7%	41,9%	33,9%
I benefici del nucleare superano di poco i rischi	11,1%	12,0%	11,5%
I benefici e i rischi del nucleare sono più o meno gli stessi	15,3%	16,6%	15,9%
I rischi del nucleare superano leggermente i benefici	11,1%	7,3%	9,3%
I rischi del nucleare superano di gran lunga i benefici	34,1%	18,9%	26,9%
Nessuno di questi	1,8%	3,3%	2,5%
	100,0%	100,0%	100,0%
<i>N</i>	334	301	635

In che misura è favorevole o contrario alla costruzione di centrali nucleari?	Campione nazionale		
	Genere		
	Maschio	Femmina	
Molto favorevole	21,6%	34,8%	28,1%
Abbastanza favorevole	13,1%	22,3%	17,7%
Né favorevole né contrario	21,6%	20,3%	21,0%
Abbastanza contrario	21,3%	13,4%	17,4%
Molto contrario	22,4%	9,2%	15,9%
	100,0%	100,0%	100,0%
<i>N</i>	366	359	725

In che misura è favorevole o contrario alla costruzione di centrali nucleari?	Campione nazionali						
	Autocollocazione politica						
	Sinistra	Centro sinistra	Centro	Centro destra	Destra	Non collocati	
Molto favorevole	43,3%	33,1%	25,9%	11,0%	17,7%	38,0%	28,3%
Abbastanza favorevole	17,3%	21,6%	13,0%	14,6%	10,1%	21,5%	17,4%
Né favorevole né contrario	16,4%	18,7%	20,4%	30,7%	20,3%	25,8%	20,8%
Abbastanza contrario	11,5%	18,0%	14,8%	27,4%	25,3%	8,0%	17,5%
Molto contrario	11,5%	8,6%	25,9%	26,2%	26,6%	6,8%	16,1%
	100%	100%	100%	110%	100%	100%	100%
<i>N</i>	104	139	54	164	79	163	703

5. Regressioni lineari semplici e multiple sul campione nazionale

Indice Nucleare	Modello 1		Modello 2		Modello 3	
Genere(donna)	-0.128***	(0.000)	-0.121***	(0.000)	-0.113***	(0.000)
Gruppi di età						
18-25	0	(.)	0	(.)	0	(.)
26-41	-0.0236	(0.613)	-0.0378	(0.496)	-0.0399	(0.452)
42-57	-0.0252	(0.579)	-0.0472	(0.400)	-0.0606	(0.257)
58-76	-0.0628	(0.159)	-0.0552	(0.346)	-0.0684	(0.223)
77-90	0.0215	(0.780)	0.0378	(0.673)	0.0103	(0.904)
Area geografica						
Nord Ovest	0	(.)	0	(.)	0	(.)
Nord Est	-0.0234	(0.497)	-0.0266	(0.448)	-0.0183	(0.585)
Centro	-0.0350	(0.310)	-0.0321	(0.361)	-0.0153	(0.649)
Sud + Isole	-0.0773*	(0.013)	-0.0586+	(0.071)	-0.0385	(0.218)
Dimensione urbana						
Piccoli centri	0	(.)	0	(.)	0	(.)
Medie cittadine	0.0230	(0.430)	0.0201	(0.498)	0.0458	(0.109)
Grandi città	0.00687	(0.811)	0.00493	(0.867)	0.0425	(0.135)
Livello di istruzione	0.0422**	(0.006)	0.0180	(0.320)	0.0144	(0.408)
Professione						
Autonomi			0	(.)	0	(.)
Dipendenti			-0.0110	(0.797)	0.00908	(0.826)
Operai			-0.0339	(0.486)	-0.0321	(0.498)
Disoccupati			-0.0343	(0.525)	0.00194	(0.970)
Studenti			-0.0710	(0.339)	-0.000815	(0.991)
Casalinghe			-0.0552	(0.313)	-0.0267	(0.611)
Pensionati			-0.0716	(0.131)	-0.0422	(0.352)
Altra professione			-0.0547	(0.512)	-0.0227	(0.784)
Condizione economica			0.0353**	(0.008)	0.0273*	(0.033)
Autocollocazione						
Sinistra					0	(.)
Centrosinistra					0.0270	(0.462)
Centro					0.145**	(0.002)
Centrodestra					0.212***	(0.000)
Destra					0.229***	(0.000)
Non collocati					0.00622	(0.872)
Constant	0.758***	(0.000)	0.752***	(0.000)	0.627***	(0.000)
Observations	585		569		560	
R-squared	0.078		0.094		0.207	

p-values in parentheses
+ p<0.1, * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

Indice Nucleare	Modello 1		Modello 2		Modello 3		Modello 4	
Autotrascendenza	-0.212**	(0.003)					-0.254*	(0.013)
Biosfera			-0.154*	(0.020)			-0.0530	(0.571)
Autoaffermazione					0.211**	(0.007)	0.308***	(0.000)
Constant	0.754***	(0.000)	0.714***	(0.000)	0.432***	(0.000)	0.621***	(0.000)
Observations	585		585		585		585	
R-squared	0.015		0.009		0.013		0.040	

p-values in parentheses
+ p<0.1, * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

Indice Nucleare	Modello 1	Modello 2	Modello 3	Modello 4	Modello 5	Modello 6	Modello 7	Modello 8	Modello 8
Genere (doma)	-0.118***								-0.109***
Età		0.000228							-0.000515
Area geografica		(0.746)							
Nord Ovest			0						0
Nord Est			-0.0236						-0.0179
Centro			-0.0316						-0.00800
Sud + Isole			-0.0781**	0.0102	0.0283+				-0.0353
Dimensione urbana				(0.458)	(0.056)				0.0250+
Livello di istruzione									0.0143
Professione									
Autonomi						0			0
Dipendenti						0.00262			0.00978
Operai						-0.0498			-0.0360
Disoccupati						-0.0940+			0.00322
Studenti						-0.0716			0.0166
Casaltinghe						-0.132**			-0.0187
Pensionati						-0.0526			-0.0267
Altra professione						-0.0418			-0.00931
Condizione economica							0.0411***		0.0266*
Autocollocazione politica									
Sinistra									
Centrosinistra								0	0
Centro								0.0114	0.0181
Centrodestra								0.121**	0.132**
Destra								0.174***	0.193***
Non collocati								0.185***	0.209***
Autotrascendenza	-0.223*	-0.255*	-0.246*	-0.261*	-0.248*	-0.276**	-0.241*	-0.0562	-0.00654
Biosfera	-0.0618	-0.0572	-0.0671	-0.0495	-0.0582	-0.0228	-0.0589	-0.176+	-0.175+
Autoaffermazione	0.294***	0.313***	0.323***	0.312***	0.292***	0.274***	0.334***	-0.0618	-0.0468
Constant	0.786***	0.611***	0.655***	0.604***	0.583***	0.682***	0.508***	0.216**	0.202*
Observations	585	585	585	585	585	585	569	573	560
R-squared	0.084	0.040	0.052	0.041	0.046	0.061	0.061	0.148	0.217

p-values in parentheses
+ p<0.1, * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

Indice Nucleare	Modello 1		Modello 2		Modello 3	
Genere (donna)					-0.112***	(0.000)
Età			-0.00124		(0.241)	
Area geografica						
Nord Ovest					0	(.)
Nord Est					-0.0114	(0.729)
Centro					-0.00861	(0.795)
Sud + Isole					-0.0372	(0.218)
Dimensione urbana					0.0339*	(0.015)
Livello di istruzione					0.0139	(0.410)
Professione						
Autonomi					0	(.)
Dipendenti					-0.000223	(0.996)
Operai					-0.0247	(0.593)
Disoccupati					-0.000207	(0.997)
Studenti					0.0105	(0.872)
Casalinghe					0.0000262	-1.000
Pensionati					-0.0178	(0.682)
Altra professione					-0.0158	(0.846)
Condizione economica					0.0247*	(0.048)
Autocollocazione politica						
Sinistra					0	(.)
Centrosinistra					0.00475	(0.896)
Centro					0.108*	(0.021)
Centrodestra					0.175***	(0.000)
Destra					0.185***	(0.000)
Non collocati					-0.0305	(0.424)
Preoccupazione cambiamenti	-0.294***	(0.000)	-0.257***	(0.000)	-0.232***	(0.000)
Autotrascendenza			-0.225*	(0.027)	-0.156	(0.112)
Biosfera			-0.00201	(0.983)	0.0168	(0.854)
Autoaffermazione			0.267***	(0.001)	0.164*	(0.043)
Constant	0.802***	(0.000)	0.776***	(0.000)	0.803***	(0.000)
Observations	578		578		554	
R-squared	0.043		0.069		0.245	

p-values in parentheses
+ p<0.1, * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

6. Regressioni lineari semplici e multiple sul campione convenienze

Indice Nucleare	Modello 1		Modello 2		Modello 3	
Genere(donna)	-0.218***	(0.000)	-0.225***	(0.000)	-0.221***	(0.000)
Gruppi di età						
18-25	0	(.)	0	(.)	0	(.)
26-41	-0.0972+	(0.059)	-0.0655	(0.336)	-0.0483	(0.482)
42-57	-0.146*	(0.010)	-0.0852	(0.250)	-0.0744	(0.326)
58-76	-0.117+	(0.050)	-0.0234	(0.770)	-0.000301	(0.997)
77-90	-0.288	(0.137)	-0.253	(0.215)	-0.227	(0.274)
Area geografica						
Nord Ovest	0	(.)	0	(.)	0	(.)
Nord Est	-0.122	(0.156)	-0.116	(0.187)	-0.0980	(0.278)
Centro	-0.192***	(0.000)	-0.174**	(0.001)	-0.152**	(0.007)
Sud + Isole	-0.105	(0.143)	-0.0967	(0.182)	-0.0842	(0.251)
Dimensione urbana						
Piccoli centri	0	(.)	0	(.)	0	(.)
Medie cittadine	-0.00206	(0.969)	-0.0175	(0.742)	0.00326	(0.952)
Grandi città	0.0147	(0.796)	-0.0367	(0.543)	0.00394	(0.950)
Livello di istruzione	0.0835*	(0.020)	0.0789*	(0.050)	0.0732+	(0.084)
Professione						
Autonomi			0	(.)	0	(.)
Dipendenti			0.0479	(0.478)	0.0718	(0.293)
Operai			-0.0399	(0.693)	-0.0151	(0.882)
Disoccupati			-0.167	(0.109)	-0.115	(0.274)
Studenti			0.0930	(0.391)	0.0930	(0.396)
Casalinghe			0.0895	(0.274)	0.137	(0.106)
Pensionati			-0.0808	(0.496)	-0.0154	(0.899)
Condizione economica			-0.0881+	(0.070)	-0.0492	(0.338)
Autocollocazione						
Sinistra					0	(.)
Centrosinistra					0.0931	(0.101)
Centro					0.124	(0.160)
Centrodestra					0.166*	(0.023)
Destra					0.134	(0.129)
Non collocati					0.0526	(0.412)
Constant	0.973***	(0.000)	1.106***	(0.000)	0.900***	(0.000)
Observations	174		165		165	
R-squared	0.259		0.349		0.378	

p-values in parentheses
+ p<0.1, * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

Indice Nucleare	Modello 1		Modello 2		Modello 3		Modello 4	
Autotrascendenza	-0.188	(0.303)					-0.134	(0.472)
Biosfera			-0.180	(0.369)			-0.188	(0.357)
Autoaffermazione					0.511**	(0.003)	0.523**	(0.002)
Constant	0.789***	(0.000)	0.790***	(0.000)	0.239+	(0.064)	0.526*	(0.033)
Observations	178		178		178		178	
R-squared	0.006		0.005		0.049		0.060	

p-values in parentheses
+ p<0.1, * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

Indice Nucleare	Modello 1	Modello 2	Modello 3	Modello 4	Modello 5	Modello 6	Modello 7	Modello 8	Modello 8
Genere (donna)	-0.197*** (0.000)								-0.216*** (0.000)
Età		-0.00245+ (0.092)							-0.0000469 (0.981)
Area geografica									
Nord Ovest			0 (.)						0 (.)
Nord Est			-0.124 (0.166)						-0.0762 (0.395)
Centro			-0.178** (0.001)						-0.149** (0.007)
Sud + Isole			-0.151* (0.041)	0.0251 (0.370)					-0.0856 (0.234)
Dimensione urbana					0.0624+ (0.082)				-0.00596 (0.838)
Livello di istruzione									0.0877* (0.030)
Professione									
Autonomi						0 (.)			0 (.)
Dipendenti						0.128+ (0.062)			0.0693 (0.306)
Operai						-0.0988 (0.345)			0.000185 (0.999)
Disoccupati						-0.0176 (0.866)			-0.0947 (0.345)
Studenti						0.00508 (0.963)			0.115 (0.305)
Casalinghe						0.178* (0.011)			0.159* (0.050)
Pensionati						-0.0489 (0.659)	-0.146** (0.001)		0.0337 (0.775)
Condizione economica									-0.0562 (0.248)
Autocoilocazione politica									
Sinistra								0 (.)	0 (.)
Centrosinistra								0.103+ (0.071)	0.0813 (0.153)
Centro								0.201* (0.027)	0.110 (0.214)
Centrodestra								0.127+ (0.084)	0.159* (0.034)
Destra								0.253** (0.006)	0.135 (0.136)
Non collocati								-0.0373 (0.542)	0.0646 (0.318)
Autotrascendenza	0.0949 (0.619)	-0.123 (0.504)	-0.133 (0.469)	-0.140 (0.452)	-0.128 (0.487)	-0.196 (0.280)	-0.148 (0.427)	-0.0106 (0.955)	0.107 (0.578)
Biosfera	-0.168 (0.396)	-0.138 (0.500)	-0.180 (0.370)	-0.188 (0.358)	-0.197 (0.333)	-0.168 (0.399)	-0.0811 (0.687)	-0.275 (0.171)	-0.0574 (0.768)
Autoaffermazione	0.517** (0.002)	0.408* (0.027)	0.489** (0.004)	0.508** (0.003)	0.485** (0.005)	0.412* (0.022)	0.456** (0.009)	0.386* (0.023)	0.313+ (0.080)
Constant	0.626** (0.009)	0.648* (0.012)	0.680** (0.006)	0.504* (0.042)	0.402 (0.115)	0.555* (0.029)	0.773** (0.002)	0.535* (0.032)	0.566+ (0.080)
Observations	174	178	178	178	178	178	169	178	165
R-squared	0.165	0.075	0.114	0.064	0.076	0.153	0.123	0.148	0.383

p-values in parentheses
+ p<0.1, * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

Indice Nucleare	Modello 1		Modello 2		Modello 3	
Genere (donna)					-0.223***	(0.000)
Età					0.000773	(0.703)
Area geografica						
Nord Ovest					0	(.)
Nord Est					-0.0770	(0.383)
Centro					-0.154**	(0.005)
Sud + Isole					-0.100	(0.160)
Dimensione urbana					-0.00621	(0.833)
Livello di istruzione					0.0812*	(0.042)
Professione						
Autonomi					0	(.)
Dipendenti					0.0442	(0.513)
Operai					-0.0243	(0.808)
Disoccupati					-0.106	(0.298)
Studenti					0.0592	(0.608)
Casalinghe					0.136+	(0.092)
Pensionati					0.0169	(0.885)
Condizione economica					-0.0735	(0.137)
Autocollocazione politica						
Sinistra					0	(.)
Centrosinistra					0.0960+	(0.092)
Centro					0.126	(0.151)
Centrodestra					0.187*	(0.016)
Destra					0.158+	(0.080)
Non collocati					0.106	(0.108)
Preoccupazione cambiamento climatico	0.0537	(0.786)	-0.0536	(0.782)	0.214	(0.331)
Autotrascendenza			-0.187	(0.326)	0.162	(0.408)
Biosfera			-0.173	(0.402)	-0.101	(0.601)
Autoaffermazione			0.642***	(0.000)	0.381*	(0.038)
Constant	0.580**	(0.001)	0.524+	(0.072)	0.356	(0.303)
Observations	170		170		160	
R-squared	0.000		0.084		0.414	

p-values in parentheses
+ p<0.1, * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

BIBLIOGRAFIA

- Andrighetto, L. & Riva, P., 2020. *Psicologia sociale*. s.l.:Il Mulino.
- Attili, G., 2020. *Psicologia sociale. Tra basi innate e influenza degli altri*. s.l.:Il Mulino.
- Bini, E. & Londero, I., 2017. *Nuclear Italy. An International History of Italian Nuclear Policies during the Cold War*. Trieste: EUT Edizioni Università di Trieste.
- Brody, C. J., 1984. *Differences by Sex in Support for Nuclear Power*. s.l.:Social Forces, Oxford University Press.
- Candela, A., 2017. *Storia ambientale dell'energia nucleare: gli anni della contestazione*. s.l.:Mimesis.
- Catellani, P. & Milesi, P., 2010. *Votare in Italia: 1968-2008. Dall'appartenenza alla scelta*. s.l.:Il Mulino.
- Ciampi, M., 2017. *Sociologia. Concetti fondamentali*. prima edizione a cura di s.l.:Mondadori Università.
- Connie, d. B. & Ineke, C., 1988. *The Public Opinion Quarterly: The Impact of Nuclear Accidents on Attitudes Toward Nuclear Energy*. s.l.:Oxford University Press.
- Corbetta, P., 2015. *La ricerca sociale: metodologia e tecniche. Le tecniche quantitative*. Bologna: Il Muino.
- Criconia, A., Cortesi, I. & Giovanelli, A., 2021. *40 Parole per la cura della città. Lessico dei paesaggi della salute*. s.l.:Quodlibet.
- DDL Sen. Signorino, M., 1986. *Senato della Repubblica*. [Online]
Available at: <https://www.senato.it/service/PDF/PDFServer/DF/272025.pdf>
- DDL Sen. Ventucci, C. & al., e., 2008. *Senato Italiano*. [Online]
Available at: https://www.senato.it/leg/15/BGT/Schede/Ddliter/testi/27573_testi.htm

- De Groot, J. I. M. & Steg, L., 2010. *Morality and Nuclear Energy: Perceptions of Risks and Benefits, Personal Norms, and Willingness to Take Action Related to Nuclear Energy*. s.l.:Risk Analysis.
- De Groot, J. I. M., Steg, L. & Poortinga, W., 2013. *Values, Perceived Risks and Benefits, and Acceptability of Nuclear Energy*. Risk Analysis, Vol. 33, No. 2 a cura di s.l.:s.n.
- European Social Survey, 2016. *ESS Round 8 Source Questionnaire*. London: ESS ERIC Headquarters c/o City University London: s.n.
- Fabiano, M. A., 2017. *Individuo, società, mondo. Teorie sociologiche e ricerche sociali da Th. Hobbes a T. Parson*. Seconda a cura di s.l.:Kappa.
- Gerlini, M., 2020. *Il sistema di salvaguardie di EURATOM dalla fondazione della Comunità al Trattato di Non Proliferazione Nucleare..* s.l.:s.n.
- Gerlini, M., 2020. *The Rise and Fall of Nuclear Italy*. Monaco: Deutsches Museum.
- Giugni, M., 1999. *Mobilitazioni su ambiente, pace e nucleare*. s.l.:Quaderni di Sociologia.
- Jim, F., 1982. *Global fission: the battle over nuclear power*. s.l.:Oxford University Press.
- Kločkne, C. A., 2013. *A comprehensive model of the psychology of environmental behaviour—A meta-analysis*. s.l.:Global Environmental Change.
- Lewiner, C., 1993. *50 years of nuclear energy - a glance at the past, a look into the future*. s.l.:s.n.
- Lubell, M., 2002. *Environmental Activism as Collective Action*. s.l.:Environment and Behavior.
- Martin W., B., Sigurd, G., Emil, B. M. & Niels, M., 2018. *The Fukushima Accident and Public Perceptions about Nuclear Power around the Globe – a Challenge & Response Model..* s.l.:Environmental Communication A Journal of Nature and Culture.

- Nina, N. & Jochen, S., 2011. *The end of nuclear energy? International perspectives after Fukushima*. s.l.:s.n.
- Oliver, P. E., 1993. *Formal Models of Collective Actions*. s.l.:Annual Review Sociology.
- Onwezen, M. C., Antonides, G. & Bartels, J., 2013. *The Norm Activation Model: An exploration of the functions of anticipated pride and guilt in pro-environmental behaviour*. s.l.:Journal of Economic Psychology.
- Ortwin, R., 1990. *Public Responses To The Chernobyl Accident*. Center for Technology, Environment, and Development (CENTED), Clark University,: s.n.
- Pampel, F. C., 2011. *Support for Nuclear Energy in the Context of Climate Change: Evidence From the European Union*. Boulder: s.n.
- Perlaviciute, G. & Steg, L., 2015. *The influence of values on evaluations of energy alternatives*. s.l.:Renewable Energy.
- Poortinga, W., 2014. *European Social Survey*. [Online]
Available at: https://www.europeansocialsurvey.org/sites/default/files/2023-06/ESS8_climate_proposal.pdf
[Consultato il giorno 22 Luglio 2023].
- Poortinga, W., 2022. *Review of Environmental Attitudes and Behaviour Questions in the Understanding Society Survey*. s.l.:Understanding Society Working Paper Series.
- Poortinga, W., Pidgeon, N. & Lorenzoni, I., 2006. *Public Perceptions of Nuclear Power, Climate Change and Energy Options in Britain: Summary Findings of a Survey Conducted during October and November 2005*. School of Environmental Sciences University of East Anglia: s.n.
- Schwartz, S. H., 1977. *Normative influence on altruism*. Vol. 10, pp. 221–279) a cura di s.l.:New York: Academic Press..
- Schwartz, S. H., 1992. *Universals in the Content and Structure of Values: Theoretical Advances and Empirical Tests in 20 Countries*. s.l.:Advances in Experimental Social Psychology.

- Schwartz, S. H., 1994. *Are there universal aspects in the structure and content of human values?*. s.l.:Journal of Social Issue.
- Schwartz, S. H., 1994. *Are there universal aspects in the structure and contents of human values?*. s.l.:Journal of Social Issues.
- Schwartz, S. H., 2006. *Basic human values: Theory, measurement, and applications.*. s.l.:Revue Francaise de Sociologie.
- Schwartz, S. h., 2011. *I valori umani di base: un'introduzione. In: Caprara, G. V., Scabini, E., Steca, P. & Schwartz S. H. ed. I valori nell'Italia contemporanea.* Milano: Franco Angeli.
- Stern, P. C., 1999. *Information, and preenvironmental consumer behavior.* s.l.:Journal of Consum Policy.
- Stern, P. C. & Dietz, T., 1994. *The value basis of environmental concern.* s.l.:Journal of Social Issues.
- Stern, P. C., Dietz, T. & Guagnano, G. A., 1998. *A brief inventory of values.* s.l.:Educational and Psychological Measurement.
- Stern, P. C., Dietz, T. & Kalof, L., 1993. *Value Orientations, Gender, and Environmental Concern.* s.l.:Environment and Behavior .
- Trischler, H. & Bud, R., 2018. *Public technology: nuclear energy in Europe.* s.l.:s.n.
- Whitfield, S. C., Rosa, R. E., Dan, A. & Dietz, T., 2009. *The Future of Nuclear Power: Value Orientations and Risk Perception.* s.l.:Risk Analysis.
- Younghwan, K., Minki, K. & Wonjoon, K., 2013. *Effect of the Fukushima nuclear disaster on global public acceptance of nuclear energy.* s.l.:s.n.