

Dipartimento di Impresa e Management

Cattedra di Organizzazione Aziendale

“L’adattamento organizzativo nell’epoca contemporanea”

RELATORE

Prof. Paolo Spagnoletti

CANDIDATO

Riccardo Caranci

Matricola 280691

ANNO ACCADEMICO 2024/2025

INDICE

Nota metodologica.....	6
Introduzione.....	7
L'adattamento contingente nell'epoca moderna	
CAPITOLO 1.....	9
Il contesto del settore energetico e del suo sviluppo contingente	
1.1 L'era della stabilità regolata (anni '60 – fine anni '80).....	9
1.1.1 Fattori contingenti.....	10
1.1.1.1 La tecnologia.....	10
1.1.1.2 Ambiente esterno.....	13
1.1.1.3 Dimensione aziendale.....	15
1.1.1.4 Strategia.....	17
1.1.2 Le risposte organizzative delle imprese energetiche.....	19
1.1.2.1 Adattamenti alla tecnologia disponibile: integrazione verticale e centralizzazione.....	19
1.1.2.2 Adattamento organizzativo al contesto politico.....	20
1.1.2.3 Risposte organizzative all'evoluzione della domanda energetica.....	22
1.1.2.4 Struttura del potere e relazioni con l'ambiente esterno.....	24
1.1.2.5 Internazionalizzazione e nuove logiche di coordinamento.....	26
1.2 La fase di transizione e liberalizzazione (anni '90 – inizio 2010).....	27
1.2.1 Fattori contingenti.....	28
1.2.1.1 Tecnologia.....	28
1.2.1.2 Ambiente esterno.....	30
1.2.1.3 Strategia e orientamenti organizzativi.....	31
1.2.1.4 Struttura del potere.....	32
1.2.2 Le risposte organizzative delle imprese energetiche.....	34
1.2.2.1 Dalla centralizzazione alla struttura divisionale.....	34
1.2.2.2 Cambiamenti nelle logiche gestionali e nella cultura organizzativa....	36
1.2.2.3 Innovazione e sostenibilità.....	37
1.2.2.4 Rafforzamento delle funzioni trasversali.....	38

1.3 Contesto contemporaneo: decarbonizzazione e digitalizzazione (2010 – oggi)...	39
1.3.1 Nuovi fattori contingenti.....	39
1.3.1.1 Transizione energetica e urgenza climatica.....	39
1.3.1.2 Evoluzione tecnologica e digitalizzazione.....	41
1.3.1.3 Regolazione multilivello e governance ESG.....	42
1.3.1.4 Altri fattori contingenti: mutamenti della domanda, nuovi attori e nuovi modelli di business.....	44
1.3.1.5 Geopolitica e sicurezza dell’approvvigionamento.....	45
1.3.2 Le risposte organizzative moderne.....	46
1.3.2.1 Decentralizzazione e strutture reticolari.....	47
1.3.2.2 Team cross-funzionali e logica per progetti.....	48
1.3.2.3 Servitizzazione e integrazione cliente-centrica.....	49
1.3.2.4 Digitalizzazione dei processi e data-driven organization.....	51
1.3.2.5 Sostenibilità integrata nella governance.....	52
1.4 Evoluzione organizzativa e adattamento contingente: una lettura comparata dei tre periodi.....	53
 CAPITOLO 2.....	56
Adattamento organizzativo nell’epoca contemporanea	
2.1 Il paradigma dell’agilità.....	56
2.1.1 Il concetto multidimensionale di agilità organizzativa.....	56
2.1.2 Agilità nei tempi di crisi: digitalizzazione, incertezza e imprenditorialità..	58
2.1.3 La gerarchia nel processo evolutivo delle organizzazioni agili.....	59
2.1.4 Crescere agile o scalare agile?.....	61
2.2 Digital Transformation come leva di adattamento strutturale.....	62
2.2.1 Digital Transformation e adattamento strategico.....	63
2.2.2 Simultaneità, entanglement e tonalità.....	65
2.2.3 Il ruolo abilitante della trasformazione digitale nelle performance strutturali.....	66

2.3 La resilienza organizzativa.....	67
2.3.1 Tipologie di resilienza e traiettorie evolutive nel tempo.....	68
2.3.2 La leadership come catalizzatore di resilienza organizzativa.....	69
2.3.3 Digitalizzazione, capacità dinamiche e resilienza organizzativa.....	70
2.3.4 La resilienza organizzativa come processo istituzionale e trasformativo: dalla gestione della crisi al bouncing forward.....	72
2.4 Le organizzazioni come sistemi adattivi complessi.....	73
2.4.1 Apprendimento, co-evoluzione e auto-organizzazione: la natura emergente dell'adattamento.....	73
2.4.2 Integrazione socio-tecnica e progettazione per la resilienza adattiva.....	75
2.4.3 Progettare l'adattabilità nell'incertezza.....	76
2.4.4 Oltre la resilienza: antifragilità, governance adattiva e progettazione evolutiva.....	78
 CAPITOLO 3.....	80
Adattamento organizzativo nel caso Enel	
3.1 Enel nelle tre fasi.....	80
3.1.1 Enel nell'era della stabilità regolata ('60-'80).....	81
3.1.2 Enel nella fase di transizione e liberalizzazione ('90-2010).....	83
3.1.3 Enel nel contesto contemporaneo (2010-oggi).....	85
3.2 Analisi delle dimensioni del framework teorico.....	87
3.2.1 Agilità.....	88
3.2.2 Digitalizzazione.....	90
3.2.3 Resilienza.....	92
3.2.4 Auto-organizzazione.....	95
Conclusioni.....	98
Bibliografia.....	100

Nota metodologica

Per la redazione del Capitolo 2, relativo all'analisi della letteratura recente in tema di adattamento organizzativo, tutti gli articoli accademici utilizzati sono stati reperiti attraverso la piattaforma Scopus, così da selezionare solo fonti autorevoli e adatte al lavoro in questione. In oltre per la comprensione del settore energetico e dell'evoluzione delle strutture organizzative delle società operanti nel mercato elettrico è stato possibile un confronto con due esperti del settore: il Dr. Giuseppe Tralongo, Former Head of Organization & Planning del Gruppo Enel, e la Dr.ssa Carlotta Scriattoli, Head of People Organization and Operations Enel Italia, con la quale sono stati approfonditi alcuni aspetti specifici del mercato italiano e il case-study analizzato. In occasione di diversi incontri, è stato possibile verificare l'applicabilità e l'efficacia delle teorie organizzative, approfondite anche grazie all'utilizzo dell'intelligenza artificiale (ChatGPT) che, associata all'uso della ricerca in internet, ha consentito l'individuazione di materiali utili e il confronto delle fonti, oltre che la traduzione di testi accademici complessi, agevolando la comprensione e la sintesi di determinati argomenti.

Introduzione

Il seguente lavoro ha lo scopo di analizzare come le imprese possano adattarsi efficacemente alle contingenze ambientali nel contesto moderno, caratterizzato da una crescente complessità ed instabilità con continui cambiamenti da affrontare. La domanda centrale a cui si vuole rispondere attraverso questo studio, perciò, è ‘quali sono i fattori organizzativi che possono consentire alle imprese di rispondere e adattarsi ai mutamenti ambientali in contesti fortemente instabili?’. L’analisi in questione si articola in tre capitoli, con l’obiettivo di fornire un contributo utile alla comprensione dei meccanismi di adattamento organizzativo.

Il primo capitolo è dedicato all’introduzione del contesto di riferimento di questo studio, ovvero il mercato energetico. La scelta di questo settore è dovuta ai numerosi cambiamenti che si sono susseguiti a partire dalla seconda metà del ventesimo secolo, i quali ne hanno cambiato più volte le caratteristiche portando le imprese a dover rivedere radicalmente la propria configurazione organizzativa per adattarsi a questi cambiamenti. In questo modo è stato possibile individuare tre fasi distinte che si sono susseguite, ognuna con le proprie caratteristiche e tutte estremamente differenti tra loro. Questo ha permesso di mettere chiaramente in evidenza i cambiamenti apportati dalle organizzazioni per rispondere alle contingenze ambientali e di osservare lo sviluppo adattivo progressivo messo in atto dalle organizzazioni energetiche.

A seguire, il secondo capitolo propone una rassegna teorica basata sugli studi più recenti in tema di adattamento organizzativo. Gli studi analizzati hanno permesso di descrivere il quadro teorico di riferimento nell’adattamento contingente attuale, ed attraverso quest’ultimo sono state definite le dimensioni d’analisi per il caso studio del capitolo seguente, nonché fattori chiave che permettono l’adattamento organizzativo nel contesto attuale.

L’ultimo capitolo è rappresentato da un caso studio sull’Enel, organizzazione storica nonché leader del settore energetico. Il capitolo si divide in due parti, una prima parte ripercorre l’evoluzione organizzativa della società nelle tre fasi descritte nel primo capitolo; la seconda parte si basa sull’analisi del ruolo ricoperto nelle tre fasi dai fattori emersi dal framework teorico, al fine di verificarne effettivamente la rilevanza ai fini dell’adattamento organizzativo attraverso lo studio di un caso reale.

Al termine di questa tesi verranno poi presentate le conclusioni tratte dalla precedente analisi per rispondere definitivamente alla domanda centrale del lavoro e capire se è effettivamente possibile definire un modello di riferimento per l'adattamento organizzativo in settori fortemente instabili.

Capitolo 1: Il contesto del settore energetico e del suo sviluppo contingente

Il seguente capitolo propone una disamina dell'applicazione pratica, da parte delle imprese, dei principi organizzativi relativi all'adattamento contingente alle mutazioni dell'ambiente esterno. L'analisi in questione verrà effettuata attraverso l'osservazione di un settore specifico, ovvero quello energetico. La scelta di questo settore, per il seguente studio, è stata presa per via della sua rilevanza sistemica, della forte regolazione pubblica a cui era sottoposto in passato ed in generale delle profonde trasformazioni a cui è stato sottoposto nell'arco degli ultimi decenni, tutte caratteristiche che permettono di evidenziare dettagliatamente il percorso di mutazione delle strategie e pratiche per l'adattamento ambientale adottate dalle organizzazioni di questo settore.

L'obiettivo del capitolo è quello di analizzare l'evoluzione organizzativa del settore attraverso tre fasi distinte, ognuna caratterizzata da contingenze specifiche che hanno influenzato in modo significativo le scelte strutturali e gestionali delle organizzazioni. Per ognuno dei tre periodi in questione, verranno esposte le caratteristiche dell'ambiente esterno, i principali vincoli istituzionali e di mercato, e le risposte organizzative prevalenti, con particolare attenzione alla struttura, ai processi decisionali, ai meccanismi di coordinamento e alla flessibilità operativa.

1.1 L'era della stabilità regolata (anni '60 – fine anni '80)

L'evoluzione ed il processo di trasformazione vissuto dal settore energetico a partire dalla seconda metà del ventesimo secolo rappresenta perfettamente una sequenza di adattamenti organizzativi in risposta ai gradual mutamenti dell'ambiente esterno. In questo paragrafo viene preso in analisi un periodo storico noto come “era della stabilità regolata”, ovvero il periodo tra gli anni '60 e gli anni '80, fase in cui il settore energetico era caratterizzato da un ambiente di riferimento relativamente stabile, fortemente influenzato da assetti istituzionali centralizzati e da una rigida regolazione pubblica. Tale contesto ha portato alla costituzione di un set di contingenze ben definito, che ha influenzato e condizionato in maniera decisiva le scelte strutturali, gestionali, operative e strategiche delle organizzazioni energetiche. Secondo i principi della Teoria delle Contingenze, si propone un'analisi dei principali fattori contingenti e delle principali

risposte organizzative attuate dalle imprese in un contesto dove caratteristiche ambientali come stabilità, prevedibilità e controllo delle variabili esterne favorivano modelli burocratici, altamente formalizzati e centralizzati. Il paragrafo si propone quindi di analizzare le caratteristiche fondamentali di questa fase storica, evidenziando come le organizzazioni energetiche abbiano modellato i propri assetti organizzativi in funzione dell'ambiente esterno, in linea con il principio chiave della Teoria delle Contingenze. Grazie a questa lente interpretativa sarà possibile comprendere come le organizzazioni abbiano cercato l'efficienza operativa attraverso configurazioni meccaniche e gerarchiche, coerentemente al grado di certezza ambientale e con la necessità di uniformità tipica di un settore strategico sottoposto ad un rigido controllo pubblico.

1.1.1 Fattori contingenti

1.1.1.1 Tecnologia

Tra gli anni '60 e gli anni '80 il settore energetico è stato caratterizzato da una fase di trasformazione, grazie all'introduzione di nuove tecnologie ed all'affermazione di altre già esistenti. È proprio in quegli anni che è cominciata ad emergere la consapevolezza riguardo la necessità di ricercare alternative rinnovabili, inoltre cominciavano a svilupparsi nuove forme di energia come quella nucleare. Nonostante queste novità, l'industria energetica era comunque dominata principalmente da risorse fossili come petrolio, gas naturale e carbone.

A livello tecnologico questa fase è molto importante per lo sviluppo futuro del settore energetico, in quanto è un periodo di transizione, l'innovazione tecnologica diventa motore fondamentale per il progresso del settore, modificando sia le modalità di produzione e distribuzione, sia la struttura delle organizzazioni che ne fanno parte.

La risorsa energetica principale in questo periodo era il petrolio, con un consumo che, negli anni '60 e '70, copriva circa il 50% del fabbisogno globale. Da questo punto di vista i macchinari e le modalità di estrazione, lavorazione e distribuzione erano ormai ben consolidati, fornendo una parziale stabilità al settore. Il petrolio aveva ormai sostituito il carbone come principale combustibile per la produzione di energia, essendo più efficiente e versatile in quanto era adatto a più applicazioni industriali, in particolar modo nel

trasporto e nella produzione elettrica. In questo periodo furono introdotte tecniche di estrazione del petrolio sempre più sofisticate e avanzate come il drilling offshore, ovvero la perforazione di pozzi sottomarini al largo delle coste. Furono introdotte anche tecniche di raffinazione più efficaci, come il cracking catalitico (un processo chimico utilizzato nelle raffinerie per rompere molecole complesse di idrocarburi pesanti in molecole più leggere come benzina o gasolio), grazie all'innovazione tecnologica, che ne incrementarono la capacità in termini quantitativi e la qualità del prodotto finale. Il mercato petrolifero era caratterizzato dal dominio di un numero ristretto di attori, le sette sorelle, ovvero le principali imprese petrolifere che controllavano il mercato, che avevano il controllo della maggior parte delle risorse petrolifere globali.

Nel periodo post-bellico, tra la fine degli anni '50 e l'inizio degli anni '70, si iniziò ad esplorare la possibilità di sfruttare l'energia nucleare, come alternativa prima al carbone e poi al petrolio, per via della disponibilità limitata di queste risorse, oltre ad un crescente interesse verso le forme di energia a bassa emissione di carbonio. Ciò che attraeva dell'energia nucleare era la disponibilità di tale risorsa, potenzialmente infinita, e la sua capacità di generare una grande quantità di energia con l'utilizzo di piccole quantità di materia, soprattutto se paragonate alle risorse maggiormente sfruttate al tempo. Questo interesse era dovuto anche al crescere della domanda energetica a livello globale che introdusse la necessità di una svolta in termini di risorse disponibili e sfruttamento efficiente delle stesse. Molti paesi iniziarono a costruire centrali nucleari, in particolar modo negli Stati Uniti e in Europa. La tecnologia dei reattori nucleari si sviluppò con incredibile rapidità negli anni '60, con l'introduzione di nuovi modelli di reattori a velocità termica, che garantivano maggiore efficienza. Fu perfezionata anche la tecnologia del raffreddamento e dei materiali per garantire maggiore sicurezza e sostenibilità operativa dei reattori. Nonostante l'immenso potenziale e gli sforzi nel cercare di sfruttare questa risorsa, il nucleare non riuscì a diventare la tecnologia dominante nel settore energetico, principalmente a causa di problemi legati alla sicurezza, come avvenne nel 1979 con l'incidente di Three Mile Island.

Nonostante ormai il petrolio avesse conquistato una quota di mercato importante, fino alla fine degli anni '80 il carbone rimase una fonte energetica importante. La tecnologia relativa all'estrazione del carbone rimase pressoché invariata, in particolare nelle miniere sotterranee; al contrario l'industria mineraria fu caratterizzata da notevoli innovazioni,

soprattutto per quanto riguarda le tecniche utilizzate, che andarono sempre di più verso una più alta meccanicizzazione, garantendo maggiore efficienza. Il carbone continuò ad essere sfruttato soprattutto nella produzione di elettricità, come fonte di energia termica, specialmente come alternativa al petrolio nei paesi il cui la disponibilità di quest'ultimo era limitata, come in molte nazioni dell'Est Europa. Anche paesi che godevano di una vasta disponibilità di petrolio, come Stati Uniti, Regno Unito, Germania e Cina, continuarono ad usare il carbone, in parallelo proprio al petrolio, nonostante il più basso valore dal punto di vista del rapporto tra contenuto energetico e unità di peso". Si ebbe un'evoluzione, nei decenni presi in analisi, per quanto riguarda la tecnologia utilizzata per il trasporto del carbone e per la sua combustione nelle centrali elettriche, con l'introduzione di nuovi impianti di combustione controllata per ridurre le emissioni inquinanti.

Per quanto riguarda le fonti rinnovabili, a cui oggi si fa sempre più ricorso, durante gli anni '60 e '70 le tecnologie rinnovabili, come il solare e l'eolico, erano ancora ai primi inizi del loro sviluppo, ma l'interesse verso queste fonti alternative cresceva rapidamente. In particolare comincio ad essere sviluppato il solare fotovoltaico, o meglio ad essere esplorato e testato. All'epoca la tecnologia dei pannelli solari non aveva raggiunto i livelli di efficienza dei giorni nostri, e il loro sviluppo era anche molto costoso, perciò la sua capacità di generare energia su scala industriale era particolarmente limitata. Le centrali eoliche invece erano ancora in fase sperimentale. In generale si può dire che le energie rinnovabili erano viste come un'alternativa per il futuro piuttosto che come una vera possibilità a breve termine.

In generale durante questo periodo la tecnologia giocò un ruolo fondamentale nell'espansione del settore energetico, ma anche nella sua regolamentazione e gestione. Le organizzazioni che facevano parte di questo specifico mercato, soprattutto nel settore petrolifero e nucleare, dovevano affrontare sfide non indifferenti, sia dal punto di vista tecnologico, sia da quello della politica energetica e della gestione della domanda. Nonostante le possibilità fossero molte, da un punto di vista pratico il settore energetico era dominato dal petrolio, in quanto il nucleare non diventò mai, nonostante gli sforzi, una risorsa completa, il carbone cominciava ad essere sempre meno utilizzato e le energie rinnovabili rappresentavano ancora soltanto una suggestione. Questa crescente dipendenza dal solo petrolio rendeva il mercato energetico vulnerabile a shock esterni

come crisi petrolifere che accentuarono la necessità di diversificazione tecnologica. Le innovazioni tecnologiche nei settori del petrolio, del gas e del nucleare, insieme all'evoluzione delle tecnologie di estrazione e raffinazione, permisero un'incredibile espansione economica e migliorarono l'efficienza nella produzione e distribuzione dell'energia. Tuttavia, allo stesso tempo, questi sviluppi portarono anche a una crescente consapevolezza riguardo ai limiti di sostenibilità delle risorse fossili e ai pericoli legati all'uso di tecnologie ad alto impatto ambientale, ponendo le basi per i dibattiti futuri sull'energia rinnovabile e sulla sostenibilità.

1.1.1.2 Ambiente esterno

Nel periodo in analisi l'ambiente esterno che caratterizzava il mercato energetico ha vissuto una trasformazione radicale passando da un sistema relativamente stabile che permetteva la pianificazione ad un contesto altamente incerto, globalizzato ed incerto. Relativamente alla Teoria delle Contingenze questo cambiamento ha portato la necessità di un'evoluzione delle strutture organizzative delle imprese nel settore energetico, verso modelli più flessibili e decentralizzati, favorendo l'adattamento alla volatilità dell'ambiente. Le imprese che non sono riuscite in questo cambiamento, e quindi ad adattare le proprie strutture organizzative alle nuove condizioni ambientali hanno mostrato ritardi competitivi e spesso sono state portate a compiere ristrutturazioni forzate ed improvvise. La comprensione delle logiche evolutive delle organizzazioni in relazione all'ambiente esterno in questa fase storica è fondamentale per comprendere i cambiamenti successivi, con la liberalizzazione e la transizione energetica degli anni '90.

Nel corso degli anni '60 il contesto economico globale era caratterizzato da una crescita relativamente stabile, una forte espansione industriale ed una domanda energetica relativamente in crescita. In questo scenario il settore energetico era caratterizzato dal dominio di grandi imprese verticalmente integrate con strutture prevalentemente burocratiche e accentrate, basate su una pianificazione a lungo termine favorita dall'ambiente relativamente stabile e prevedibile. Questa stabilità però fu interrotta da due eventi principali che cambiarono radicalmente gli equilibri del settore: le due crisi petrolifere del 1973 e del 1979. Furono entrambe causate da fattori geopolitici, soprattutto dalla limitazione alla produzione e l'innalzamento dei prezzi del petrolio decise

dall'OPEC (Organizzazione dei Paesi Esportatori di Petrolio) che causarono shock dell'offerta con effetti su scala globale. In pochi mesi il prezzo del petrolio fu quadruplicato e molte economie occidentali si trovarono in recessione, con un livello di inflazione elevato e stagnazione della produzione, fenomeno altresì noto come "stagflazione". Fu necessaria, alla luce di questi cambiamenti nell'ambiente economico, una profonda ristrutturazione strategica. In un arco di tempo relativamente breve da un approvvigionamento stabile e una domanda in crescita, si passò ad una completa incertezza ambientale, in cui le variabili macroeconomiche influenzavano in modo imprevedibile le performance aziendali.

Il settore energetico è sempre stato molto legato alla dimensione politica, per via della sua rilevanza strategica. Tra gli anni '60 e gli anni '80 la regolamentazione pubblica contribuì fortemente nella determinazione delle condizioni operative delle imprese ed è perciò da considerare come un elemento fondamentale dell'ambiente esterno. Vigeva in molti, negli anni '60, un forte approccio interventista nei confronti di questo settore, in particolar modo in Europa dove le imprese pubbliche avevano un ruolo centrale. In questo contesto la regolamentazione favoriva la stabilità e la pianificazione, che come detto caratterizzava inizialmente il mercato energetico. In seguito però, a partire dagli anni '70, in particolar modo per via delle crisi petrolifere, vi fu un cambiamento significativo per cui i governi iniziarono a porre una crescente enfasi sulla sicurezza energetica, sulla diversificazione delle fonti e sulla promozione di tecnologie alternative. In alcuni paesi in particolare, come gli Stati Uniti, ebbe vita un processo di progressivo aumento della regolamentazione dei prezzi e delle tariffe nei settori elettrico e del gas. Nella fase finale di questo periodo storico però, a partire dalla fine degli anni '80, ci fu una crescente liberalizzazione e apertura al mercato, e questo binomio interventismo-liberalizzazione creò un'ambiente incerto che portò numerose imprese a cambiare il proprio assetto organizzativo per rispondere più velocemente alle nuove normative, ai cambiamenti nei sussidi, alle autorizzazioni di nuovi impianti e agli standard ambientali emergenti.

Alla luce di tali cambiamenti, considerando anche quelli tecnologici, si andò quindi a creare un ambiente esterno turbolento ed incerto, in cui le organizzazioni che riuscirono a rispondere efficacemente al cambiamento furono quelle capaci di adottare una maggiore differenziazione interna, creando unità operative dedicate a specifiche aree.

Contemporaneamente aumentò anche il bisogno di sistemi per integrare queste unità in modo da evitare la frammentazione interna e delle strategie aziendali.

Un ulteriore aspetto da considerare è il grado di interdipendenza globale nel settore energetico. Nel corso degli anni '70 la situazione dei paesi occidentali era piuttosto instabile anche a causa della loro dipendenza energetica nei confronti dei paesi esportatori di petrolio, che nella maggior parte dei casi erano politicamente instabili. L'acquisita consapevolezza riguardo quest'aspetto portò molti stati a cercare soluzioni a livello sovranazionale, portando alla nascita delle prime forme di cooperazione energetica internazionale, come l'Agenzia Internazionale dell'Energia (IEA) fondata nel 1974. Questi cambiamenti ambientali portarono molte imprese a doversi dotare di nuove competenze geopolitiche e di strumenti analitici per valutare i rischi politici e gli scenari macroeconomici internazionali. Alcune aziende cominciarono a collaborare con i governi nel definire delle strategie energetiche nazionali, in particolare quelle a partecipazione statale, andando così a consolidare un modello organizzativo ibrido tra impresa pubblica e agenzia di politica industriale.

1.1.1.3 Dimensione aziendale

Quando si parla di dimensione aziendale si fa riferimento alla scala operativa di un'organizzazione, che può essere misurata in termini di numero di dipendenti, volume di produzione, capitalizzazione, copertura geografica, complessità interna e varietà delle attività svolte. Secondo la visione della Teoria delle Contingenze, basata sull'idea che non esista una struttura organizzativa ideale valida per ogni contesto, ma che al contrario essa dipende dall'adattamento alle contingenze specifiche dell'ambiente di riferimento, la dimensione dell'organizzazione occupa un ruolo chiave, soprattutto in mercati come quello energetico caratterizzati da un'alta intensità di capitale.

Tra gli anni '60 e gli anni '80 il settore energetico ha vissuto una fase di profonda trasformazione e concentrazione. Numerose imprese, tra cui in particolar modo le grandi compagnie petrolifere e le imprese pubbliche dell'energia, hanno gradualmente assunto una scala globale, caratterizzata da strutture verticalmente integrate e articolate in diverse divisioni funzionali. Alla base di questa crescita dimensionale vi sono diverse esigenze

tra cui la necessità di garantire il controllo sulle fonti energetiche primarie, ottimizzare le economie di scala, gestire meglio i rischi legati alla volatilità dei mercati internazionali e rispondere alle sfide tecnologiche mano a mano più complesse. All'aumento delle dimensioni è connessa inevitabilmente una maggiore complessità organizzativa. Le aziende nel settore energetico dovettero quindi adottare modelli strutturali più articolati, portando alla diffusione di strutture divisionali, meccanismi di decentramento decisionali e sistemi sempre più sofisticati e articolati di coordinamento e controllo. Come visto nel capitolo precedente nell'analisi delle teorie di Lawrence e Lorsch, al crescere della dimensione aumenta conseguentemente anche la necessità di differenziazione interna tramite unità autonome, interne all'organizzazione, in grado di rispondere alle esigenze specifiche dei mercati, territori e tecnologie impiegate. Si andò quindi ad instaurare una tensione costante all'interno delle organizzazioni tra l'esigenza di centralizzare il potere decisionale per garantire il controllo strategico e la coerenza delle politiche aziendali, vista soprattutto la criticità del settore specifico in analisi, e la necessità di decentrare la gestione operativa per rispondere in modo efficace alle singole e specifiche condizioni locali, alle normative nazionali o alle sfide tecnologiche. Ad esempio le grandi compagnie petrolifere statunitensi ed europee svilupparono strutture multinazionali con filiali dotate di ampi margini di autonomia, ma mantenendo allo stesso tempo un forte centro decisionale. Nelle imprese pubbliche del settore elettrico e nucleare, invece, prevalevano strutture più centralizzate, spesso influenzate dai governi, che controllavano direttamente le decisioni strategiche attraverso ministeri, enti regolatori o monopoli statali.

L'aumento delle dimensioni rappresentava perciò sia un vincolo che una risorsa, tra gli anni '60 e gli anni '80. Da un lato l'aumento delle dimensioni portava maggiore rigidità, lentezza nei processi decisionali, difficoltà nella comunicazione tra i diversi livelli organizzativi ed una diminuzione delle capacità di adattamento ai contesti turbolenti. Dall'altro lato, però, in termini di risorse economiche, competenze tecniche e capacità negoziali, l'aumento delle dimensioni portava vantaggi non indifferenti rispetto alle piccole e medie imprese. Questa dinamica fu particolarmente evidente nel 1973 e nel 1979, anni delle crisi petrolifere, durante i quali furono messi in discussione i modelli organizzativi esistenti e la loro efficienza. Nonostante le difficoltà, le grandi imprese riuscirono a riorganizzare i propri assetti strategici, differenziare le fonti di approvvigionamento, modificare i portafogli d'investimento e adottare nuove tecnologie.

La loro dimensione si rivelò un vantaggio fondamentale che permise loro di assorbire meglio gli shock esterni.

1.1.1.4 Strategia

La strategia, intesa come l'insieme delle scelte che l'organizzazione adotta per affrontare l'ambiente esterno, raggiungere obiettivi e allocare risorse, rappresenta uno dei principali elementi capaci di influenzare la forma organizzativa di un'impresa. Per garantire l'efficienza complessiva di un'organizzazione strategia e struttura devono adattarsi l'una all'altra. La definizione della strategia è stata a sua volta influenzata, tra gli anni '60 e gli anni '80, da diversi fattori esterni come la disponibilità delle risorse energetiche tradizionali, le politiche dei governi, le crisi geopolitiche e le prime fasi della transizione energetica.

Negli anni '60 il settore energetico globale era dominato dalle già citate "Seven Sisters", ovvero le principali imprese petrolifere, le quali, grazie alle concessioni coloniali e agli accordi internazionali, gestivano le riserve e la circolazione del petrolio con un approccio quasi monopolistico. In questa fase storica le strategie organizzative erano incentrate sull'integrazione verticale, al fine di controllare l'intera catena del valore. Le organizzazioni erano caratterizzate da strutture rigide e gerarchiche, in maniera coerente alla concezione dell'ambiente percepito tendenzialmente come stabile e prevedibile. In un contesto del genere le organizzazioni non avevano bisogno di strategie particolarmente innovative o di incrementare la flessibilità, in quanto la domanda energetica era in crescita costante, l'offerta era garantita e vi erano rapporti consolidati con i paesi produttori.

Un cambio radicale si ebbe nel 1973, con la prima crisi petrolifera. L'aumento improvviso del prezzo del petrolio e la difficoltà nell'approvvigionamento fecero emergere la vulnerabilità strategica del sistema energetico globale. La situazione peggiorò ulteriormente in seguito alla seconda crisi, nel 1979. In seguito alla crescente precarietà e incertezza ambientale le imprese del settore energetico, e con esse anche gli stessi governi, furono costretti a rivedere le proprie strategie. La visione basata sul perseguimento di una crescita lineare e sulla conservazione, lasciò spazio ad approcci più reattivi e adattivi, in linea con la visione della Teoria delle Contingenze. Le imprese

iniziarono a diversificare le fonti, ad investire nello sviluppo e nell'innovazione tecnologica e a riorganizzare le proprie strutture interne per renderle più flessibili. Le aziende non si limitavano più a difendere la propria posizione di mercato, ma al contrario cercavano attivamente nuove opportunità in un contesto competitivo e incerto. In questo scenario aumentò anche l'importanza ricoperta dal ruolo dello Stato, con piani energetici nazionali e sovranazionali, incentivi alla ricerca e alla diversificazione e un rafforzamento delle regolamentazioni.

Tra le conseguenze strategiche delle crisi energetiche vi è anche la presa di coscienza della necessità di sviluppare una visione di lungo periodo sulla sicurezza energetica, da parte delle grandi potenze industriali. Da qui la nascita di istituzioni come l'IEA (International Energy Agency) nel 1974, con l'obiettivo di coordinare le strategie dei paesi OCSE per fronteggiare gli shock petroliferi dovuti alla crisi. Le imprese iniziarono, così, a sviluppare strategie orientate a lungo termine, pluriennali, analizzando scenari alternativi e sfruttando strumenti previsionali per poter rispondere in modo efficace alla volatilità del mercato e alle direttive politiche. Furono introdotti concetti per l'epoca innovativi, come la "diversificazione strategica del mix energetico", con l'introduzione dei primi concetti legati alla strategia sostenibile.

Dal punto di vista organizzativo, queste trasformazioni strategiche portarono al progressivo superamento delle strutture meccaniche tipiche degli anni '60. Le imprese iniziarono a sperimentare forme organizzative più organiche, che garantivano maggiore autonomia decisionale alle unità operative, una crescente interdipendenza tra le funzioni, e la creazione di task force interfunzionali per gestire i progetti legati all'innovazione tecnologica e all'efficienza energetica. Questo processo di cambiamento è perfettamente in linea con la Teoria delle Contingenze: in ambienti caratterizzati da variabilità, complessità e incertezza, le strategie devono essere più flessibili e le strutture più decentralizzate, capaci di adattarsi rapidamente ai cambiamenti. La strategia diventa quindi una variabile contingente in grado di modificare l'intera configurazione organizzativa di un'impresa.

1.1.2 Le risposte organizzative delle imprese energetiche

Nel precedente paragrafo è stata fatta una panoramica sui vari fattori contingenti, di natura tecnologica, politica, economica e istituzionale, che furono alla base dei mutamenti avvenuti nel settore energetico tra gli anni '60 e gli anni '80. In questo paragrafo invece si andrà ad analizzare ed interpretare le risposte delle organizzazioni a tali fattori contingenti, attraverso l'adattamento delle proprie scelte organizzative in funzione di un contesto ambientale in continua trasformazione. Nel caso specifico del settore energetico questo adattamento si è tradotto in un'evoluzione delle forme organizzative sotto diversi e molteplici punti di vista, tra cui le modalità decisionali, i sistemi di controllo e le strategie adottate.

1.1.2.1 Adattamenti alla tecnologia disponibile: integrazione verticale e centralizzazione

Come anticipato, nel periodo in analisi, il settore energetico era caratterizzato da tecnologie consolidate e a bassa variabilità, e questa stabilità rappresentava, per la Teoria delle Contingenze e prima ancora sulla base degli studi di Joan Woodward, un fattore ambientale prevedibile e strutturato che suggeriva l'adozione di strutture meccaniche, centralizzate e altamente formalizzate. In particolare nelle grandi compagnie petrolifere e nelle prime compagnie statali nei paesi produttori, si poteva riscontrare un ampio utilizzo di impianti standardizzati, pipelines (una serie di passaggi sequenziali per elaborare dati, in modo da sfruttare l'output di un passaggio come input del passaggio successivo), raffinerie, reti di distribuzione e sistemi di controllo gestiti secondo logiche ingegneristiche e operative altamente formalizzate. Il ricorso a regole rigide, ruoli definiti e controllo centralizzato delle attività, era giustificato dalla bassa varietà dei prodotti e dai processi operativi prevedibili.

La catena del valore energetica era caratterizzata da una forte interdipendenza tra le diverse fasi, perciò la risposta organizzativa prevalente fu l'integrazione verticale. L'integrazione verticale consiste nel controllare direttamente tutte le fasi produttive, minimizzando la dipendenza da attori esterni e assicurando la stabilità operativa. Una configurazione di questo tipo permetteva alle organizzazioni di controllare i costi, i tempi

di risposta in un contesto tecnologico standardizzato e il coordinamento tra le varie attività. L'integrazione verticale si traduceva in strutture funzionali classiche, con un forte accentramento decisionale e di comando. La comunicazione stessa seguiva flussi prevalentemente verticali.

Per quanto riguarda l'aspetto della centralizzazione, essa si estendeva fino alla pianificazione tecnica e agli investimenti, con la presenza di uffici centrali che definivano piani pluriennali di sviluppo attraverso l'elaborazione delle previsioni. Per garantire stabilità e omogeneità di output, era largamente diffuso l'uso di standard operativi internazionali.

Queste strutture meccaniche, basate sull'integrazione verticale garantivano stabilità ed efficienza, ma allo stesso tempo presentavano diversi limiti come la scarsa reattività al cambiamento, e questo risultò evidente con le due crisi petrolifere, negli anni '70. Era riscontrabile una grande lentezza nel recepire i segnali di discontinuità, e il modello rigido faticava ad affrontare situazioni complesse e imprevedibili. A sottolineare ulteriormente i limiti di tali modelli organizzativi furono la dipendenza da un'unica tecnologia dominante e l'assenza di flessibilità operativa. La necessità di una maggiore capacità di adattamento iniziò a emergere come una nuova esigenza contingente, che avrebbe orientato le scelte organizzative negli anni successivi verso modelli più flessibili e decentralizzati.

1.1.2.2 Adattamento organizzativo al contesto politico

I fattori politici e regolatori ebbero una grande influenza sull'organizzazione delle imprese nel settore energetico, in quanto condizionarono direttamente le scelte strategiche e strutturali delle organizzazioni. Lo Stato svolgeva un ruolo primario nella definizione delle regole del gioco, controllando, del tutto o in parte, prezzi, concessioni, nazionalizzazioni e accesso alle risorse. Ad esso si aggiungeva la volatilità geopolitica del periodo, che insieme al ruolo dello Stato, ha rappresentato una delle principali variabili contingenti di quegli anni, portando le organizzazioni alla necessità di risposte strutturate, spesso difensive e condizionate da vincoli esterni.

Soprattutto nei paesi industrializzati come Stati Uniti, Giappone ed Europa occidentale, negli anni '60 si diffuse una visione dell'energia come bene strategico a livello nazionale.

I mercati energetici, seppur formalmente privati, erano sottoposti ad un quadro regolatorio molto rigido. Erano infatti predefiniti i prezzi al consumo, i regimi di concessione per esplorazione e sfruttamento, l'allocazione delle risorse e la priorità delle fonti strategiche. La conseguenza di questa forte "intromissione" pubblica fu l'adozione da parte di numerose organizzazioni di strutture giuridiche e amministrative adatte a gestire un rapporto continuo con i regolatori pubblici. Divenne largamente diffuso l'utilizzo di unità specializzate nei rapporti istituzionali e si rafforzò il dipartimento legale e normativo, spesso collegato direttamente alla direzione generale. Le decisioni strategiche venivano subordinate a logiche di compliance e lobbying.

Se nei paesi industrializzati la situazione era questa, nella maggior parte dei paesi produttori, come ad esempio paesi del Nord Africa o dell'America Latina, a partire dagli anni '70 ebbe vita un ampio processo di nazionalizzazione delle risorse e la creazione di imprese pubbliche verticalmente integrate, che affiancarono, o in alcuni casi addirittura sostituirono, le grandi organizzazioni occidentali. Queste imprese rappresentavano un nuovo tipo di attore organizzativo, la cui conformazione strutturale si basava per lo più sugli interessi del governo. Erano caratterizzate da una governance altamente politicizzata, con scelte che non rispondevano soltanto a logiche economico-produttive, ma anche e soprattutto ad equilibri geopolitici, esigenze sociali e di redistribuzione della ricchezza. A livello organizzativo, le imprese di questo tipo tendevano ad una centralizzazione ancora più marcata, con una bassa autonomia dei livelli operativi e una forte dipendenza dal vertice politico. La rigidità della struttura rifletteva la necessità di controllo ma comprometteva spesso la flessibilità e l'innovazione.

Questa crescente instabilità politica raggiunse l'apice con le due crisi petrolifere, nel 1973 e nel 1979, con l'introduzione di una discontinuità ambientale che mise in seria difficoltà le varie organizzazioni del settore. L'embargo dell'OPEC del 1973, ad esempio, interruppe bruscamente il flusso di approvvigionamento verso l'Occidente, costringendo governi e imprese a profonde ristrutturazioni. La reazione delle organizzazioni partì, innanzitutto, con la diversificazione delle fonti energetiche e furono costruite relazioni più strette con gli Stati per ottenere supporto finanziario, agevolazioni e concessioni. Inoltre furono istituite unità di crisi e piani di emergenza strategica e, in alcuni casi, la delocalizzazione della governance per garantire maggiore autonomia regionale. Dal punto di vista della teoria delle contingenze, questi shock rappresentarono un cambiamento nel

contesto istituzionale e normativo che impose nuove configurazioni organizzative, orientate a una maggiore resilienza e capacità di risposta rapida.

Una svolta decisiva dal punto di vista normativo si ebbe negli anni '80, con l'inizio del processo di internazionalizzazione della regolazione con la quale si andò a creare un quadro più complesso fatto di accordi multilaterali, standard internazionali e organismi sovranazionali come l'AIE (Agenzia Internazionale dell'Energia). La risposta delle organizzazioni del settore energetico si basarono sul rafforzare le proprie funzioni di rappresentanza nei consessi internazionali, sviluppando strategie multilivello di lobbying e adattando la propria struttura interna a una molteplicità di vincoli normativi. In alcuni casi furono istituite unità regionali autonome per l'adattamento ai differenti regimi giuridici, mentre in altri casi le organizzazioni puntarono su strutture divisionali per area geografica.

1.1.2.3 Risposte organizzative all'evoluzione della domanda energetica

La dinamicità del mercato, intesa come variabilità della domanda di beni e servizi, è una variabile contingente in grado di influenzare le preferenze dei consumatori, la segmentazione dei mercati di sbocco e la loro stabilità, o in caso contrario turbolenza. Nel settore energetico, nel periodo in analisi, il comportamento della domanda rappresentò una delle variabili più influenti per quanto riguarda la definizione delle strategie e delle configurazioni organizzative. Le risposte organizzative furono dovute principalmente al fatto che la domanda energetica conobbe un periodo di grande crescita fino alla prima metà degli anni '70, per poi entrare in una fase di incertezza, razionamento, instabilità e riconfigurazione.

Negli anni '60 il boom economico post-bellico raggiunse il suo apice e la domanda di energia, specialmente quella di petrolio crebbe in modo esponenziale per sostenere l'industrializzazione avanzata, la motorizzazione di massa, lo sviluppo urbano e delle infrastrutture ed il riscaldamento domestico. Questa crescita, per quanto rapida, aveva ritmi pressoché costanti e rappresentava, perciò, un fattore contingente relativamente stabile. Per rispondere alla domanda crescente, le organizzazioni adottarono strutture organizzative estensive con forti investimenti nella costruzione di raffinerie e

nell'ampliamento della logistica. Fu, poi, ampliata la forza lavoro e le divisioni funzionali e furono potenziate le funzioni di marketing industriale e customer management. Infine nei paesi ad alta domanda furono create delle filiali. Organizzativamente, questa fase fu dominata da strutture meccaniche espansive, che replicavano modelli standardizzati su scala globale.

La fase dell'incertezza non iniziò intorno alla prima metà del 1970 per caso, infatti le due crisi petrolifere del 1973 e del 1979 rappresentarono dei veri e propri eventi di rottura che, per la teoria delle contingenze, rappresentano una tipica discontinuità ambientale. Nei paesi industrializzati ci fu una contrazione della domanda energetica accompagnata da razionamento dei consumi, politiche di risparmio energetico, avvio di programmi per l'efficienza energetica e ricerca di fonti alternative. Si manifestò, per le imprese, la necessità di ristrutturare le proprie organizzazioni interne, rinunciando alla logica dell'espansione continua. Gli impianti poco efficienti furono chiusi o riconvertiti in altro e ci fu una riduzione della forza lavoro (downsizing). Furono istituite unità di analisi di scenario e pianificazione strategica più sofisticata e furono create nuove divisioni per le fonti energetiche alternative. Cominciava per la prima volta ad emergere la necessità e l'importanza della flessibilità organizzativa, seppur non ancora strutturalmente dominante, a scapito della stabilità ed efficienza garantite dalla rigidità.

Oltre ad una riduzione quantitativa, la domanda di energia subì anche un mutamento da un punto di vista qualitativo. I mercati iniziarono a segmentarsi, portando da un mercato omogeneo ad una domanda differenziata per settori, aree geografiche, fonti energetiche e utenti finali. Si fecero, così, strada modelli differenziati, abbandonando il precedente modello organizzativo monolitico. Tra le principali innovazioni strutturali si trovano:

- l'introduzione di strutture divisionali per fonte energetica o area geografica;
- lo sviluppo di business unità autonome per mercati specifici;
- l'aumento della delega decisionale alle unità periferiche;
- l'uso di team interfunzionali per rispondere in modo più rapido ai cambiamenti della domanda.

Emerge perciò che tra gli '60 e gli anni '80 la domanda di energia passò da uno stato di crescita lineare e prevedibile a uno scenario instabile, incerto e segmentato. Secondo la

Teoria delle Contingenze, questo ha comportato un progressivo adattamento organizzativo da strutture meccaniche ed espansive, fondate sull'efficienza e la standardizzazione, verso strutture più flessibili e differenziate, capaci di rispondere a una domanda volatile e diversificata.

1.1.2.4 Struttura del potere e relazioni con l'ambiente esterno

La struttura del potere all'interno di un'organizzazione e le sue relazioni con l'esterno rappresentano fattori fondamentali della Teoria delle Contingenze, in particolar modo la distribuzione del potere decisionale e la capacità di interagire con gli stakeholder devono variare in base alla complessità ambientale e alla sua instabilità. Nello specifico nel settore energetico, essendo particolarmente esposto alle influenze geopolitiche, nonché a quelle regolatorie e sociali, come visto precedentemente, questo aspetto assume una rilevanza strategica ancora maggiore. Nel periodo in analisi i cambiamenti nell'ambiente di riferimento, dovuti ad esempio alle crisi petrolifere o all'espandersi della regolamentazione pubblica dell'energia, resero ancora più evidente la necessità di ridefinire i centri di potere, sia internamente che esternamente alle organizzazioni.

Negli anni '60 il panorama energetico globale era dominato dalle già citate Seven Sisters, ovvero multinazionali caratterizzate da una forte integrazione verticale e da una struttura del potere centralizzata. Il potere decisionale, conseguentemente era concentrato ai vertici aziendali, nelle sedi centrali e con rigidi controlli gerarchici. Per quanto riguarda le relazioni con l'esterno, esse erano relativamente stabili e istituzionalizzate, basate su accordi con i governi occidentali e con i paesi produttori, che prevedevano la presenza di concessioni a lungo termine e con dialoghi bilaterali con i soggetti regolatori. Questo scenario era il riflesso di un ambiente ancora relativamente stabile dove l'influenza dell'ambiente esterno era gestibile in quanto prevedibile. Come già visto analizzando altri aspetti le strutture organizzative erano ovviamente meccaniche.

Con gli shock ambientali del decennio successivo, ovvero gli anni '70, sia all'interno delle organizzazioni, sia nelle loro relazioni esterne, l'equilibrio del potere fu alterato con il passaggio del potere contrattuale agli Stati produttori (OPEC), i quali iniziarono a nazionalizzare risorse e a regolare direttamente la produzione e la vendita del petrolio. Di

conseguenza le imprese del settore energetico furono costrette a rivedere la propria strategia d'influenza, intesa come alleanze strategiche, lobbying e diplomazia economica. Inoltre furono rafforzate le funzioni esterne, sempre nell'ottica di ottimizzare lo sfruttamento delle relazioni governative, e furono ridefinite le priorità decisionali, dando maggiore importanza a questioni come la gestione del rischio politico e le negoziazioni con le autorità statali. Tutto questo però riguardava solo i rapporti con l'esterno, ma anche la gestione del potere internamente alle organizzazioni iniziò a subire diversi cambiamenti, avviando un processo di decentralizzazione del potere stesso. Le unità regionali acquisirono maggiore autonomia per gestire i contesti specifici, nuovi attori furono coinvolti nel processo decisionale e nacquero dei comitati strategici misti al fine di integrare valutazioni economiche, politiche e ambientali così da avere una coerente visione d'insieme. Il passaggio da un ambiente stabile a uno instabile implicò una maggiore interdipendenza con l'esterno e una diffusione del potere verso funzioni prima marginali.

Questo processo non si arrestò alla fine del decennio, bensì proseguì con decisione durante gli anni '80, quando il settore energetico divenne sempre più interconnesso all'ambiente esterno. Un cambiamento importante fu l'introduzione di nuovi stakeholder come le organizzazioni ambientali, le agenzie di regolazione sovranazionali, e le istituzioni finanziarie internazionali. La conseguenza fu che le organizzazioni iniziarono ad adottare una logica pluralista basata su:

- Governance multilivello: il potere veniva distribuito tra sedi centrali, divisioni regionali e comitati interni;
- Strategie multi-stakeholder: prevedevano il coinvolgimento e la gestione attiva dei soggetti esterni;
- Meccanismi formali di dialogo e negoziazione.

L'insieme di questi cambiamenti si può riassumere in una trasformazione strutturale verso modelli più complessi con processi decisionali meno gerarchici e più reticolari. Le strutture organiche, in grado di integrare diversi interessi e ridurre i conflitti, iniziarono a emergere come risposte più adatte ad un ambiente mutevole.

1.1.2.5 Internazionalizzazione e nuove logiche di coordinamento

Il crescente processo di internazionalizzazione che ha caratterizzato soprattutto l'ultimo decennio del periodo in analisi ha portato alla necessità di ridefinire le logiche di coordinamento e controllo, portando alla costituzione di forme organizzative più complesse e articolate. Già dagli anni '60 il settore energetico era uno dei più globalizzati, in cui le imprese petrolifere e del gas più importanti operavano già su scala multinazionale. In seguito alle crisi petrolifere degli anni '70 però l'internazionalizzazione passò dall'essere una scelta strategica legata alla crescita ad essere una necessità di sopravvivenza. Questo portò le aziende a integrare nuove logiche organizzative, più adatte alla gestione dell'ambiguità, la distanza e la frammentazione dell'ambiente globale.

Negli anni '60 questa presenza globale era gestita attraverso logiche centralizzate, per le quali le decisioni strategiche venivano prese dalla casa madre, solitamente con sede nei paesi industrializzati, e le filiali estere avevano la funzione di semplici esecutori delle direttive centrali. Il coordinamento tra casa madre e filiali avveniva attraverso strutture funzionali e meccanismi burocratici. Questo approccio era possibile in quanto l'ambiente, sebbene già eterogeneo, appariva relativamente prevedibile. Si può dire, perciò, che se da un lato l'approccio multinazionale era già presente dall'altro era gestito come mera estensione del modello domestico, con poche modifiche strutturali, alta formalizzazione, bassa autonomia locale.

Le turbolenze ambientali degli anni '70 e i conseguenti cambiamenti a livello ambientale portarono a numerosi cambiamenti anche nell'approccio internazionale delle organizzazioni. I paesi produttori, riuniti nell'OPEC, riacquisirono il controllo delle risorse e iniziarono a ridefinire i termini e le condizioni della cooperazione internazionale. Le imprese energetiche non potevano più avere il controllo unilaterale dei flussi produttivi e furono costrette a negoziare, adattarsi e diversificare. Le principali risposte organizzative furono:

- Decentramento del potere decisionale
- Strutture multi-divisionali
- Sistemi informativi transnazionali

- Introduzione di figure come il coordinatore internazionale e il responsabile di area geografica

Non era più possibile attuare il coordinamento tramite le sole autorità formali, vi era la necessità di meccanismi laterali con incontri inter-divisionali, comitati, sistemi di incentivazione integrata.

La svolta decisiva nell'internazionalizzazione del settore energetico si ebbe negli anni '80, quando passò dall'essere una semplice dimensione operativa ad essere un fattore strutturale strategico. Alla base di questa svolta vi è un cambiamento radicale nella mentalità, le imprese energetiche infatti dovettero non solo operare all'estero, ma assumere una mentalità globale con modelli organizzativi coerenti con la complessità ambientale. Questo periodo vide innanzitutto la nascita delle strutture matriciali, con la combinazione della dimensione geografica e quella di prodotto o funzione, e insieme ad essa si cominciarono a costruire centri di competenza regionali e hub decisionali distribuiti. Altro cambiamento importante riguarda la diffusione della logica del network, basata su alleanze strategiche, consorzi internazionali e accordi di cooperazione tecnologica. Per gestire queste nuove logiche organizzative furono introdotti meccanismi di coordinamento informale, basati sulla cultura aziendale globale e su reti di relazione più che su autorità gerarchiche. Si diffuse anche la segmentazione del portafoglio internazionale da parte delle aziende, in cui alcuni paesi vengono gestiti in modo diretto, altri grazie al ricorso a partnership e altri ancora attraverso licenze o accordi misti. L'internazionalizzazione, quindi, non è più un'estensione dell'impresa, ma un fattore che ne determina la struttura, la strategia e il funzionamento quotidiano.

1.2 La fase di transizione e liberalizzazione (anni '90 – inizio 2010)

Il periodo compreso tra gli anni '90 ed il primo decennio del duemila, noto come “fase di transizione e liberalizzazione”, rappresenta, come deducibile dal nome, un punto di discontinuità fondamentale nello sviluppo del settore energetico, facendo, in un certo senso, da ponte tra la fase precedente ed il periodo attuale. Durante questi anni si è assistiti ad una rottura dell'equilibrio che aveva caratterizzato la fase precedente. In questo arco temporale le organizzazioni si sono trovate ad operare in un ambiente completamente

diverso, caratterizzato da una crescente incertezza, dalla ridefinizione del ruolo dello Stato, dall'ingresso di nuovi attori ed un conseguente aumento della competizione, e dall'introduzione di logiche di mercato fino a quel momento assenti. L'obiettivo di questo paragrafo è di ricostruire le principali dinamiche che hanno contraddistinto questa fase di profondo cambiamento, analizzando le contingenze emergenti e le conseguenti risposte organizzative che le organizzazioni energetiche hanno adottato per potersi adattare a questo contesto profondamente cambiato. Verranno analizzate le trasformazioni culturali che hanno permesso il passaggio dalle precedenti strutture rigide e centralizzate a modelli più flessibili, decentrati e orientati all'innovazione ed alla continuità, sempre in linea con quanto affermato dalla Teoria delle Contingenze. L'ambiente, contraddistinto da una sempre maggiore dinamicità e complessità, ha portato le organizzazioni energetiche a dover rivedere i propri meccanismi decisionali, a dover porre maggiore attenzione alla gestione del rischio ed a rafforzare le capacità di adattamento organizzativo. Questa fase, segnata da numerose incertezze, rappresenta un banco di prova per la tenuta delle organizzazioni energetiche, chiamate a reinterpretare il proprio ruolo in un sistema in via di apertura e trasformazione.

1.2.1 Fattori contingenti

1.2.1.1 Tecnologia

Durante il periodo compreso tra gli anni '90 ed il primo decennio del ventunesimo secolo il settore energetico ha vissuto una fase di profonda trasformazione tecnologica, la quale ha influenzato in maniera determinante la struttura e il funzionamento delle organizzazioni. Durante questi anni la tecnologia è passata dall'essere un semplice strumento operativo ad essere considerata una vera e propria leva strategica per la differenziazione, l'efficienza e la sostenibilità.

Tra i vari cambiamenti, uno dei più importanti riguarda il passaggio graduale da un modello energetico centralizzato basato su fonti fossili come carbone e petrolio, ad un modello più distribuito, con maggiore attenzione alle fonti di energia rinnovabile. Ad affermarsi furono in particolar modo l'energia eolica e quella fotovoltaica. L'introduzione di queste nuove forme di energia ebbe delle implicazioni a livello organizzativo ponendo

le imprese di fronte a nuove sfide. La produzione da fonti rinnovabili, essendo variabile e distribuita geograficamente, ha posto le organizzazioni nella condizione di dover modificare le infrastrutture ed i processi decisionali, introducendo logiche improntate sul perseguimento di maggiore flessibilità e capacità in tempo reale.

Contemporaneamente si è assistito ad un forte sviluppo delle tecnologie informatiche e digitali, che permisero la nascita delle “reti intelligenti”, le quali permettono una gestione più efficiente e dinamica dei flussi energetici, integrando produzione, consumo e accumulo in modo interattivo. L’adozione di queste soluzioni tecnologiche ha richiesto alle organizzazioni energetiche l’introduzione di nuove funzioni e competenze interne, come l’analisi dei dati, la cybersicurezza, il monitoraggio remoto e la manutenzione predittiva.

Grazie alla diffusione delle tecnologie per il risparmio energetico e la generazione distribuita, invece, sono stati modificati i rapporti con gli utenti finali, che da semplici consumatori hanno assunto il ruolo di produttori e consumatori allo stesso tempo. Tutto questo ha portato le organizzazioni a ridefinire le proprie offerte, investendo in servizi personalizzati, soluzioni di efficienza per clienti industriali e domestici, e piattaforme digitali per il monitorare i consumi.

A livello strutturale, tutti questi cambiamenti tecnologici, hanno avuto un impatto non indifferente sulle organizzazioni energetiche. Numerose utility tradizionali hanno dovuto riorganizzarsi per incorporare al proprio interno queste innovazioni, creando divisioni per la ricerca e sviluppo, per la gestione di progetti innovativi e per la transizione energetica. Alcune organizzazioni invece hanno deciso di esternalizzare i processi ricorrendo all’acquisto di startup tecnologiche o a partnership strategiche con attori esterni per colmare il gap in questione.

La tecnologia, quindi, in questo periodo storico, non solo ha influenzato il “cosa” e il “come” dell’attività energetica, ma ha anche ridefinito il “chi” e il “perché”: chi può produrre energia, con quali strumenti, con quale grado di efficienza e con quali obiettivi strategici. Le imprese che hanno saputo adattarsi a questi cambiamenti tecnologici si sono posizionate meglio nel nuovo contesto competitivo; quelle che sono rimaste ancorate a modelli obsoleti hanno incontrato crescenti difficoltà, perdendo quote di mercato o rimanendo dipendenti da logiche regolatorie.

1.2.1.2 Ambiente esterno

L'ambiente esterno rappresenta un altro fattore contingente fondamentale per analizzare il settore energetico, in quanto, tra i vari elementi in grado di condizionare l'organizzazione delle imprese, è uno di quelli in cui si riscontrano i maggiori cambiamenti rispetto alla fase storica precedentemente analizzata. Cambiamenti a livello economico, politico e normativo sono alla base del profondo mutamento avvenuto nel settore energetico tra il 1990 e il primo decennio del 2000.

Il primo grande cambiamento riguarda il processo graduale di liberalizzazione dei mercati energetici, a livello internazionale, ma con particolare rilevanza nell'Unione Europea. Tramite le direttive comunitarie, prima nel 1996, poi nel 2003 ed infine nel 2009, venne imposta agli Stati membri l'apertura dei mercati dell'elettricità e del gas alla concorrenza, al fine di rendere il servizio più efficiente, abbassare i costi per i consumatori ed incentivare l'innovazione. A livello organizzativo una prima conseguenza fu "l'unbundling", ovvero la separazione delle attività produzione, trasmissione e distribuzione, aprendo la strada all'ingresso di nuovi attori nel mercato dell'energia e rompendo, così, i monopoli pubblici tradizionali.

Contemporaneamente, molti paesi hanno avviato processi di privatizzazione dei grandi operatori energetici statali. Questi cambiamenti hanno portato le organizzazioni a dover sviluppare nuove competenze manageriali e strategiche, rinunciando all'approccio amministrativo tipico della gestione pubblica e adottando, al suo posto, logiche competitive orientate all'agilità e alla performance.

Dal punto di vista geopolitico il periodo in analisi è contraddistinto da grandi tensioni che hanno reso evidenti le debolezze dei sistemi energetici a livello globale. In seguito alle guerre del Golfo, la presa di coscienza sulla crescente dipendenza dal gas russo e le interruzioni nei flussi di approvvigionamento, la sicurezza energetica assunse sempre di più un ruolo prioritario nei ragionamenti strategici delle organizzazioni. Ad aggiungersi a questo quadro che destava preoccupazioni sulla disponibilità di risorse energetiche si va a sommare anche la situazione di instabilità che caratterizzava il Medio Oriente e altre regioni produttrici, portando le organizzazioni a ragionare anche sulla disponibilità a lungo termine delle fonti fossili. Le conseguenze di questa precarietà generale furono

l'aumentare dell'instabilità di un settore già precario, che si rifletté sui prezzi, sempre più volatili e sull'intenzione dei governi di diversificare le fonti e i partner energetici.

A questa instabilità si sommò nel 2008 la crisi finanziaria, la quale ebbe forti ripercussioni sugli investimenti nel settore energetico, rallentando soprattutto l'innovazione tecnologica ed il processo di sviluppo delle tecnologie emergenti. Le strategie e le strutture organizzative delle imprese furono ridefinite e adattate alle nuove incertezze macroeconomiche, dando priorità al contenimento dei costi e all'ottimizzazione dei processi.

Oscurata da tutte le difficoltà e le incertezze sopracitate, nel periodo in questione ebbero vita anche le prime pressioni sociopolitiche per una transizione energetica più sostenibile. Queste pressioni miravano ad una regolamentazione ambientale più stringente e ad incentivare l'utilizzo di fonti rinnovabili. La svolta da questo punto di vista si avrà con il decennio successivo, ma nel periodo in analisi si posero le basi per una futura ridefinizione del settore energetico.

1.2.1.3 Strategia e orientamenti organizzativi

Come in parte anticipato le organizzazioni del settore energetico, a partire dagli anni '90, hanno dovuto riconsiderare in maniera radicale le proprie strategie e le proprie configurazioni organizzative. La liberalizzazione dei mercati energetici ha portato da un modello di gestione pubblica e centralizzata ad uno orientato al mercato e alla competizione. In un contesto del genere le organizzazioni non potevano più basarsi sulla rendita di posizione garantita dal monopolio naturale e dovettero iniziare a costruire vantaggi competitivi tramite l'innovazione strategica, la differenziazione dell'offerta e l'espansione geografica.

Tra i principali cambiamenti a livello strategico vi è l'avvio del processo di diversificazione, con il quale numerose imprese hanno ampliato il proprio raggio d'azione, operando non solo nella generazione e distribuzione di elettricità, ma cercando di includere gas naturale, gestione dell'acqua, servizi ambientali e, seppur in maniera ancora "embrionale", anche fonti rinnovabili ed efficienza energetica. Da qui nacquero le cosiddette "multi-utility" ovvero imprese che forniscono un'ampia gamma di servizi

energetici e ambientali contemporaneamente. Queste nuove forme d'impresa si basavano sullo sfruttamento di economie di scala e sinergie operative, e facevano affidamento sulla fidelizzazione della clientela. Questa strategia multi-servizio rappresenta una conseguenza diretta del cambiamento contestuale che ha coinvolto il mercato energetico, permettendo alle organizzazioni di rispondere in maniera più flessibile alle esigenze di un ambiente regolamentato ma sempre più aperto alla concorrenza.

Altro aspetto centrale del nuovo assetto strategico è il ricorso all'internazionalizzazione. Alla base di questo processo vi era la necessità di raggiungere nuovi mercati e di ottimizzare le proprie risorse, e per questo molte organizzazioni hanno iniziato a ricorrere a politiche di acquisizione e d'investimento oltre i confini nazionali. Questo ha comportato una ridefinizione dell'identità aziendale e alla necessità di gestire un grado di complessità organizzativa sempre maggiore, ricorrendo molto spesso a strutture matriciali o divisionali più idonee a governare contesti normativi differenti, nonché culturali e tecnologici.

Per quanto riguarda soprattutto i segmenti di mercati legati alle energie rinnovabili e i servizi energetici innovativi, c'è stato un progressivo ingresso nel mercato di nuovi attori specializzati di piccole dimensioni. Questo ha portato ad un grado di concorrenza maggiore, più dinamica, che ha spinto le organizzazioni a ripensare le proprie strategie adottando approcci più flessibili, focalizzati sull'innovazione sostenibile, sulla personalizzazione dei servizi e sull'apertura alle collaborazioni con startup e altri stakeholder del settore.

In conclusione si può dire che la strategia adottata dalle imprese ha subito un profondo mutamento, passando da un orientamento alla stabilità e al controllo, a ragionare su logiche di competitività, diversificazione, apertura all'innovazione e adattamento ai nuovi driver tecnologici, politici e sociali.

1.2.1.4 Struttura del potere

L'evoluzione generale del settore energetico da un modello monopolistico e regolato ad uno liberalizzato e competitivo ha necessariamente portato a dei cambiamenti rilevanti anche per quanto riguarda la struttura del potere internamente alle organizzazioni. Tra i

principali fattori contingenti che hanno influenzato questo processo ci sono la deregolamentazione dei mercati, le crescenti pressioni istituzionali, anche a livello sovranazionale, l'ingresso di nuovi attori e il progresso tecnologico.

La maggior parte delle organizzazioni nel settore energetico operava inizialmente attraverso modelli centralizzati, nella maggior parte dei casi sotto la proprietà o il controllo diretto dello Stato. L'autorità decisionale concentrata ai vertici organizzativi e la gerarchia rigida riflettevano le logiche burocratiche del settore pubblico e le strategie adottate erano fortemente influenzate da obiettivi politici piuttosto che da vere logiche di mercato.

Il processo di liberalizzazione del settore energetico, partito nel 1996, spinse le organizzazioni verso un progressivo decentramento della struttura del potere per potersi confrontare con i nuovi vincoli di efficienza e competitività. Si svilupparono quindi strutture organizzative divisionali o per business unit, con il potere decisionale che veniva delegato ai responsabili d'area, di mercato o di linea di prodotto. Grazie a questo nuovo assetto migliorarono la reattività delle organizzazioni alla dinamicità dell'ambiente esterno e la gestione delle varie attività.

Una delle motivazioni alla base del frammentarsi del potere all'interno delle organizzazioni era da ricercarsi nella crescente necessità di integrare esigenze diverse, in particolar modo in ambito tecnologico e finanziario. Cresceva inoltre l'influenza delle funzioni trasversali come il risk management, la sostenibilità, e il public affairs, che diventano leve strategiche in un mercato in cui la reputazione e la compliance regolatoria sono cruciali.

Rilevante in relazione a questo cambiamento nella struttura del potere nelle organizzazioni fu anche il ruolo crescente rivestito dalle autorità indipendenti di regolazione, come l'ARERA nel caso dell'Italia. Nonostante non fossero effettivamente parte delle imprese, esercitavano un potere significativo nella definizione delle regole del gioco. Questa esternalizzazione del controllo istituzionale porta a una nuova forma di potere "esterno" ma strutturale, a cui le imprese devono costantemente adattarsi.

1.2.2 Le risposte organizzative delle imprese energetiche

Nel periodo compreso tra i primi anni '90 e l'inizio del secondo decennio del ventunesimo secolo, il settore energetico ha vissuto una fase di profonda trasformazione a livello globale, per via dei numerosi mutamenti a livello ambientale ed istituzionale. Tra i fattori alla base di questi cambiamenti i principali furono: l'avvento della deregolamentazione, la crescente liberalizzazione dei mercati, l'accelerazione tecnologica, la pressione ambientale e la globalizzazione delle attività produttive e commerciali. Questo insieme di fattori ha portato le organizzazioni del settore energetico a doversi confrontare con un contesto completamente diverso da quello dell'era precedente, l'era della stabilità regolata.

In linea con i principi della Teoria delle Contingenze, le imprese energetiche hanno dovuto modificare i propri assetti organizzativi in funzione delle nuove caratteristiche dell'ambiente esterno. In questo caso le risposte organizzative attuate dalle imprese rappresentano dei veri e propri riassetti strutturali, ma anche culturali e strategici, al fine di garantire maggiore flessibilità, adattabilità ed il perseguimento di un orientamento alla performance in un ambiente sempre più incerto, dinamico e competitivo.

Questo paragrafo analizza le principali risposte organizzative attuate dalle imprese energetiche, confrontandole con i modelli organizzativi prevalenti nel periodo precedente, in modo da evidenziare il grado di discontinuità e l'allineamento con i mutamenti nei fattori contingenti. L'obiettivo è mostrare come le aziende abbiano interpretato e applicato il principio cardine della Teoria delle Contingenze, secondo il quale non esiste una struttura ottimale in assoluto, ma solo quella più adatta al contesto.

1.2.2.1 Dalla centralizzazione alla struttura divisionale

Uno dei cambiamenti più rilevanti derivati dalle contingenze di questa fase storica è sicuramente il superamento delle strutture organizzative centralizzate e funzionali, a favore di modelli divisionali o matriciali. L'importanza di questo cambiamento è dovuta alla rilevanza da un punto di vista strutturale, in quanto il passaggio da un modello organizzativo all'altro comporta un completo riassetto interno, nei processi produttivi e nei meccanismi di coordinamento e controllo. I modelli divisionali (o matriciali) in

questione erano decisamente più adatti al contesto che si stava andando a creare nel settore energetico in quanto più adatti ad un ambiente competitivo, deregolamentato e tecnologicamente dinamico.

Come già analizzato, nel periodo della stabilità regolata la struttura organizzativa prevalente era quella centralizzata e burocratica, poiché coerente con un contesto come quello, ovvero un contesto protetto, dove le imprese operavano sotto un regime normativo stabile ed in condizioni di monopolio. A partire dagli anni '90 però, con le riforme di liberalizzazione, la pressione dovuta alla nascente competizione internazionale e l'ingresso di nuovi attori nel mercato, si è assistito ad un radicale mutamento delle esigenze delle organizzazioni. Sono aumentate notevolmente la complessità ed il grado di turbolenza ambientale, che hanno favorito lo sviluppo di nuove strutture più flessibili e articolate. La forma organizzativa prevalente divenne la struttura divisionale, con divisioni per area geografica, linea di prodotto o segmento di mercato. Grazie a questo modello le organizzazioni hanno migliorato la loro reattività ai cambiamenti esterni, la loro flessibilità e adattabilità, e ha permesso loro di gestire in modo più efficace portafogli diversificati, composti ad esempio sia da attività regolamentate come la distribuzione, sia da attività in mercati concorrenziali come la vendita. Hanno permesso, inoltre, lo sviluppo di un'ottica multinazionale, con la gestione di operazioni internazionali caratterizzate da normative diverse tra loro.

Nel caso dei grandi gruppi multinazionali spesso si è assistito al passaggio ad un modello ancora più articolato, ovvero il modello matriciale. Questo modello incrociava dimensioni sia territoriali che funzionali, con l'obiettivo di mantenere un certo grado di coordinamento centrale senza rinunciare alla responsabilizzazione locale. Per sostenere un modello organizzativo del genere si è reso necessario un cambiamento rilevante anche per quanto riguarda i meccanismi di coordinamento e controllo. Si è assistito quindi ad un aumento dell'autonomia ai manager di divisione, un utilizzo maggiore di sistemi di controllo per obiettivi e lo sviluppo di funzioni di supporto strategico trasversali.

L'evoluzione delle strutture nel settore energetico in questo periodo è, quindi, non solo una risposta pratica alle pressioni del mercato, ma anche un esempio perfetto di applicazione del principio fondamentale della Teoria delle Contingenze: la struttura deve

adattarsi al contesto contingente per assicurare la sopravvivenza e la performance dell'organizzazione.

1.2.2.2 Cambiamenti nelle logiche gestionali e nella cultura organizzativa

Dopo aver analizzato il cambiamento strutturale avvenuto nelle organizzazioni energetiche, è necessario citare un altro aspetto fondamentale che ha radicalmente modificato le imprese e la loro condotta: la diffusione di logiche manageriali orientate alla performance. Nelle imprese pubbliche monopolistiche dell'epoca precedente, l'obiettivo principale era quello di garantire un servizio stabile e continuativo alla collettività, con un'organizzazione gerarchica e burocratica, poco sensibile ai costi e priva di meccanismi di valutazione economica interna. A partire dagli anni '90, però, le imprese hanno iniziato ad adottare strumenti manageriali adatti al nuovo contesto competitivo. Furono introdotti sistemi di controllo gestione, budgeting decentralizzato, indicatori di performance e valutazioni individuali e di team basate su standard di efficienza e redditività. In precedenza il successo delle organizzazioni veniva misurato in termini di copertura del servizio e rispetto delle direttive statali, con questa profonda mutazione si è passati invece alla misura delle performance in termini di profittabilità.

Conseguentemente alla variazione nell'orientamento generale delle organizzazioni, si è assistito anche ad una profonda trasformazione della cultura organizzativa. L'identità aziendale, un tempo fondata sull'appartenenza a un'istituzione pubblica, si è evoluta verso un orientamento al mercato e al cliente finale. È avvenuto un vero e proprio ripensamento sulla posizione stessa delle imprese, che hanno dovuto fare i conti con il passaggio da uniche fornitrici legittimate dall'alto, ad attori competitivi, con la facoltà di conquistare consumatori e fidelizzarli ed instaurare relazioni con grandi clienti industriali o partner internazionali. Si è arrivati, quindi, allo sviluppo di funzioni marketing, servizi di customer care, campagne di comunicazione strategica e un linguaggio interno orientato alla soddisfazione dell'utente, alla qualità del servizio e alla reputazione del brand.

Entrambi questi cambiamenti, il primo di carattere tecnico-gestionale, l'altro culturale, rappresentano un chiaro esempio dell'adattamento strutturale e identitario delle imprese in risposta alle nuove contingenze ambientali. In particolare, questi elementi evidenziano

come la flessibilità e la coerenza con il contesto diventino, secondo la Teoria delle Contingenze, le vere determinanti della sopravvivenza e del successo organizzativo.

1.2.2.3 Innovazione e sostenibilità

Il continuo crescere della rilevanza delle energie rinnovabili e le pressioni legate al cambiamento climatico hanno portato le organizzazioni ad istituire unità dedicate all'innovazione tecnologica e alla gestione della sostenibilità.

Durante questo periodo ha assunto grande rilevanza il concetto stesso di innovazione energetica non solo per quanto riguarda lo sviluppo di nuove tecnologie di generazione, ma anche in relazione all'efficienza energetica, alla gestione intelligente della rete ed ai sistemi di accumulo. La gestione di questi vari aspetti ha introdotto la necessità, internamente alle organizzazioni, di creare unità R&D (ricerca e sviluppo). Queste unità potevano essere autonome o integrate a team interdisciplinari. Queste unità spesso assumevano una funzione strategica orientando le scelte d'investimento e influenzando il portafoglio progetti.

Contemporaneamente, come anticipato, sono state create in sempre più imprese dei dipartimenti interni o divisioni per gestire la sostenibilità ambientale, con il compito di assicurare la conformità alle normative e guidare l'organizzazione verso pratiche più responsabili e in linea con le aspettative degli stakeholder esterni come governi e unità di regolazione. Anche la cultura aziendale ha subito delle modifiche in seguito all'introduzione di queste divisioni per la sostenibilità, contribuendo ad inserire nuovi obiettivi di stampo non economico tra le metriche strategiche delle organizzazioni.

L'introduzione ed il rafforzamento di questi temi e funzioni all'interno delle organizzazioni ha comportato modifiche nei modelli decisionali. Sono stati introdotti, in molte organizzazioni, dei comitati interfunzionali per la condivisione delle informazioni e le decisioni collettive.

Lo sviluppo di unità per l'innovazione e la sostenibilità nel settore energetico rappresenta, quindi, una risposta organizzativa coerente ai nuovi fattori contingenti emersi negli anni '90 e il primo decennio del 2010.

1.2.2.4 Rafforzamento delle funzioni trasversali

L'emergere delle funzioni trasversali rappresenta uno dei cambiamenti organizzativi più significativi del periodo in esame. Con funzioni trasversali si intende l'insieme di quelle funzioni e unità operative, non direttamente legate al core business operativo, ma fondamentali per garantire il coordinamento, l'adattamento e la legittimità. Compliance regolatoria, gestione del rischio (risk management) e relazioni istituzionali e public affairs sono considerate le principali funzioni trasversali.

Nell'era della stabilità regolata, molto spesso, queste funzioni erano assorbite dalla struttura burocratica centrale, essendo che il mercato energetico era dominato da imprese pubbliche, integrate verticalmente in un contesto stabile e prevedibile. A partire dagli anni '90, però, alcuni rilevanti cambiamenti, come la liberalizzazione dei mercati energetici, l'ingresso di investitori privati e le pressioni di enti regolatori indipendenti, portarono le imprese a creare queste funzioni specifiche al fine di garantire il rispetto della nuova normativa, anticipare i rischi sistemici e garantire un dialogo costante con istituzioni e comunità.

Di particolare importanza a livello strategico era la compliance regolatoria, ovvero il rispetto di regole ambientali, fiscali, di concorrenza e sicurezza, che diventa un elemento fondamentale per il mantenimento della licenza operativa e della reputazione, oltre che un obbligo legale. Cresce, inoltre, la necessità di gestire al meglio il rischio finanziario, operativo e reputazionale. Si giunge così all'introduzione del risk management, strutturato come funzione autonoma, dotata di strumenti analitici e spesso coordinata a livello centrale.

Un altro passo importante è il rafforzamento delle funzioni di public affairs e relazioni con gli stakeholder. Questo aspetto parte dall'esigenza di gestire la crescente interdipendenza tra le organizzazioni energetiche e i loro contesti politico-istituzionali. Le imprese iniziano a vivere l'ambiente esterno in un'ottica sempre più strategica ed interattiva, anticipando le criticità e costruendo alleanze sociali e politiche per garantire la continuità operativa.

1.3 Contesto contemporaneo: decarbonizzazione e digitalizzazione (2010 – oggi)

Con l'affermarsi del processo di liberalizzazione, avviato negli anni '90, e di un assetto pienamente concorrenziale, il settore energetico è oggi in una nuova fase caratterizzata da una crescente complessità ambientale e da un'accelerazione dei cambiamenti normativi, tecnologici e sociali. Questo capitolo va ad analizzare il contesto attuale, nel quale le organizzazioni oltre a dover affrontare una serie di sfide esterne, sono anche chiamate a ripensare la propria configurazione organizzativa, in termini di struttura e modalità operative. In linea con la Teoria delle Contingenze, l'analisi si concentra sulle risposte organizzative adottate in relazione ad un ambiente instabile, eterogeneo ed in continua evoluzione, dove la capacità di adattamento diventa leva cruciale per la sopravvivenza e lo sviluppo delle imprese. Il contesto in cui si trovano a concorrere le organizzazioni energetiche è ormai libero da vincoli regolatori rigidi e di conseguenza ci si ritrova ad operare in mercati aperti ed imprevedibili, in cui è richiesta flessibilità strutturale, rapidità decisionale e capacità di innovazione. Il seguente paragrafo si propone di analizzare il modo in cui la competizione, la digitalizzazione, la transizione energetica e le nuove aspettative degli stakeholder incidono sui modelli organizzativi tradizionali, favorendo la diffusione di configurazioni più agili, orizzontali e orientate alla creazione di valore in un'ottica sistemica. In questo scenario la trasformazione organizzativa non è più opzionale, diventa una necessità strategica.

1.3.1 Nuovi fattori contingenti

1.3.1.1 Transizione energetica e urgenza climatica

Il cambiamento climatico negli ultimi anni è diventato sempre di più un tema centrale e di importanza fondamentale e per il settore energetico è una delle principali sfide da affrontare. Studi recenti, infatti, hanno evidenziato l'impatto ambientale dei combustibili fossili, così da rendere ancora più stringente e puntuale l'azione politica e normativa che ha reso la questione climatica un fattore strutturale che guida le strategie delle imprese influenzandone le scelte organizzative. Questo processo prende il nome di transizione energetica e consiste nel passaggio da un sistema centralizzato e dipendente dalle fonti fossili ad un modello decarbonizzato distribuito e basato su energie rinnovabili.

Una tappa fondamentale della transizione energetica è stata il 2015 con l'Accordo di Parigi, il quale ha rafforzato la spinta multilivello in direzione della neutralità climatica, concretizzatasi tramite normative sempre più stringenti, incentivi pubblici per le tecnologie green e aspettative sempre maggiori da parte della società civile, dei consumatori e degli investitori.

In un contesto del genere, la Teoria delle Contingenze rappresenta uno strumento interpretativo molto utile, in quanto applicando il principio fondamentale della teoria sull'adattamento organizzativo, si può evidenziare la rilevanza della transizione energetica come cambiamento radicale delle condizioni esterne che porta le organizzazioni a dover rivedere le proprie configurazioni organizzative per mantenere la propria efficacia. Le implicazioni di questa trasformazione sono numerose, a partire dalla necessità di un adattamento tecnologico per cui le imprese devono investire in fonti rinnovabili come il fotovoltaico, l'eolico o il biogas, riconvertendo impianti esistenti e sviluppando nuove competenze interne. A livello strategico si assiste ad una riassegnazione dei capitali, spesso verso attività poco redditizie nell'immediato, ma necessarie in un'ottica a lungo termine per rimanere competitivi. Molte organizzazioni stanno introducendo, inoltre, nuove funzioni organizzative dedicate alla sostenibilità, alla compliance ambientale e alla gestione dei rischi climatici, simboleggiando l'entrata stabile della questione ecologica negli organigrammi.

Questa nuova fase ha richiesto alle organizzazioni anche un significativo cambiamento a livello culturale. Le imprese non vengono più considerate delle semplici entità economiche, bensì dei soggetti sociali responsabili, i quali devono comunicare in modo trasparente il proprio impatto ambientale. Cresce di conseguenza l'importanza della rendicontazione non finanziaria e della costruzione di una reputazione coerente con i valori di sostenibilità.

In conclusione, la transizione energetica non è quindi una mera questione tecnica o normativa, bensì è da considerare come una vera e propria trasformazione del contesto operativo, che coinvolge la struttura, la cultura e la missione delle imprese. In un contesto del genere è evidente che la capacità delle organizzazioni di adattarsi a queste nuove condizioni, attraverso flessibilità organizzativa, innovazione e consapevolezza del

proprio ruolo nel sistema socio-ambientale, sarà un fattore determinante per il loro successo o fallimento nel medio-lungo periodo.

1.3.1.2 Evoluzione tecnologica e digitalizzazione

Il funzionamento e l'organizzazione delle imprese energetiche ha subito un cambiamento decisivo in seguito ai progressi tecnologici recenti con la diffusione di strumenti digitali, l'introduzione delle smart grid, l'avvento dell'intelligenza artificiale e l'integrazione di sistemi intelligenti per il monitoraggio, la previsione e l'ottimizzazione dei consumi, i quali rappresentano ad oggi leve fondamentali di cambiamento. Tali evoluzioni tecnologiche rappresentano fattori ambientali esterni che richiedono alle imprese adattamenti interni profondi per garantire efficienza, competitività e capacità di risposta al mercato.

Ha avuto ampia diffusione il concetto di digital energy, secondo il quale produzione, distribuzione e consumo dell'energia vengono gestiti tramite sistemi interconnessi, automatizzati e basati su dati in tempo reale. Le infrastrutture tradizionali sono state gradualmente integrate con reti intelligenti capaci di gestire in modo dinamico l'energia proveniente da fonti come l'eolico e il solare, ovvero fonti distribuite e intermittenti. In quest'ottica è stata necessaria una riorganizzazione delle funzioni aziendali, con l'introduzione di unità dedicate alla raccolta, analisi e protezione dei dati, e di nuove figure professionali con specifiche competenze digitali.

Quest'evoluzione tecnologica ha anche accelerato il processo di decentralizzazione dell'offerta, con un modello flessibile guidato dalla domanda, al posto dei modelli tradizionali statici. In questi nuovi modelli sono i clienti stessi ad avere un ruolo attivo nel bilanciamento della rete e nella generazione locale. La struttura operativa delle organizzazioni è stata conseguentemente ridefinita, con spazi dedicati a nuove unità, processi decisionali più rapidi per garantire maggiore adattabilità e maggiore trasversalità tra i reparti tecnici, commerciali e digitali.

Un altro fattore con un ruolo centrale nella capacità di adattamento delle imprese alle nuove esigenze del settore è rappresentato dalle tecnologie emergenti come l'intelligenza artificiale e il cloud computing. Anche in questo caso, però, l'integrazione di certi

strumenti comporta il bisogno di un cambiamento organizzativo non indifferente; è necessario formare personale tecnico specializzato, ridefinire ruoli e responsabilità e alle volte anche ristrutturare interi sistemi informativi.

Analizzando questi cambiamenti dal punto di vista della Teoria delle Contingenze emerge come l'ambiente diventi più dinamico, interdipendente ed in generale complesso, e di conseguenza le strutture organizzative che si diffondono in larga scala sono quelle che riescono a combinare flessibilità, decentralizzazione ed orientamento all'apprendimento continuo, in quanto più efficaci in relazione al contesto ambientale. Molte organizzazioni hanno adottato modelli organizzativi ispirati all'agilità, all'integrazione tra funzioni e alla sperimentazione rapida, spesso con la creazione di business unit separate per la gestione dell'innovazione o l'incubazione di nuovi servizi digitali.

Non vengono solo modificate le caratteristiche dell'ambiente, ma subiscono dei cambiamenti anche gli stessi confini del settore, favorendo l'ingresso di nuovi attori e creando nuove forme di concorrenza ibrida che portano le organizzazioni tradizionali a dover rivedere le proprie strategie.

L'evoluzione tecnologica è oggi un fattore contingente imprescindibile per il settore energetico. Le imprese che non riescono ad adattare le proprie strutture e competenze interne rischiano di perdere terreno, mentre quelle capaci di integrare rapidamente le nuove tecnologie nei propri processi organizzativi possono accedere a nuovi modelli di valore e rafforzare la propria posizione nel mercato globale dell'energia.

1.3.1.3 Regolazione multilivello e governance ESG

Anche dal punto di vista normativo ed istituzionale i cambiamenti recenti nel settore energetico non sono stati pochi. È emersa una nuova regolazione multilivello, con il coinvolgimento di attori sovranazionali, governi nazionali, enti locali e organismi di mercato, che hanno reso il contesto regolatorio più articolato e caratterizzato da una costante evoluzione. La regolazione è passata dall'essere una semplice cornice esterna al rappresentare un fattore contingente centrale che un'influenza rilevante su struttura organizzativa e strategia delle imprese energetiche.

Insieme all'importanza della normativa è cresciuta anche quella della Governance ESG (Environmental, Social, Governance). Nel tempo essa si è affermata come nuovo standard di riferimento per investitori, consumatori e regolatori. Essere in linea con questi criteri, ad oggi, non rappresenta più un'opzione, bensì è una condizione spesso necessaria per accedere ai capitali, partecipare a gare pubbliche, mantenere la fiducia dei portatori di interesse e, in alcuni casi, evitare sanzioni o restrizioni normative.

Questi due aspetti hanno influenzato la configurazione organizzativa delle imprese energetiche. Da un punto di vista operativo sono state introdotte nuove funzioni di compliance, stakeholder engagement e rendicontazione ESG, con ruoli differenti e trasversali rispetto ai tradizionali. Si è assistito alla creazione di divisioni dedicate alla sostenibilità, alla finanza green e alla gestione della reputazione, e i consigli di amministrazione hanno iniziato a includere membri esperti in responsabilità ambientale o sociale. I criteri ESG vengono oggi integrati nei sistemi di valutazione delle performance e nelle scelte strategiche, soprattutto quelle a lungo termine. Inoltre, la complessità normativa comporta un continuo monitoraggio delle policy internazionali, nazionali e locali. Le imprese devono ormai districarsi in un ambiente in cui i diversi livelli normativi si vanno a sovrapporre influenzandosi a vicenda. Come risposta a questo aspetto molte organizzazioni hanno rafforzato le proprie capacità di lobbying, advocacy e cooperazione istituzionale, aprendo uffici specializzati e investendo in network internazionali.

Anche i modelli di business sono stati fortemente influenzati da questa pressione regolatoria, la necessità di rispettare standard ambientali più severi, di ridurre le emissioni, di tutelare la biodiversità e di promuovere l'equità sociale ha spinto le imprese a ripensare le proprie attività core, eliminando progressivamente le tecnologie più inquinanti, adottando pratiche di economia circolare e avviando progetti di impatto sociale sul territorio.

Emerge, perciò che la governance ESG e la regolazione multilivello rappresentino ormai due delle contingenze più rilevanti e pervasive per l'intero settore. Esse non si limitano a stabilire limiti e vincoli, ma influenzano le regole del gioco orientando l'organizzazione interna delle imprese e le loro strategie.

1.3.1.4 Altri fattori contingenti: mutamenti della domanda, nuovi attori e nuovi modelli di business

Nell'arco degli ultimi quindici anni circa, oltre ai principali fattori contingenti appena citati, il settore energetico ha subito l'influenza di numerose altre variabili, come l'azione combinata di mutamenti nella domanda, l'ingresso di nuovi attori nel mercato energetico e la trasformazione dei modelli di business. Dal punto di vista della Teoria delle Contingenze, questi fattori sono tutti complici di un aumento della complessità e dinamicità ambientale, che hanno portato le organizzazioni a dover riadattare le proprie strutture organizzative, e sono a loro volta conseguenze delle contingenze analizzate fino ad ora.

Uno dei cambiamenti più significativi è stato quello legato alla trasformazione dei consumi energetici. La domanda ora non è solo quantitativamente diversa, ma anche da un punto di vista qualitativo è più sofisticata e segmentata. I consumatori stessi, ad oggi, sono più consapevoli ed esigenti, con la richiesta continua di servizi personalizzati, opzioni sostenibili e informazioni in tempo reale sui consumi. Inoltre, ha preso sempre più piede la pratica per cui il consumatore può diventare esso stesso produttore tramite l'autoconsumo da fonti rinnovabili. Di fronte ad una domanda sempre più eterogenea le organizzazioni hanno dovuto adottare modelli organizzativi più flessibili, orientati al cliente e basati sui dati. Di conseguenza sono state implementate divisioni customer-centric, nuove funzioni per l'analisi dei bisogni, e strategie di segmentazione della clientela.

Parallelamente al diversificarsi della domanda, si è assistito all'ingresso nel mercato energetico di nuovi attori non tradizionali. Start-up tecnologiche, piattaforme digitali e aziende ICT (Information and Communication Technology) sono tutti esempi di operatori che vanno a comporre una concorrenza ibrida, in cui operatori provenienti da settori diversi competono con le imprese storiche del settore. Questi nuovi ingressi hanno portato le organizzazioni tradizionali a dover rivedere i propri confini organizzativi e le proprie competenze distintive. In molti casi si è assistito ad imprese che hanno avviato partnership con start-up, creato incubatori interni o acquisito imprese digitali per accelerare la trasformazione interna. Dal punto di vista organizzativo si è assistito ad una

contaminazione crescente tra know-how energetico e tecnologico, con la nascita di unità interdisciplinari.

È cambiata la domanda, è cambiata la concorrenza e conseguentemente sono cambiati anche i modelli di business. Negli anni, infatti, si è consolidata la tendenza, da parte delle imprese energetiche, ad offrire soluzioni integrate, piuttosto che la vendita di chilowattora o metri cubi di gas. Il noleggio di pannelli fotovoltaici, sistemi di accumulo, gestione intelligente della domotica, pacchetti che uniscono energia e mobilità, o servizi di efficienza per le imprese sono tutti esempi delle citate soluzioni integrate. Il passaggio da commodity a servizio ha portato ad una rivoluzione organizzativa, per la quale le funzioni tradizionali legate alla produzione e distribuzione hanno perso centralità, mentre hanno acquisito importanza il marketing, l'ICT, la progettazione di servizi e il supporto al cliente.

1.3.1.5 Geopolitica e sicurezza dell'approvvigionamento

Se nella fase della stabilità regolata, il tema dell'approvvigionamento era gestito in un contesto ambientale relativamente stabile, oggi rappresenta una delle contingenze più critiche, anche a causa dell'ambiente attuale, caratterizzato da turbolenze e interdipendenze.

Le imprese del settore energetico, in linea con il principio cardine della Teoria delle Contingenze, si sono dovute adattare ad una serie di cambiamenti geopolitici improvvisi. Si è resa necessaria la revisione dei modelli di approvvigionamento e la riorganizzazione delle strutture decisionali. Sicuramente emerge tra gli eventi con gli effetti più rilevanti l'invasione russa dell'Ucraina del 2022, la quale ha innescato una nuova crisi energetica. Tale evento ha messo in evidenza la vulnerabilità del mercato energetico europeo, sottolineando la dipendenza dell'Europa stessa dal gaso russo. Lo scenario globale è diventato, quindi, altamente instabile considerando il concatenarsi di altri avvenimenti come l'emergere di nuove potenze energetiche, i conflitti in Medio Oriente, le tensioni tra Cina e Stati Uniti e l'uso crescente delle materie prime critiche come strumenti di pressione politica. Le imprese energetiche per rispondere a tali pressioni hanno attuato una progressiva trasformazione strutturale. Si è assistito, innanzitutto, ad una

diversificazione delle fonti di approvvigionamento, con il ricorso ad investimenti in infrastrutture di rigassificazione, la firma di nuovi contratti con i paesi africani, sud americani e del Golfo Persico e la riduzione, in generale, della dipendenza dai singoli fornitori. A livello organizzativo si è fatto ricorso all'internalizzazione delle competenze geopolitiche ed allo sviluppo di capacità di risposta rapida. Nel primo caso si parla di una crescita delle funzioni di intelligence strategica con team dedicati ad aspetti specifici in tema di geopolitica; nel secondo caso ci si riferisce all'aumento della resilienza e flessibilità per poter rispondere in maniera rapida ed efficace ad eventuali shock esterni, portando alla creazione di unità di crisi, riorganizzazione della supply chain e l'adozione di pratiche di "business continuity" più avanzate. Infine, c'è stato un ritorno dello Stato come attore chiave, con un ruolo centrale della cooperazione pubblico-privata. In molti casi i governi sono intervenuti direttamente nel mercato energetico collaborando con le organizzazioni per garantire la sicurezza nazionale.

Tutto ciò ha determinato un nuovo paradigma organizzativo, in cui la gestione dell'incertezza geopolitica è diventata parte integrante della strategia e della struttura. Le aziende più efficaci non sono quelle che cercano di prevedere il futuro con precisione, ma quelle che costruiscono sistemi adattivi, capaci di monitorare, interpretare e rispondere a segnali deboli e a minacce emergenti.

1.3.2 Le risposte organizzative moderne

Dopo aver analizzato le caratteristiche principali del nuovo contesto competitivo in cui operano le organizzazioni energetiche oggi, adesso ci si soffermerà sulle risposte organizzative principali attuate dalle imprese in relazione al contesto appena descritto. L'attenzione si concentra sul modo in cui trasformazioni ambientali come la crescente complessità, l'incertezza e la pressione verso l'organizzazione, si traducono in specifiche scelte strutturali e gestionali. Coerentemente all'impostazione della Teoria delle Contingenze, verranno analizzate alcune risposte operative adottate dalle imprese al fine di allinearsi al nuovo e mutato contesto competitivo, sottolineando il passaggio definitivo ad assetti agili, decentrati ed interfunzionali. L'obiettivo è evidenziare come l'adattamento organizzativo non sia un processo uniforme, bensì una costruzione

dinamica, influenzata dalle caratteristiche specifiche del contesto di riferimento e dalla capacità delle imprese di interpretarlo.

1.3.2.1 Decentralizzazione e strutture reticolari

Uno dei principali cambiamenti riscontrati nelle organizzazioni energetiche moderne è l'adozione di strutture sempre più decentralizzate e reticolari per adattarsi ad un ambiente sempre più interconnesso e complesso. Questa modifica dei modelli organizzativi rappresenta una risposta necessaria ai molteplici fattori contingenti con cui le imprese si devono confrontare, come la crescente complessità del mercato, le differenti dinamiche regionali, l'emergere di nuove tecnologie e l'esigenza di innovazione continua.

Tra le varie forme con cui si è manifestata la decentralizzazione, la principale è la delocalizzazione delle funzioni decisionali verso unità o divisioni autonome, responsabili di specifici mercati o aree di business. In passato le decisioni più rilevanti venivano prese dal vertice aziendale secondo un sistema fortemente centralizzato; tuttavia, con l'aumento della competizione, delle differenze normative e della domanda di personalizzazione dei servizi, si è reso necessario un superamento di questo modello centralizzato. Parte delle responsabilità decisionali sono state trasferite a livello locale, con la creazione di business unit autonome, così da permettere un adattamento migliore ai contesti specifici. Sono un esempio di questo fenomeno le divisioni dedicate alle energie rinnovabili sviluppatesi in larga scala, le quali operano in maniera indipendente dalle tradizionali divisioni di generazione energetica, con team propri. Una struttura del genere ha permesso un rapido adattamento ai cambiamenti normativi e di mercato, come con la creazione di unità locali per l'interpretazione e l'implementazione di soluzioni specifiche per ciascun mercato come risposta all'adozione di politiche di transizione energetica e l'emergere di nuove normative locali in materia di energie rinnovabili. La decentralizzazione, inoltre, ha favorito la creazione di un ambiente più dinamico e collaborativo, con maggiore rapidità di risposta e maggiore reattività ai cambiamenti esterni.

Il crescere delle interconnessioni globali e delle alleanze strategiche ha reso l'introduzione delle strutture reticolari particolarmente utile per l'efficacia organizzativa. Tali strutture sono caratterizzate dalla presenza di collegamenti tra più entità che

collaborano tra loro senza prevedere la presenza di gerarchie, ma piuttosto, attraverso flussi di informazioni e risorse condivise. Le imprese energetiche, e in particolar modo quelle appartenenti al settore delle energie rinnovabili e della digitalizzazione delle reti, hanno fatto ricorso allo sviluppo di alleanze tecnologiche e partnership con attori esterni per affrontare le sfide imposte dalla crescente innovazione tecnologica e dalla rapida evoluzione della domanda di energia. Queste alleanze hanno influenzato direttamente le strutture organizzative delle imprese energetiche, le quali hanno creato strutture interconnesse e flessibili in modo da adattarsi con maggiore rapidità ai cambiamenti tecnologici. È, infatti, cresciuto notevolmente il numero di joint venture tra grandi imprese tradizionali e start-up tecnologiche, soprattutto nei settori delle energie rinnovabili, della smart grid e della mobilità elettrica. Le imprese non sono più viste come entità isolate, piuttosto come elementi di una rete più ampia di relazioni strategiche. Le imprese energetiche si sono organizzate in modo da collegarsi orizzontalmente con altre entità del settore, piuttosto che seguire modelli di crescita lineari e verticali.

La decentralizzazione e le strutture reticolari sono da considerarsi come elementi chiave di un più ampio processo di adattamento alle contingenze che ha caratterizzato il settore energetico negli ultimi anni. Un contesto dinamico e fortemente incerto ha portato alla convinzione che il modello organizzativo più adatto fosse quello che consente la distribuzione dell'autorità decisionale e di connettersi con attori esterni in base alle necessità, ad esempio per l'acquisizione di nuove competenze o risorse.

1.3.2.2 Team cross-funzionali e logica per progetti

Le organizzazioni del settore energetico hanno adottato team interdisciplinari per gestire la complessità sempre maggiore dei problemi da affrontare. Questi team sono composti da figure provenienti da diverse funzioni ed operano solitamente per singoli progetti, con obiettivi chiari ma temporanei, una forte autonomia operativa e orientamento al risultato. Non hanno carattere permanente, sono da considerarsi, piuttosto, come una modalità di lavoro flessibile per specifici progetti. Questi team si inseriscono in una serie di risposte da parte delle organizzazioni alla necessità di passare dai modelli rigidi tradizionali a modelli organizzativi flessibili e trasversali. Questa trasformazione può essere interpretata come una conseguenza diretta a fattori ambientali come l'accelerazione

tecnologica, l'ibridazione dei modelli di business, l'aumento dell'incertezza e la frammentazione dei mercati. In un contesto di questo tipo un'organizzazione per funzioni verticali risulterebbe troppo lenta e poco reattiva, al contrario l'integrazione di diverse competenze permette di adattarsi rapidamente ad esigenze contingenti.

L'adozione di un approccio del genere, con la costituzione di team cross-funzionali, comporta cambiamenti strutturali e culturali non indifferenti come il già citato focus su flessibilità e velocità decisionale, con i team che prendono autonomamente le decisioni eludendo la gerarchia verticale, e l'integrazione delle competenze, favorendo collaborazione e visione collettiva. Un altro aspetto rilevante è l'accountability diffusa, ovvero la condivisione della responsabilità operativa condivisa da ogni membro su obiettivi comuni, superando l'ottica tradizionale con una maggiore motivazione e coinvolgimento dei singoli lavoratori che si sentono così parte attiva di un processo di creazione di valore.

Per rendere questa trasformazione sostenibile molte organizzazioni hanno introdotto nuove figure a livello di leadership, come ad esempio il "project leader", oltre ai sistemi di valutazione e i processi di formazione così da sviluppare competenze trasversali e capacità di collaborazione.

1.3.2.3 Servitizzazione e integrazione cliente-centrica

Come anticipato, tra i vari cambiamenti che hanno colpito il settore energetico rientra anche il passaggio da un modello di business incentrato sulla vendita di commodity energetiche, ad uno orientato alla servitizzazione, nonché alla centralità del cliente. Questo processo ha avuto implicazioni rilevanti sulle strutture organizzative delle imprese energetiche, oltre che sui processi interni e sulla cultura organizzativa, configurandosi come una risposta diretta a nuove contingenze ambientali. L'introduzione delle nuove tecnologie digitali, l'arrivo di nuovi competitor più agili e l'aumento della sensibilità del cliente verso l'efficienza e la sostenibilità, hanno portato le imprese tradizionali a dover rivedere il proprio assetto.

Nei modelli precedenti, il cliente rappresentava solo la componente terminale di una catena del valore verticale e particolarmente rigida. Oggi la situazione è radicalmente

cambiata, con il cliente che rappresenta un attore attivo e centrale, in grado di generare esso stesso energia, interagire con l'impresa e scegliere tra una vasta gamma di fornitori e offerte. Questo nuovo ruolo centrale del cliente ha richiesto una ristrutturazione interna con la nascita di nuove aree funzionali all'esperienza dell'utente, al customer care digitale, alla personalizzazione dei servizi e all'integrazione dei canali di contatto.

In relazione al ruolo assunto dai clienti, e all'importanza maggiore che oggi ricoprono, le imprese hanno ampliato la loro proposta attraverso la servitizzazione, ovvero il passaggio dalla semplice fornitura di energia a soluzioni integrate che combinano servizi differenti. Le imprese oggi offrono numerosi servizi come, ad esempio, l'installazione di impianti fotovoltaici, sistemi di accumulo, mobilità elettrica, domotica, consulenza sull'efficienza, servizi finanziari collegati. A livello organizzativo questa evoluzione ha portato alla necessità di integrare le varie aree tecniche, commerciali e digitali, con la creazione di nuove interfacce tra prodotto e servizio, e l'introduzione di modelli di business orientati all'uso anziché al possesso.

Un altro effetto rilevante si riscontra nel mutamento delle competenze interne. C'è stato un passaggio che ha visto la valorizzazione di figure legate al marketing, al design dei servizi, all'analisi dei dati e alla gestione del cliente, a discapito dei profili ingegneristici ed operativi su cui ci si concentrava maggiormente in passato. Il centro della cultura organizzativa è passato da una logica di produzione ad una relazionale, dove si presta maggiore attenzione alla qualità dell'interazione, alla fidelizzazione dei clienti ed alla co-creazione del valore con l'utente. Gli stessi meccanismi di coordinamento e controllo si sono evoluti, con l'introduzione di KPI legati alla soddisfazione del cliente, strumenti CRM avanzati, piattaforme digitali per la gestione dell'interazione con la clientela e sistemi di feedback continuo. Le imprese più avanzate hanno adottato veri e propri modelli "customer-centrici", in cui tutte le funzioni sono organizzate intorno ai bisogni del cliente. Questo ha portato a ristrutturazioni profonde, come la creazione di unità organizzative trasversali per segmento di clientela o per tipologia di servizio (energia, mobilità, efficienza), con maggiore flessibilità e capacità di risposta.

1.3.2.4 Digitalizzazione dei processi e data-driven organization

Con la digitalizzazione, il ruolo e l'importanza delle nuove tecnologie nelle organizzazioni è cresciuto notevolmente, fino a diventare un fattore chiave per la struttura ed il funzionamento interno delle stesse, oltre che per l'efficienza operativa. La digitalizzazione non rappresenta, quindi, una semplice leva tecnica, ma piuttosto una vera contingenza ambientale che impone alle organizzazioni di adattarsi al nuovo contesto attraverso nuove forme di coordinamento, controllo e apprendimento.

Si sono diffuse in larga scala tecnologie come l'intelligenza artificiale, l'Internet of Things (IoT), i big data e il cloud computing; questi nuovi mezzi a disposizione delle imprese hanno portato ad una ridefinizione delle modalità con cui le imprese energetiche progettano, monitorano e gestiscono i vari processi. Le reti energetiche sono passate dall'essere statiche e centralizzate, a sistemi dinamici ed intelligenti, con capacità predittive, risposte in tempo reale ed un flusso continuo di dati. Per adattarsi a questa nuova dinamica le organizzazioni hanno dovuto mettere in atto delle ristrutturazioni profonde, sia dal punto di vista dei processi e la loro architettura, sia da quello della cultura decisionale.

Un cambiamento particolarmente rilevante è stato l'introduzione di una logica data-driven, a discapito della logica precedente basata sull'esperienza e l'intuito. Con la nuova logica data-driven, le decisioni si basano sempre di più su analisi quantitative, simulazioni e modelli predittivi. Questo cambiamento ha avuto come conseguenza l'emergere di nuove figure professionali e la creazione di unità specializzate come i centri di analisi dati, i reparti digitali, i team di data governance e i CDO (Chief Data Officer), segnando una crescente integrazione tra tecnologia e strategia aziendale.

Le strutture organizzative verticali hanno subito quest'evoluzione digitale, in quanto i processi digitali necessitano velocità e flessibilità, due caratteristiche che una struttura di questo tipo non favorisce. Perciò, molte organizzazioni hanno optato per un appiattimento delle gerarchie, con lo sfruttamento di team agili, trasversali e auto-organizzati, capaci di agire ed adattarsi meglio in ambienti complessi e mutevoli. Sostanzialmente si è assistito ad un processo di de-burocratizzazione delle organizzazioni, inevitabile al fine di adattarsi ed operare efficacemente nel nuovo contesto ambientale.

Un altro effetto della digitalizzazione è da ricercarsi nello sviluppo di piattaforme digitali integrate che permettono la connessione tra clienti, impianti, reti e operatori, tutto in tempo reale. Le modalità di gestione delle relazioni esterne sono profondamente cambiate grazie a questa interconnessione collettiva, e si è passati da una logica di fornitura lineare ad una ecosistemica, nella quale vi è condivisione di dati, di responsabilità e di valore.

Dal punto di vista della Teoria delle Contingenze, questa serie di cambiamenti, rappresentano un adattamento coerente al cambiamento del contesto tecnologico ed informativo; la complessità ambientale e l'elevata incertezza spingono verso modelli più organici e adattivi, in cui l'accesso tempestivo all'informazione e la capacità di interpretarla diventano leve competitive fondamentali.

1.3.2.5 Sostenibilità integrata nella governance

Negli ultimi anni il tema della sostenibilità è assunto una rilevanza sempre maggiore, fino a diventare uno dei principali driver trasformativi per il settore energetico. Un tempo era considerato un semplice “valore aggiunto” o accessorio, una mera attività di comunicazione, oggi invece rappresenta una dimensione strategica strutturale. È in grado di influenzare le modalità di organizzazione delle imprese, il modo in cui prendono le decisioni e quello con cui misurano le performance. Questo cambiamento rappresenta una risposta diretta a uno dei fattori contingenti più rilevanti del periodo, ovvero l'emergenza climatica e il cambiamento del contesto normativo, sociale e finanziario che ne deriva. La pressione, sempre maggiore, esercitata da governi, istituzioni, investitori e consumatori per la riduzione delle emissioni, l'adozione dei criteri ESG e l'attuazione di una transizione equa e sostenibile, ha portato le organizzazioni a dover riconsiderare i propri modelli di governance e i processi decisionali.

Molte aziende energetiche, a livello organizzativo e operativo, hanno creato delle funzioni interne dedicate alla sostenibilità, solitamente con un forte posizionamento strategico. Funzioni come direzioni centrali, comitati ESG a livello del consiglio di amministrazione e chief sustainability officer non si limitano a redigere bilanci di sostenibilità, bensì influenzano direttamente scelte di investimento, strategie operative e sistemi di reporting. In questo modo la sostenibilità è entrata a tutti gli effetti nella governance aziendale, divenendone parte integrante, sia come insieme di obiettivi dichiarati, sia come criterio

guida per la selezione dei progetti, l’allocazione delle risorse, le relazioni con gli stakeholder e la costruzione della reputazione aziendale.

Come anticipato, un aspetto che ha subito un cambiamento in relazione al tema della sostenibilità è quello dei sistemi di misurazione delle performance. Sono stati introdotti indicatori non finanziari nei sistemi di controllo e di incentivazione. Le organizzazioni più evolute valutano le proprie performance secondo parametri ambientali, sociali e di governance, non solo quindi in termini economici.

La sostenibilità, come fattore contingente interno ed esterno, ha determinato anche una maggiore interfunzionalità organizzativa. La trasversalità intrinseca dei temi ESG ha portato alla necessità di una forte collaborazione tra aree originariamente separate per porli integrare al meglio. Questo ha portato alla nascita di nuove routine collaborative, all’uso di strumenti digitali condivisi e a un approccio sistemico al cambiamento.

Molte organizzazioni, inoltre, hanno accompagnato questi cambiamenti strutturali con un profondo cambiamento culturale passando ad una logica di “purpose”, ovvero che mira ad agire al fine di avere un impatto positivo, a discapito della precedente logica di “compliance”, che si limitava a seguire le regole e le direttive imposte. Le aziende energetiche di nuova generazione non si limitano ad adattarsi alle contingenze ambientali, ma cercano di anticiparle e influenzarle, diventando protagoniste attive della transizione. Questo passaggio implica anche l’apertura a nuovi stakeholder e una crescente trasparenza e rendicontazione delle scelte aziendali. La governance sostenibile, quindi, non è solo una risposta reattiva, ma un modello organizzativo orientato al lungo termine, coerente con la crescente complessità dell’ambiente in cui operano le imprese.

1.4 Evoluzione organizzativa e adattamento contingente: una lettura comparata dei tre periodi

L’analisi dei tre periodi che hanno segnato l’evoluzione del settore energetico – l’era della stabilità regolata, la fase di transizione e liberalizzazione, e il nuovo contesto competitivo – evidenzia un chiaro sviluppo graduale nella configurazione organizzativa delle imprese, in stretta relazione con il mutare delle condizioni ambientali. In un primo momento, caratterizzato da stabilità istituzionale e controllo pubblico, le organizzazioni adottano

strutture di tipo meccanico, centralizzate e fortemente formalizzate, in cui l'efficienza operativa è perseguita tramite la standardizzazione dei processi e l'accentramento decisionale. Con l'avvio del processo di liberalizzazione, tali assetti entrano in crisi: l'ingresso di nuove logiche di mercato, la perdita di protezioni istituzionali e la crescente incertezza impongono alle imprese una prima, parziale, trasformazione. In questa fase ibrida, si osservano tentativi di adattamento non sempre lineari, nei quali convivono elementi del passato e spinte verso la flessibilità. È solo con l'affermarsi di un contesto competitivo maturo, dominato da complessità, innovazione e rapidità dei cambiamenti, che le organizzazioni si orientano in modo più deciso verso modelli organici: strutture reticolari, ruoli meno rigidi, processi decisionali distribuiti e valorizzazione della competenza diffusa diventano elementi chiave per la sopravvivenza e la crescita.

La Teoria delle Contingenze si dimostra uno strumento interpretativo estremamente efficace per comprendere questa traiettoria evolutiva. Essa mostra come non esista un modello organizzativo "ottimale" in senso assoluto, ma come l'efficacia strutturale sia sempre relativa al contesto specifico in cui l'impresa opera. In questa prospettiva, il passaggio da configurazioni meccaniche a configurazioni organiche non è né lineare né inevitabile, ma è il risultato di un continuo processo di adattamento alle pressioni ambientali. Ciò che emerge con forza è che la capacità di leggere il contesto, anticiparne i cambiamenti e adattare di conseguenza la propria organizzazione interna rappresenta, oggi più che mai, una competenza strategica. Il caso del settore energetico, con le sue trasformazioni profonde e spesso repentine, conferma che l'agilità strutturale, l'apertura all'innovazione e la capacità di gestire l'incertezza non sono più vantaggi competitivi opzionali, ma condizioni necessarie per la sostenibilità organizzativa nel lungo periodo.

<i>Periodo</i>	<i>Contesto ambientale</i>	<i>Modello organizzat ivo</i>	<i>Struttura</i>	<i>Processo decisionale</i>	<i>Focus gestionale</i>
Stabilità regolata	Stabile e controllato	Meccanico	Centralizzata e gerarchica	Verticistico	Efficienza operativa
Transizione e liberalizzazione	Ibrido ed incerto	Misto	Parzialmente flessibile	Misto	Adeguamento progressivo
Contesto attuale	Dinamico e complesso	Organico	Decentralizzata e reticolare	Distribuito	Adattamento e innovazione

Capitolo 2: Adattamento organizzativo nell'epoca contemporanea

Dopo aver analizzato il settore energetico come caso emblematico di sviluppo e cambiamento delle pratiche contingenti per l'adattamento alla mutevolezza delle caratteristiche dell'ambiente esterno, il seguente capitolo propone, invece, una rassegna teorica. Nello specifico segue un'analisi della letteratura recente sulle teorie riguardanti l'adattamento delle organizzazioni alle contingenze ambientali e le pratiche più diffuse in materia. Particolare attenzione verrà attribuita agli studi relativi alla gestione della complessità ambientale, la resilienza organizzativa, la gestione dell'incertezza e i nuovi modelli di organizzazione agile.

2.1 Il paradigma dell'agilità

All'interno del contesto moderno, caratterizzato da ambienti volatili, incerti, complessi e ambigui, l'adattamento delle singole organizzazioni alle contingenze esterne non rappresenta più un'opzione, ma, al contrario, una condizione fondamentale ed imprescindibile per la sopravvivenza ed il mantenimento della competitività. Le teorie organizzative più recenti si soffermano sulla comprensione di come le strutture aziendali possano evolvere in relazione a tali sfide, al fine di affrontarle. In questo contesto, il paradigma dell'agilità ha assunto un ruolo centrale, andando a delineare una prospettiva che supera i tradizionali modelli gerarchici e a pianificazione rigida.

2.1.1 Il concetto multidimensionale di agilità organizzativa

Numerosi studi nell'ambito dell'organizzazione aziendale, negli ultimi anni, si sono concentrati sull'evoluzione del concetto di agilità organizzativa; essa si è evoluta, a partire da una visione più riduttiva legata solamente al mondo software (produzione e sviluppo), fino ad arrivare all'attuale prospettiva sistemica e multidimensionale. Tale sviluppo è dovuto alla presa di coscienza sulla rilevanza fondamentale ricoperta oggi dalla capacità di adattarsi rapidamente ai cambiamenti ambientali, intesa come un insieme interconnesso di attributi organizzativi, fattori contestuali e capacità dinamiche (Asghar et al., 2025). Spesso in passato le organizzazioni hanno adottato le metodologie agili in un'ottica solamente parziale, riscontrando limiti dal punto di vista della diffusione

culturale del cambiamento, della coerenza strategica e dell'integrazione dei processi (Girod et al., 2023).

Asghar, Kanbach e Kraus nel loro studio sistematico (Asghar et al., 2025), hanno proposto una nuova classificazione degli antecedenti e delle componenti dell'agilità organizzativa, giungendo alla formulazione di una struttura teorica composta da quattro dimensioni interconnesse:

1. Fattori contestuali:

Comprendono incertezza ambientale, volatilità dei mercati, velocità tecnologica e complessità competitiva. Sono tutti elementi che definiscono il grado di complessità ambientale per la quale è necessaria una risposta agile e condizionano l'organizzazione strutturale delle organizzazioni.

2. Attributi fondamentali:

Tratti culturali e strutturali interni all'organizzazione, come propensione al cambiamento, trasparenza e orientamento al cliente.

3. Abilitatori vitali:

Comprendono risorse chiave che agiscono come leve al fine di tradurre i valori agili in applicazioni pratiche (capitale umano, leadership agile, tecnologie digitali...)

4. Capacità dinamiche:

Competenze organizzative che permettono una riconfigurazione continua di strategie, processi e risorse.

Il modello in questione propone, inoltre, la distinzione tra macro-agilità e micro-agilità (Asghar et al., 2025). La prima fa riferimento alle capacità strategiche di alto livello come l'agilità finanziaria e la capacità di adattamento del modello di business; la micro-agilità invece si riferisce all'operatività quotidiana.

L'approccio multidimensionale in questione porta, quindi, all'idea che non vi sia un modo predefinito per diventare "agili" ma che vi siano dei tasselli da mettere insieme; ogni organizzazione deve trovare il modo più consono alle sue caratteristiche, risorse e possibilità per trovare un equilibrio tra le dimensioni sopra descritte. L'adozione di un

modello di riferimento può aumentare le probabilità di successo dei processi di trasformazione, inoltre, la distinzione sopracitata tra abilità strategiche ed operative permette di ampliare il raggio di intervento su più livelli evitando un'agilità esclusivamente superficiale.

2.1.2 Agilità nei tempi di crisi: digitalizzazione, incertezza e imprenditorialità

La caratteristica principale delle organizzazioni agili ad oggi è da cercare nella capacità di rispondere con rapidità alle crisi esterne, in modo adattivo. Uno studio condotto nel 2023 da Solheim, Aadland, Eide e Haneberg, per l'European Business Review, ha offerto spunti empirici importanti su quelle che sono le determinanti dell'agilità organizzativa in contesti difficili. L'obiettivo della ricerca era identificare combinazioni di fattori che concorrono alla costruzione dell'agilità, con particolare attenzione su digitalizzazione, mindset imprenditoriale e percezione dell'incertezza (Solheim et al., 2023).

L'implementazione delle nuove tecnologie digitali rappresenta un fattore imprescindibile per l'agilità organizzativa. Le organizzazioni che sono state in grado di integrare con rapidità tecnologie digitali per poter riadattare i propri modelli di business si sono dimostrate più resilienti e maggiormente inclini all'adattamento, anche grazie alla possibilità di migliorare la comunicazione, supportando i processi decisionali distribuiti. La digitalizzazione rappresenta, inoltre, una leva importante per orientare le risorse, semplificare i processi e migliorare la capacità di risposta. Tuttavia l'adozione e l'implementazione delle tecnologie digitali, dimostra lo studio, non è sufficiente da sola, ma necessità di essere affiancata da elementi abilitanti (Solheim et al., 2023).

Un secondo elemento è rappresentato dal "mindset imprenditoriale", ovvero la capacità di identificare le opportunità anche nei momenti di crisi, assumendo rischi calcolati e ricercando l'innovazione anche in momenti dove le risorse sono limitate. In questo modo le crisi che si presentano possono essere tramutate in mosse strategiche per superare la crisi stessa ed emergere con un vantaggio competitivo importante rispetto alle imprese concorrenti. Al fine di mettere in pratica tutto questo l'unione di mindset e tecnologie digitali si rivela fondamentale, creando un effetto sinergico nella costruzione dell'agilità (Solheim et al., 2023).

Da questo studio è emerso anche un terzo elemento, ovvero la soggettività della percezione che hanno le imprese dell'incertezza. Gli autori hanno evidenziato come l'agilità si manifesti maggiormente in quelle organizzazioni in cui vengono percepiti livelli di incertezza contenuti rispetto alla propria capacità di risposta. Questo dimostra che la fiducia interna nella propria struttura, leader e processi decisionali, rappresenta il principale fattore a condizionare la reattività organizzativa. Una percezione bassa dell'incertezza favorisce l'azione tempestiva, la sperimentazione e l'apprendimento continuo (Solheim et al., 2023).

Questo studio rafforza, perciò, l'idea secondo la quale l'agilità organizzativa nei contesti di crisi sia un fenomeno sistemico e multidimensionale, in cui la digitalizzazione rappresenta il catalizzatore tecnologico, ma l'interazione coi fattori culturali e psicologici determina la reale capacità di adattamento delle organizzazioni.

2.1.3 La gerarchia nel processo evolutivo delle organizzazioni agili

Uno snodo cruciale nella ricerca dell'agilità organizzativa risiede nel controverso dibattito sul ruolo della gerarchia interna. L'agilità organizzativa si afferma come paradigma alternativo alle strutture tradizionali, promuovendo aspetti come la decentralizzazione e l'autonomia attraverso l'auto-organizzazione, ma allo stesso tempo la rimozione della gerarchia può alle volte produrre esiti controproducenti.

Uno studio condotto da Bremer, Rylander Eklund ed Elmquist sulla compagnia svedese Zenseact propone una prospettiva interessante a riguardo (Bremer et al., 2025a). La compagnia in questione propone un'organizzazione secondo i principi agili e "less-hierarchical", nella quale inizialmente furono aboliti gli strati manageriali convenzionali, delegando una vasta autonomia gestionale ai team di lavoro. Col tempo però questo tipo di organizzazione interna ha provocato delle difficoltà riguardo al bilanciamento tra autonomia e allineamento. L'assenza di un sistema di coordinamento ben strutturato ha creato una serie di ambiguità operative e di difficoltà nell'assumere decisioni collettive. L'organizzazione ha quindi dovuto gradualmente reinserire degli elementi gerarchici, con la reintroduzione di ruoli formali e canali decisionali. Ciò che emerge da questo caso studio, perciò, è che la riduzione dei meccanismi gerarchici non è sufficiente da sola a

garantire l'agilità organizzativa; occorre sostituire la gerarchia con meccanismi alternativi di "sensemaking" e di orientamento collettivo. Lo scopo della gerarchia risiede infatti da veicolo cognitivo ed organizzativo a sostegno dell'interpretazione della complessità dell'azione collettiva. Se tale veicolo viene rimosso senza fornire un'alternativa, si va a creare un vuoto organizzativo che può minare la coesione interna ed il coordinamento collettivo. Il rischio maggiore risiede nella possibilità che vengano poi instaurate forme gerarchiche ancora più accentuate per soddisfare il bisogno di ordine e chiarezza interna creatosi. Il reintegro della gerarchia assume, quindi, una funzione adattiva come risposta ad un vuoto sistemico di coordinamento (Bremer et al., 2025a).

Pardo-Fernandez, Alonso-Neira e Martinez-Meseguer, nel loro studio del 2024 per il *Global Journal of Flexible System Management*, forniscono una visione complementare a quella appena analizzata (Pardo-Fernández et al., 2024). In questo studio viene reinterpretata l'evoluzione delle organizzazioni agili sulla base della teoria dell'ordine spontaneo di Friedrich Hayek. Questa prospettiva sostiene che i sistemi complessi generino ordine attraverso l'interazione non coordinata degli attori locali, piuttosto che farlo tramite una pianificazione centralizzata. Viene introdotto il concetto di "organizzazione in evoluzione", intesa come organizzazione nella quale l'informazione, invece di diffondersi secondo una logica top-down, si ordina e si aggrega in modo emergente nei punti di contatto con l'ambiente. Questo approccio segna una rottura rispetto alle teorie precedenti, in quanto prima ci si basava su una pianificazione "ex ante" della struttura e dei ruoli, oggi invece si riconosce che le strutture più efficaci sono quelle che emergono secondo un processo evolutivo graduale in relazione alle risposte alle contingenze mutevoli. Perciò, il superamento del concetto tradizionale di gerarchia, non implica la sua abolizione, bensì il suo ridimensionamento all'interno di un ecosistema adattivo (Pardo-Fernández et al., 2024).

Emerge quindi che nelle organizzazioni agili la gerarchia non va semplicemente eliminata, ma piuttosto deve evolversi verso forme più fluide e distribuite, con la necessità di affiancarla a dispositivi e meccanismi capaci di coordinare e garantire una visione collettiva d'insieme all'interno delle organizzazioni.

2.1.4 Crescere agile o scalare agile?

La grande diffusione recente delle pratiche agili ha generato un'importante discussione, sia teorica che pratica, ovvero scalare agile o crescere agile.

Il modello dello “scaling agile” è quello maggiormente adottato dalle grandi imprese, e consiste nel tentativo di estendere all'intera organizzazione le logiche agili tipiche dei team di sviluppo, tramite il ricorso a framework formalizzati come SAFe (Scaled agile Framework) o LeSS (Large Scale Scrum). Questi approcci si basano sull'utilizzo di un linguaggio comune, ruoli standardizzati, cerimonie definite e strumenti di governance per il coordinamento di molteplici team (Rigby et al., 2016).

Tuttavia, in uno studio più recente ad opera dei già citati Bremer, Rylander Eklund ed Elmquist, furono messe in evidenza diverse criticità associate a questo approccio (Bremer et al., 2025b):

- Difficoltà di coordinamento inter-team:

L'agilità nasce a livello micro, ma può rilevarsi molto difficile espanderla efficacemente a livello macro senza dover ricorrere a vecchie forme gerarchiche.

- Incompatibilità culturale:

Dovuta al contrasto tra i principi agili e la tradizionale cultura organizzativa spesso fondata su controllo, pianificazione e gerarchia.

- Ambiguità concettuale e formativa:

Con interpretazioni differenti del concetto stesso di “agile”.

- Complessità architetturale:

La quale rende complessa l'integrazione tra team e sistemi.

Nel proseguimento del loro studio gli autori stessi hanno proposto un'alternativa, ovvero il growing agile (Bremer et al., 2025b). Quest'ultimo consiste nell'enfatizzazione di un processo organico, a discapito dell'estensione di un modello standard come nello scaling. Il growing agile si fonda su quattro aspetti principali, ovvero la fiducia nelle persone, la

sperimentazione locale, l'adattamento continuo ed il contesto prima del controllo. A questi "valori" vengono, poi, affiancati cinque principi per lo sviluppo organizzativo agile:

1. Iniziare in piccolo, ma pensando in grande;
2. Coltivare la diversità dei modelli locali;
3. Dare priorità all'apprendimento situato rispetto alla standardizzazione;
4. Costruire fiducia come infrastruttura invisibile dell'organizzazione;
5. Creare connessioni flessibili piuttosto che gerarchie stabili.

Scalare, perciò, implica la trasmissione di un modello invariato da un contesto locale minore all'intera organizzazione attraverso il ricorso a strumenti di controllo e standardizzazione. Crescere, invece, si fonda sull'accettazione della pluralità e la frammentazione iniziale, con maggiore attenzione verso l'apprendimento progressivo ed il coordinamento dal basso. Il growing agile riflette una visione "biologica" delle organizzazioni, le quali devono evolversi tramite adattamento e selezione, dimostrandosi maggiormente in sintonia con la complessità del contesto organizzativo moderno.

2.2 La Digital Transformation come leva di adattamento strutturale

Negli ultimi anni la necessità per le imprese di adattarsi rapidamente a livello strutturale ed organizzativo sta diventando sempre maggiore, per via della crescente pressione ambientale esercitata da tecnologie digitali pervasive, cambiamento continuo delle aspettative dei clienti, instabilità dal punto di vista geopolitico e crisi sanitarie globali. In questo contesto la Digital Transformation si configura come un vero e proprio processo di riconfigurazione delle logiche strategiche, delle architetture organizzative e delle modalità decisionali, non solo come mero cambiamento tecnologico. Questo paragrafo mira ad osservare come le teorie organizzative moderne interpretano la digitalizzazione, non più vista come una fase evolutiva lineare, bensì come una simultaneità complessa ed interattiva di elementi di diversa natura. L'analisi seguente è basata su una serie di studi recenti che esplorano quattro aspetti complementari della digital transformation: strategia, struttura, leadership e performance organizzativa.

2.2.1 Digital Transformation e adattamento strategico

La Digital Transformation, come anticipato, rappresenta ad oggi una delle principali leve a guida del cambiamento nelle organizzazioni, sia da un punto di vista strutturale che strategico. Questa sua veste, che la configura come un paradigma organizzativo e manageriale complesso, impone alle organizzazioni una riconfigurazione simultanea di strutture operative, visione strategica, processi decisionali e cultura aziendale. Marcello Cosa, in uno studio del 2024, ha sottolineato la dirompenza con cui, nel contesto post-pandemico, si è affermata la Digital Transformation, la quale portata ad un'accelerazione dello sviluppo di diverse dinamiche già in atto e ha portato le organizzazioni a dover rivedere i propri modelli di funzionamento. L'affermazione di tecnologie come l'AI, l'Internet of Things, la blockchain e l'automazione robotica ha scatenato una serie di cambiamenti importanti in molteplici ambiti, dalle modalità di produzione all'interazione con i clienti, passando per la configurazione dei mercati e i meccanismi di creazione del valore. In un contesto del genere si è giunti alla consapevolezza del fatto che la Digital Transformation non può essere approcciata come una componente marginale, bensì attraverso un approccio sistemico in cui struttura e strategia siano strettamente integrate (Cosa, 2024).

Il contributo fornito da Marcello Cosa, nel suo studio per il *Journal of Strategy and Management*, è particolarmente rilevante in quanto evidenzia che la Digital Transformation necessita una riconfigurazione simultanea di elementi organizzativi strategici e comunicativi. La strategia deve essere ridefinita in relazione alle nuove dinamiche di mercato nell'era digitale e di pari passo le strutture organizzative devono diventare più fluide, agili e capaci di apprendere. I nuovi ecosistemi digitali, basati sull'interazione in tempo reale di clienti, partner, piattaforme e comunità, hanno introdotto il concetto di co-creazione del valore superando la precedente visione basata su un processo lineare di produzione-distribuzione. A tal fine le organizzazioni devono munirsi di sistemi comunicativi in grado di integrare trasparenza, interattività e capacità narrativa, in modo da costruire una cultura aziendale orientata all'innovazione ed al cambiamento continuo. Un aspetto su cui lo studio in questione si sofferma è che la Digital Transformation per essere sfruttata efficacemente deve essere "accompagnata" da un allineamento tra intenzione strategica, configurazione strutturale e capacità operative. Il problema principale riscontrato nei casi di fallimento del processo di trasformazione

digitale risiede della mancanza di coerenza tra le tecnologie adottate e le strutture organizzative esistenti, oppure la presenza di una governance non in grado di coordinare il cambiamento. Rigidità organizzativa e la mancanza di una visione chiara possono rendere controproducente l'introduzione di tecnologie digitali all'interno dell'assetto dell'organizzazione, rischiando di provocare inefficienze, resistenze e disallineamenti interni. Per questo motivo il processo di trasformazione digitale richiede necessariamente anche una revisione dei meccanismi di governance e di controllo, cercando di migliorare aspetti come la trasparenza, la decentralizzazione e l'autonomia dei vari team. Secondo l'autore l'organizzazione deve mutare in un sistema adattivo, capace di interagire con l'ambiente in maniera dinamica e modificare continuamente se stessa, di pari passo con il flusso continuo di dati, feedback e informazioni digitali (Cosa, 2024).

Allo stesso modo, anche il ruolo dei clienti varia per via della Digital Transformation. In passato avevano l'unico ruolo di destinatari passivi dell'offerta, ma oggi per via di questo sistema di co-produzione e co-creazione del valore reso possibile dalle nuove tecnologie digitali, assumono un ruolo centrale. Le nuove tecnologie permettono di raccogliere informazioni su ogni aspetto caratterizzante il consumatore, dando così modo alle imprese di personalizzare di volta in volta l'esperienza, oltre ad anticipare i bisogni e ridefinire l'offerta. Anche in questo caso, però, è necessaria una profonda trasformazione della struttura organizzativa interna, superando i vecchi modelli gerarchici ed abbracciando invece modelli più distribuiti, orizzontali e collaborativi.

Lo studio di Cosa propone, quindi, una visione integrata della Digital Transformation, sottolineando la possibilità e necessità allo stesso tempo di una riconfigurazione completa delle organizzazioni. Viene superata la visione tradizionale secondo la quale strategia e struttura erano due aspetti disgiunti, a favore di un modello co-evolutivo in cui la strategia influenza la struttura e la struttura permette l'attuazione della strategia. Il cambiamento portato dalle tecnologie digitali è radicale e non permette più il ricorso a pianificazioni rigide e a lungo termine, bensì necessita di flessibilità, sperimentazione e apprendimento continuo (Cosa, 2024).

2.2.2 Simultaneità, entanglement e tonalità

La concezione sequenziale del cambiamento è al centro della maggior parte degli approcci organizzativi contemporanei relativi alla trasformazione digitale. Secondo questa visione l'introduzione delle nuove tecnologie digitali nelle organizzazioni avverrebbe attraverso una sequenza lineare di fasi temporalmente ordinabili, quali per l'esattezza la decisione strategica, seguita dall'adozione tecnologica e la ridefinizione delle strutture, per poi concludere con l'adattamento culturale. Oggi però sta prendendo sempre più piede un filone teorico emergente basato sul concetto di simultaneità, opposto all'appena citata sequenzialità temporale delle fasi (Justesen & Plesner, 2024). Il contributo di Justesen e Plesner, per il *Journal of Organizational Change Management*, propone una nuova chiave di lettura in relazione al rapporto tra digitalizzazione e cambiamento organizzativo. Alla base del loro studio vi è l'idea che per comprendere pienamente i processi di trasformazione digitale, è necessario superare l'ideologia della sequenzialità, a favore dell'entanglement, ovvero l'intreccio costitutivo e simultaneo tra elementi tecnologici, sociali, giuridici ed organizzativi. Le due autrici vanno ad evidenziare come l'approccio teorico basato sulle narrazioni temporali, in cui le tecnologie si diffondono e si traducono da un contesto all'altro, non sia sufficiente a descrivere ciò che accade quando la digitalizzazione coinvolge allo stesso tempo più ambiti di un'organizzazione. In questo caso il cambiamento non avviene tramite l'adozione di una singola tecnologia che poi si diffonde in maniera progressiva, bensì attraverso una configurazione congiunta e sincrona di elementi eterogenei che si influenzano a vicenda (Justesen & Plesner, 2024).

Justesen e Plesner introducono un concetto fondamentale, ossia quello di tonalità, mutuato dal lavoro di Bruno Latour (Latour, 2005) (Latour, 2013a). Le tonalità descrivono la qualità relazionale con cui elementi eterogenei si accordano tra loro. Le tonalità permettono di superare l'approccio "a tappe", in favore di un adattamento reciproco e simultaneo, realizzato attraverso la co-presenza di logiche, funzioni e tempistiche differenti. Le tecnologie vengono, così, viste come veri e propri elementi relazionali, non più come semplici strumenti da interpretare (Justesen & Plesner, 2024).

L'approccio simultaneo, dal punto di vista teorico, porta ad una riconsiderazione della natura stessa del cambiamento, visto non più come un'eccezione da pianificare e gestire,

ma come una condizione continua e diffusa. Dal punto di vista pratico, invece, emerge che le strategie di trasformazione digitale non dovrebbero essere strutturate in progetti lineari a caratteri definiti, ma, piuttosto, andrebbe adottato un approccio più dialogico, riflessivo e sensibile al contesto, in grado di cogliere le dinamiche emergenti e di agire attraverso la sperimentazione e l'adattamento continuo. Conseguentemente il cambiamento organizzativo guidato dalla trasformazione digitale necessita una presenza distribuita e capacità di ascolto e di allineamento tra tutti gli attori coinvolti.

2.2.3 Il ruolo abilitante della trasformazione digitale nelle performance strutturali

Il ruolo della Digital Transformation nelle moderne organizzazioni riguarda anche la riconfigurazione strutturale dei sistemi produttivi e logistici. In particolar modo è evidente questo ruolo nella supply chain, ovvero la spina dorsale delle imprese. L'adozione delle tecnologie digitali ha un enorme potenziale per migliorare le performance della supply chain, bisogna però sottolineare che non basta la semplice introduzione di tali tecnologie, è necessaria una vera trasformazione digitale dell'intera organizzazione, così da rimodellare i processi, le strutture e le logiche di coordinamento (Atieh et al., 2025).

Lo studio in questione evidenzia come la Digital Transformation agisca non solo come variabile indipendente, ma soprattutto come fattore moderatore, permette agli investimenti tecnologici di tradursi in risultati concreti in termini di efficienza, flessibilità e capacità di risposta. Nel momento in cui la trasformazione digitale è assente o frammentaria anche le tecnologie più avanzate rischiano di restare scollegate tra loro, di dover affrontare resistenze organizzative oppure di non essere valorizzate a pieno dai processi decisionali ed operativi (Atieh et al., 2025). Quest'evidenza va a favore della già trattata teoria che vede la Digital Transformation come una riconfigurazione sistemica che attraversa l'intera organizzazione, attraverso la modifica di ruoli, culture, flussi e competenze.

Un aspetto fondamentale sottolineato nello studio in questione riguarda il ruolo dell'automazione in questa trasformazione. Essa è da considerarsi come un cambiamento profondo nella struttura operativa e nelle modalità delle interazioni tra le varie componenti della catena del valore. Per fare in modo che i sistemi automatizzati

funzionino, è necessaria una ridefinizione dei propri processi da parte dell'organizzazione in ottica end-to-end, oltre ad investimenti in formazione e lo sviluppo di una cultura orientata alla collaborazione interfunzionale e interorganizzativa. Lo stesso discorso è valido per la data integration, ovvero la capacità di raccogliere, analizzare e condividere informazioni da e per tutti gli attori della supply chain in tempo reale. Grazie ad una supply chain digitalmente integrata è possibile prevedere la domanda, ottimizzare i livelli di inventario, ridurre i costi ed aumentare la capacità di adattamento dell'organizzazione alle varie situazioni esterne. Come per l'automazione, anche in questo caso i benefici non si manifestano automaticamente, è necessario creare una struttura organizzativa che permetta la gestione dell'interoperabilità dei sistemi, di garantire la sicurezza e la qualità dei dati e l'utilizzo di tali dati come leva organizzativa e strategica, incentivando l'innovazione. Ciò che emerge, perciò, è il ruolo della trasformazione digitale come abilitatore strutturale, che consente all'organizzazione stessa di rivedere e modificare le proprie logiche operative secondo criteri di visibilità, trasparenza e collaborazione distribuita (Atieh et al., 2025).

Di pari passo con quanto detto fin ora, un altro elemento importante è rappresentato dal cambiamento culturale e manageriale. È emersa un'evidenza, ovvero che l'adozione di una governance orientata al cambiamento, con investimenti nella formazione digitale del personale e la creazione di una cultura interna fondata sulla sperimentazione e condivisione, porta le organizzazioni a trarre benefici e vantaggi maggiori dalla trasformazione digitale (Rialti & Filieri, 2024). La mancanza di un approccio sistemico porta al rischio che le tecnologie digitali possano rimanere confinate perdendo il loro potenziale trasformativo. La Digital Transformation, quindi, necessita di un adattamento strutturale multilivello che coinvolga allo stesso tempo tecnologie, processi, persone e relazioni inter-organizzative (Atieh et al., 2025).

2.3 La resilienza organizzativa

Un concetto che si sta dimostrando sempre più rilevante, negli ultimi anni, nell'ambito delle teorie organizzative contemporanee è quello di resilienza organizzativa, che si sta affermando come una delle competenze chiave necessarie ad affrontare la crescente instabilità ed incertezza dell'ambiente esterno alle organizzazioni. La prerogativa

fondamentale per quest'ultime, infatti, non è più solamente quella di essere efficienti o competitiva, ma soprattutto sopravvivere, adattarsi ed evolversi. La resilienza organizzativa si inserisce in questo contesto in quanto capacità dinamica e multidimensionale in grado di consentire agli attori organizzativi di assorbire gli shock, per poi riorganizzarsi rapidamente ed evolvere verso nuovi equilibri (Deepa et al., 2025; Hernes et al., 2025).

In passato quello a cui aspiravano le imprese in seguito ad una crisi era il cosiddetto “bouncing back”, ossia tornare allo stato iniziale, allo stato precedente allo shock; oggi però capita sempre più spesso che le organizzazioni siano chiamate a doversi reinterpretare, sviluppando percorsi “bouncing forward” che mirano alla riprogettazione strategica ed alla trasformazione strutturale per permettere loro di sfidare sistemiche e persistenti del futuro, non solo le crisi immediate (Hernes et al., 2025).

2.3.1 Tipologie di resilienza e traiettorie evolutive nel tempo

La resilienza organizzativa non si manifesta in modo uniforme, ne tantomeno lineare, essa cambia declinazione sulla base delle caratteristiche specifiche delle singole circostanze, in particolar modo in base alla natura della crisi e della risposta organizzativa conseguente. La letteratura recente in materia distingue tre modalità principali: la resilienza assorbitiva, la resilienza adattiva e la resilienza trasformativa. (Deepa et al., 2025; Hernes et al., 2025)

La prima rappresenta la forma più immediata e difensiva, consiste nel ripristinare rapidamente lo stato iniziale, quello precedente allo shock, limitando quanto più possibile l'interruzione delle proprie funzioni ed attività principali. Spesso si basa su buffer strutturali e finanziari.

La seconda, la resilienza adattiva, consiste nella capacità di un'organizzazione di restare operativa anche durante la crisi, adattandosi al nuovo scenario. Questo avviene tramite la modifica graduale di processi e modalità di funzionamento, cercando di renderli coerenti con le nuove caratteristiche contestuali. Questa tipologia si basa sulla flessibilità organizzativa dell'impresa e sul suo apprendimento incrementale, permettendo all'organizzazione di convivere con l'instabilità invece di superarla.

L'ultima tipologia, la resilienza trasformativa, è la più profonda, e si attiva nei casi in cui l'organizzazione oltre a cambiare il proprio assetto operativo, si ridefinisce nel profondo (valori, identità, modelli mentali...). In questo caso sono gli stessi fondamentali del sistema organizzativo ad essere coinvolti, portando ad una riconfigurazione radicale che molto spesso può rivoluzionare la direzione dello sviluppo stesso di un'organizzazione. In questi casi è necessaria una visione strategica ed un orizzonte temporale ampio, ma soprattutto la possibilità di abbandonare pratiche organizzative consolidate per esplorarne di nuove ed alternative.

Sempre intorno a questo tema si inserisce un altro contributo fornito dallo studio di Hernes, Blagoev, Kunisch e Schultz per l'Academy of Management Review, il quale introduce l'idea di un modello temporale di resilienza (Hernes et al., 2025). In questo caso viene presentato un modello incentrato sull'idea che le organizzazioni debbano, invece di affrontare l'impatto immediato delle crisi, sapersi proiettare verso un orizzonte futuro, reinterpretandosi in relazione alle nuove sfide che sorgeranno nel breve termine. In questo modello vengono evidenziati tre momenti principali, ovvero la proiezione, la ricostruzione e la riconfigurazione. La proiezione si sostanzia nell'individuazione della visione strategica futura. La ricostruzione, invece, riguarda l'adattamento immediato. Ed infine, la riconfigurazione, consiste nella ridefinizione del percorso di lungo periodo. Questo tipo di approccio mostra la vera natura della resilienza organizzativa, vista non come una semplice risposta contingente alle incertezze ambientali, ma come un vero processo evolutivo che va a coinvolgere il tempo, la memoria e l'identità organizzativa.

2.3.2 La leadership come catalizzatore di resilienza organizzativa

La leadership, all'interno di un'organizzazione, rappresenta un elemento di primaria importanza per permettere lo sviluppo di un approccio resiliente; essa infatti ha la funzione di catalizzatore, nei momenti di crisi, rendendo possibile la mobilitazione delle varie risorse dell'organizzazione (cognitive, emotive e strutturali). Soprattutto in ambienti imprevedibili e turbolenti la leadership ricopre un ruolo che va ben oltre la pianificazione tecnica del cambiamento; bensì ha il compito di attribuire senso, generare fiducia nell'organizzazione ed orientare il comportamento collettivo. In questo caso si parla di leadership adattiva, e opera su tre livelli contribuendo sia al superamento della crisi che

alla costruzione di una vera cultura resiliente, che duri nel tempo: individuale, organizzativo ed istituzionale (Latukha et al., 2025).

Ricerche recenti evidenziano come l'efficacia della leadership stia nella sua capacità evolutiva, in relazione alle varie fasi della crisi. Nella prima fase, quella iniziale, solitamente prevale l'orientamento decisionale ed il coordinamento. Nella fase successiva poi assumono maggiore rilevanza aspetti come la comunicazione, l'empatia e la condivisione di una visione futura. L'ultima fase è quella di recupero e ricostruzione, nella quale la capacità trasformativa e riflessiva del/dei leader si dimostra determinante (Bhat & Saba, 2025). Questo modello dinamico di leadership dimostra come la resilienza non può essere ridotta ad un tratto di carattere individuale, ma, piuttosto, sia una pratica situata che si sviluppa con il tempo e grazie alle relazioni.

Più studi, riguardo alla leadership come catalizzatore di resilienza, evidenziano l'importanza della leadership distribuita, cioè la capacità dell'organizzazione di valorizzare contributi diffusi. In questo modo viene sfruttato il contributo di ogni membro di un'organizzazione, favorendo il protagonismo decisionale anche a livelli non apicali. In particolare in crisi di ampio calibro, si è dimostrato più efficace un approccio che favorisse i processi di collaborazione trasversale, abilitando il pensiero critico e stimolando l'iniziativa dal basso, piuttosto che metodologie basate sull'accentramento. In questo senso, la leadership agile e partecipativa non solo consente una risposta più tempestiva alle sfide emergenti, ma, allo stesso tempo, promuove un ambiente che sia favorevole alla co-costruzione della resilienza organizzativa (Bhat & Saba, 2025; Latukha et al., 2025).

2.3.3 Digitalizzazione, capacità dinamiche e resilienza organizzativa

La trasformazione digitale, trattata nel paragrafo precedente, rappresenta uno dei fattori più rilevanti, nel contesto contemporaneo, nella costruzione della resilienza organizzativa. Il suo ruolo non si limita all'introduzione di strumenti tecnologici o all'automazione dei processi, bensì incide profondamente sulla capacità delle organizzazioni di percepire i cambiamenti nell'ambiente esterno, riorganizzare le risorse di conseguenza e riconfigurare i propri assetti strutturali in modo flessibile. Uno degli

impatti più rilevanti del giusto sfruttamento delle tecnologie digitali è rappresentato dalle *dynamic capabilities*, che si sostanziano nelle capacità di *sensing*, *seizing* e *transforming*. Tali capacità permettono alle organizzazioni di adattarsi proattivamente a scenari in continua evoluzione. Nello specifico con *sensing* si intende la capacità da parte dell'organizzazione di percepire opportunità e minacce provenienti dall'esterno tramite analisi ed investimenti in ricerca e sviluppo. La capacità di *seizing* si manifesta una volta individuata l'opportunità, consiste infatti nella capacità di cogliere quest'ultima tramutandola in un'azione concreta attraverso decisioni strategiche ed investimenti in nuove risorse o nuovi output. Infine vi è la fase di *transforming*, che consiste nella riconfigurazione dell'organizzazione, del suo assetto e delle sue risorse al fine di sostenere l'innovazione nel tempo (Teece et al., 1997) (Hernes et al., 2025).

Wang e Jia, nel loro studio per il *Finance Research Letters*, evidenziano come la digital transformation possa rafforzare la resilienza organizzativa in due modi, il primo riguarda l'empowerment manageriale, il secondo l'efficienza nella gestione finanziaria. Da un lato, l'accesso in tempo reale ai dati analitici migliora la qualità e la tempestività delle decisioni, ampliando la capacità dei manager di rispondere a situazioni critiche con maggiore consapevolezza e rapidità. Dall'altro lato, le tecnologie digitali permettono l'ottimizzazione dell'allocazione delle risorse finanziarie, così da ridurre le asimmetrie informative e migliorando la flessibilità nei processi di funding e di riallocazione del capitale nei momenti critici (Hernes et al., 2025).

Il ruolo delle nuove tecnologie risulta fondamentale anche dal punto di vista della facilitazione dell'interconnessione organizzativa. Le varie piattaforme digitali e infrastrutture cloud permettono di ottenere fluidità nella collaborazione tra unità aziendali, partner esterni ed ecosistemi territoriali, sostenendo, così, la resilienza organizzativa, non solo sul piano interno, ma anche inter-organizzativo. Un approccio sistemico del genere permette alle organizzazioni di sfruttare sinergie e risorse distribuite nei momenti di crisi, aumentando così la loro capacità di adattamento e la loro sostenibilità di lungo periodo (Hernes et al., 2025).

2.3.4 La resilienza organizzativa come processo istituzionale e trasformativo: dalla gestione della crisi al bouncing forward

Oltre alle già affrontate dimensioni strutturali e tecnologiche, la resilienza organizzativa si basa anche su processo di natura istituzionale, soprattutto quando le crisi sistemiche arrivano a mettere in dubbio le logiche dominanti e portano le organizzazioni a doversi confrontare con tensioni valoriali profonde. Le organizzazioni operano in contesti dove logiche di mercato, di sicurezza, di comunità e di compliance coesistono allo stesso tempo ed interagiscono tra loro, e di conseguenza le crisi svolgono un ruolo da acceleratori di conflitti tra interessi e aspettative. Questa conflittualità rende necessario un lavoro organizzativo in grado di bilanciare esigenze apparentemente distinte. In questo contesto, quindi, si sviluppa la già citata resilienza trasformativa, consistente nella capacità di riconfigurare le finalità, le strutture e le culture organizzative in modo da rispondere alle trasformazioni sistemiche innescate dagli eventi critici (Deepa et al., 2025).

È stato evidenziato come nella gestione delle crisi le tensioni istituzionali ricadano principalmente sui leader HR (Human Resources), in quanto devono tutelare il benessere dei dipendenti e contemporaneamente assicurare la continuità del business e rispondere a pressioni esterne. Tra le varie strategie di risposta possibili quella che risulta più efficace consiste nel sincronizzare logiche diverse, piuttosto che privilegiare un'unica logica rispetto alle altre. In questo modo è incentivata l'adozione di soluzioni ibride capaci di produrre innovazione organizzativa e senso condiviso. Questo approccio si sposa perfettamente con l'idea che vede la resilienza organizzativa come un processo riflessivo, che non deve mirare al ritorno alla normalità, ma piuttosto coinvolgere la cultura, l'identità e la memoria collettiva dell'organizzazione, portandola ad una riconfigurazione nuova e più adatta e sostenibile per poter affrontare le sfide future (Deepa et al., 2025). In particolare questa prospettiva temporale evolutiva che supera la precedente ideologia statica del "ritorno allo stato precedente", affrontando il futuro organizzativo non come una mera estensione del passato ma come una realtà da co-costruire prende il nome di "bouncing forward". Il "bouncing forward" si contrappone al "bouncing back" e rappresenta la forma più matura e strategica di resilienza organizzativa, ad oggi riconosciuta (Hernes et al., 2025).

La capacità di costruire senso è quindi al centro della resilienza. I momenti di crisi disarticolano le narrazioni dominanti e richiedono **nuove cornici interpretative** per orientare le azioni. La leadership efficace in questi casi non si limita a prendere decisioni tempestive, ma assume un ruolo di “sensegiver”, cioè di facilitatore nella costruzione di significati condivisi. Questo processo di sensemaking collettivo è cruciale per garantire coesione, motivazione e direzione nei momenti di maggiore incertezza (Bhat & Saba, 2025; Hernes et al., 2025).

2.4 Le organizzazioni come sistemi adattivi complessi

L'acronimo VUCA sta ad indicare gli ambienti in cui le organizzazioni si trovano ad operare ai giorni nostri, definiti come Volatili, Incerti, Complessi e Ambigui. In un contesto del genere, sempre più turbolento ed interconnesso, le tradizionali teorie organizzative, basate su una concezione meccanica dell'organizzazione aziendale e fondate su controllo, stabilità e prevedibilità, stanno lasciando spazio ad un paradigma alternativo: Le teorie dei sistemi adattivi complessi (CAS). Quest'ultime hanno preso forma in tempi recenti e stanno avendo uno sviluppo ed un'applicazione che cresce esponenzialmente con grande rapidità, e propongono una lettura dell'organizzazione come sistema aperto, dinamico ed interdipendente (Adobor & Kudonoo, 2025; Akpinar & Özer-Çaylan, 2022).

2.4.1 Apprendimento, co-evoluzione e auto-organizzazione: la natura emergente dell'adattamento

Al centro delle teorie dei sistemi adattivi complessi si trova il concetto di auto-organizzazione. Con auto-organizzazione si fa riferimento alla capacità di un sistema di non dipendere da una guida centrale, ma, al contrario, di sapersi evolvere sviluppando autonomamente nuove strutture, abitudini e comportamenti. Alla base di questo tipo di organizzazione interna alle imprese vi è la continua interazione locale tra gli agenti che compongono il sistema, ovvero individui, team, unità funzionali ed interfunkzionali. Queste interazioni generano effetti emergenti, ovvero non prevedibili solamente sulla base dei singoli elementi, ma derivanti dalla loro interdipendenza dinamica (Akpinar &

Özer-Çaylan, 2022). In questo senso, l'adattamento organizzativo va interpretato come un processo continuo di apprendimento ed evoluzione, e non come una reazione indipendente e momentanea. Al centro dell'apprendimento dei sistemi complessi vi sono i feedback, la cui accumulazione ed analisi è resa possibile dalle nuove tecnologie digitali, e che permettono alle organizzazioni di sviluppare sulla base di essi nuove configurazioni organizzative ed operative. Akpınar e Özer-Çaylan, nel loro studio del 2022, osservano che la resilienza di un'organizzazione non dipende esclusivamente dalla sua capacità di reagire agli shock, ma soprattutto dalla capacità di ristrutturarsi in seguito ad essi, in relazione alle nuove informazioni, esperienze e pressioni ambientali. La manifestazione pratica di questa capacità sta nell'implementazione spontanea di nuove routine, nella ridefinizione dei ruoli e nella creazione di connessioni trasversali che vanno a rafforzare la capacità adattiva del sistema nel suo complesso (Akpınar & Özer-Çaylan, 2022).

Un altro aspetto fondamentale è rappresentato dalla co-evoluzione; nei sistemi adattivi complessi, infatti, le organizzazioni non si adattano ad un ambiente fisso o statico, bensì evolvono insieme a quest'ultimo in un continuo ciclo di azione e retroazione. Cambia, rispetto alle teorie meccanicistiche passate, la visione stessa dell'ambiente, che viene interpretato come un contesto in continua trasformazione e non come un semplice vincolo esterno. In questa prospettiva l'ambiente influenza l'azione organizzativa ma anche l'azione organizzativa va ad impattare le caratteristiche dell'ambiente. In un sistema CAS ogni singolo agente ha margine di autonomia, ma allo stesso tempo le azioni individuali vanno a creare un contesto collettivo coeso, in cui le decisioni di uno influenzano il comportamento degli altri e allo stesso tempo modifica il contesto di riferimento, andando a creare un interdipendenza adattiva tra i diversi livelli del sistema (Fidanboy et al., 2021).

L'intreccio dinamico tra apprendimento, co-evoluzione e auto-organizzazione genera la cosiddetta emergenza funzionale, ovvero il fenomeno per il quale un'organizzazione non cambia solamente perché decide di farlo, ma perché a cambiare è la configurazione stessa delle relazioni che la compongono. In questo caso il ruolo del management sta nel dover delineare le condizioni strutturali e culturali che possano permettere a forme adattive efficaci di emergere; prima, al contrario, il ruolo del management ruotava intorno al controllo meccanico di ogni dettaglio. Questo approccio prende il nome di "guided self-organization" e deriva dalla nuova consapevolezza dell'impossibilità del controllo totale

e porta, quindi, all'assunzione di un compito che mira ad orientare il sistema tramite incentivi, confini e valori condivisi (Adobor, 2025; Adobor & Kudonoo, 2025).

2.4.2 Integrazione socio-tecnica e progettazione per la resilienza adattiva

Tra i contributi più rilevanti delle teorie organizzative contemporanee vi è sicuramente la nuova concezione del rapporto tra dimensione tecnica e sociale nell'ambito della progettazione organizzativa. Questa prospettiva prende il nome di Socio-Technical Systems Design (STSD) e fu sviluppata riprendendo gli studi pionieristici di Trist ed Emery degli anni '60. Il presupposto fondamentale in questo caso è l'idea che l'efficacia organizzativa non dipenda solo dall'efficienza tecnica dei sistemi produttivi, ma dall'integrazione coordinata e coesa tra tecnologie, ruoli e relazioni umane (Adobor, 2025; Adobor & Kudonoo, 2025).

Nel contesto contemporaneo questa prospettiva viene reinterpretata in chiave dinamica e adattiva con l'obiettivo di fornire una risposta al problema della crescente complessità ambientale. Le organizzazioni rispetto al passato devono fare in modo di riconfigurarsi come organismi flessibili, capaci di adattarsi alle nuove condizioni instabili. Questo porta ad una vera e propria rilettura del concetto di progettazione organizzativa come un processo continuo di co-evoluzione tra componenti tecniche e sociali.

Il principio base della STSD è l'ottimizzazione congiunta, che però, assume un significato mutato rispetto al passato. Non riguarda più solo il bilanciamento di esigenze umane e produttiva, ma la costruzione di architetture organizzative modulari, resilienti, capaci di apprendere con continuità. In questo senso è aumentata il numero di organizzazioni che adottano strutture reticolari e piatte, poiché favoriscono l'autonomia e la responsabilizzazione, e permettono l'utilizzo intenzionale della ridondanza funzionale, ovvero la presenza di più risorse o competenze capaci di svolgere funzioni simili contemporaneamente. In particolare quest'ultimo aspetto è determinante per la progettazione di ruoli flessibili e permeabili, in grado di adattarsi rapidamente e con facilità alle esigenze emergenti (Adobor, 2025; Akpınar & Özer-Çaylan, 2022).

La logica dei CAS, basata sull'idea secondo cui l'adattamento non è determinato da una componente unica ma dall'interazione tra agenti interdipendenti, è perfettamente in linea

con l'approccio socio-tecnico. I lavori di Akpinar e colleghi evidenziano, infatti, che la performance e la resilienza si manifestano più facilmente in presenza di coerenza tra elementi come infrastrutture tecnologiche, pratiche di lavoro, capacità relazionali e cultura organizzativa. Ad esempio, la tecnologia da sola non basta, non è sufficiente l'implementazione delle moderne tecnologie digitali se non affiancate da una progettazione complessiva che riesca a mettere gli individui in condizione di apprendere, sperimentare, e prendere decisioni distribuite (Akpinar & Özer-Çaylan, 2022).

Il fulcro della STSD sta, quindi, nel fornire una base teoria e pratica alle organizzazioni per poter fronteggiare una delle sfide più complesse della progettazione contemporanea, ovvero riuscire ad abilitare l'adattamento senza perdere coerenza. Progettare in chiave socio-tecnica vuol dire saper riconoscere che la flessibilità si ottiene solo con l'utilizzo di strutture in grado di gestire l'incertezza in modo sistemico, riuscendo, così, a indirizzare l'energia del cambiamento verso forme organizzative generative. Allo stesso tempo, un altro aspetto importante in questo senso è promuovere una cultura dell'apprendimento, basata sull'interpretazione dei feedback ricevuti dall'esterno come stimoli evolutivi e non come meccanismi correttivi.

2.4.3 Progettare l'adattabilità nell'incertezza

Le teorie relative ai sistemi adattivi complessi si concentrano molto sulla non linearità dei fenomeni organizzativi e sulla dipendenza sensibile dalle condizioni iniziali. Si parla, in questo caso, di possibili effetti a catena, in cui cambiamenti locali di piccole dimensioni possono provocare reazioni sproporzionate a livello sistemico, modificando in modo sostanziale la traiettoria evolutiva dell'organizzazione. È un vero e proprio esempio di effetto farfalla, che traslato nel contesto organizzativo si sostanzia nell'idea secondo la quale decisioni apparentemente marginali o il verificarsi di eventi di minore rilevanza, possono portare conseguenze imprevedibili, amplificate da reti di interazioni non lineari tra soggetti e contesti (Adobor & Kudonoo, 2025; Fidanboy et al., 2021).

Questa prospettiva presuppone una profonda implicazione strategica, per la quale, in ambienti caratterizzati da un'alta complessità, i modelli predittivi lineari e le pianificazioni rigide perdono di validità. Con ambienti complessi si fa riferimento a quei

contesti esterni nei quali l'incertezza non è solo legata alla mancanza di informazioni, ma ontologica, ovvero intrinseca alla natura stessa del sistema. È necessario, perciò, che in contesti del genere le organizzazioni sviluppino capacità dinamiche. Tali capacità furono teorizzate per la prima volta da David Teece, George Pisano e Ajay Shuen in un articolo intitolato "Dynamic Capabilities and Strategic Management", e fanno riferimento alle capacità relative all'integrazione, costruzione e riconfigurazione di competenze sia interne che esterne al fine di rispondere con rapidità al cambiamento. Nello specifico questo tipo di capacità permette alle imprese di intercettare segnali deboli, così da poter prontamente rispondere e modificare i propri assetti strategici per adattarsi alle nuove e mutate condizioni ambientali (Fidanboy et al., 2021).

Un dettaglio che non può essere trascurato risiede nel fatto che in un sistema complesso l'adattamento non può essere imposto dall'alto. Esiste però un punto d'incontro tra la centralizzazione adottata in passato ed il concetto di auto-organizzazione introdotto nei paragrafi precedenti, ovvero la "guided self-organization". Questa metodologia si basa sull'orientare l'emergere di condotte adattive tramite la progettazione intenzionale di condizioni abilitanti, piuttosto che attraverso il ricorso a comandi diretti. In questo modo non si va ad imporre in modo rigido le azioni da eseguire agli agenti, ma vi è comunque una parziale azione guidata che porta a canalizzare l'autonomia in direzioni coerenti con gli obiettivi collettivi (Adobor, 2025; Adobor & Kudonoo, 2025). Per l'applicazione del modello dell'auto-organizzazione guidata sono necessarie due leve progettuali di grande importanza, ovvero la modularità ed il loose coupling. La prima permette all'organizzazione di creare una struttura interna basata su unità semi-autonome, le quali, a seconda delle esigenze emergenti, possono essere facilmente riaggregate, ridistribuite o ristrutturare. Il vantaggio principale che ne consegue è un rilevante aumento della flessibilità e la riduzione del rischio relativo alla possibilità che un cambiamento in una parte del sistema organizzativo possa compromettere la stabilità complessiva. Il loose coupling, invece, fa riferimento ad un accoppiamento debole tra le varie componenti organizzative, così da permettere alle singole unità di mantenere un livello minimo di autonomia decisionale, senza rinunciare alla connessione con le altre parti del sistema. L'equilibrio appena descritto tra autonomia locale e coerenza globale è fondamentale per permettere ad un'organizzazione di adattarsi senza compromettere l'identità organizzativa (Adobor, 2025; Akpinar & Özer-Çaylan, 2022).

Il centro della progettazione per la complessità risiede, perciò, nell'accettazione costruttiva della variabilità come risorsa. Essa non si basa sull'eliminazione del disordine o sulla ricerca del controllo totale, le organizzazioni che adottano questo tipo di approccio organizzativo non cercano di prevenire ogni possibile deviazione da un piano prestabilito, ma imparano proprio a riconoscere, interpretare e valorizzare le deviazioni in questione come segnali di apprendimento e possibilità di innovazione. La sfida principale, perciò, risiede nella creazione di ecosistemi organizzativi in cui sia l'adattamento stesso ad emergere naturalmente. Per far sì che ciò accada è fondamentale che l'intero sistema sia accompagnato da una cultura della sperimentazione e dell'innovazione diffusa, da ruoli flessibili e da processi decisionali distribuiti.

2.4.4 Oltre la resilienza: antifragilità, governance adattiva e progettazione evolutiva

La prospettiva dei sistemi adattivi complessi presenta una serie di implicazioni, tra le quali una delle più radicali è la revisione del concetto stesso di resilienza. Nei modelli organizzativi tradizionali quest'ultima consisteva nella capacità di assorbire gli shock e ritornare ad uno stato che fosse il più simile possibile a quello antecedente allo shock stesso (bouncing back). La CAS theory invece si fonda sul concetto di resilienza trasformativa, che come si è visto nei paragrafi precedenti, mira all'evoluzione e non al ripristino. In particolare risiede grande importanza nel concetto di antifragilità introdotto dalla teoria sulla resilienza trasformativa. Con antifragilità si fa riferimento alla capacità di crescere e migliorare proprio grazie all'instabilità, all'incertezza ed al disordine, portando all'estremo il concetto di adattamento con una prospettiva che interpreta la turbolenza ambientale quasi come un vantaggio, se approcciata nel modo corretto, fungendo così da "trampolino" per l'ulteriore sviluppo e l'innovazione delle organizzazioni (Adobor, 2025). L'antifragilità rappresenta, quindi, un vero e proprio salto concettuale rispetto alla stessa resilienza, in quanto a differenza del resiliente che mira a resistere per poi adattarsi alle nuove condizioni, l'antifragilità pone l'organizzazione nell'ottica di uscire mutata in senso positivo, rafforzata dagli shock esterni, in quanto quest'ultimi agiscono da stimolo per il cambiamento ed il riassetto dei modelli organizzativi ed operativi. Le imprese, perciò, devono progettare la propria struttura organizzativa in modo da implementare sistemi adatti al riconoscimento e

l'interpretazione delle crisi così da favorire apprendimento e rinnovamento strategico. Questo tipo di organizzazione si basa sullo sviluppo di routine flessibili, processi decisionali distribuiti, logiche di apprendimento continuo e tolleranza per l'errore, il tutto integrato nella cultura aziendale stessa (Adobor & Kudonoo, 2025; Fidanboy et al., 2021).

Allo stesso tempo, bisogna tenere a mente che l'adozione di logiche adattive e l'apertura alla variabilità presentano dei possibili rischi. La flessibilità, se eccessiva o gestita male, può degenerare creando caos a livello operativo. Con caos operativo si intende ad esempio disallineamento tra le unità organizzative o perdita di coerenza identitaria. È, perciò, fondamentale che l'antifragilità organizzativa sia accompagnata dall'implementazione di una governance adattiva. Quest'ultima si basa su un insieme di meccanismi governativi che possano bilanciare costantemente ordine e cambiamento, nonché controllo e autonomia. Nel pratico si sostanzia nell'adozione di pratiche manageriali che consentano il monitoraggio delle interdipendenze, la gestione della complessità informativa e la regolazione dell'autonomia operativa, senza però portare ad un irrigidimento gerarchico (Akpınar & Özer-Çaylan, 2022).

Emerge, perciò, che la prospettiva proposta dalla CAS theory si configura come una vera e propria guida progettuale. Offre, infatti, criteri per strutturare sistemi organizzativi, in modo che essi riescano ad adattarsi senza perdere la loro identità e che siano in grado di evolversi operando in ambienti turbolenti senza discostarsi dalla direzione strategica di base. Un approccio progettuale del genere si fonda su fattori come la modularità, la ridondanza funzionale, l'apprendimento distributivo, la leadership emergente ed il senso condiviso; ovvero tutti elementi che permettono alle organizzazioni di rafforzare la propria capacità sistemica di autorigenerarsi nel tempo (Adobor, 2025; Akpınar & Özer-Çaylan, 2022).

Capitolo 3: Adattamento organizzativo nel caso Enel

Il seguente capitolo propone un'analisi specifica del caso Enel, colosso del settore energetico, nel corso della sua evoluzione a partire dalla seconda metà del ventesimo secolo, utilizzando il framework teorico esposto nel capitolo 2 basato sulle quattro dimensioni chiave dell'adattamento organizzativo contemporaneo: agilità, digitalizzazione, resilienza e auto-organizzazione. L'obiettivo di questo capitolo è quello di offrire una lettura approfondita delle trasformazioni organizzative che hanno permesso ad Enel di evolversi adattandosi ai cambiamenti avvenuti nei diversi periodi storici, così da rispondere alla domanda di ricerca centrale dell'elaborato: come può un'organizzazione adattarsi alle contingenze esterne per garantirsi continuità, competitività ed innovazione continua?

Il capitolo si divide in due parti, una prima parte si propone di ripercorrere le diverse fasi storiche delineate nel primo capitolo dal punto di vista specifico di Enel al fine di comprendere dettagliatamente i fattori che hanno permesso alla società di evolversi e attraversare cambiamenti radicali nel corso degli anni; la seconda, invece, si soffermerà sul ruolo ricoperto dalle dimensioni esposte nel framework teorico del secondo capitolo al fine di comprenderne l'importanza e l'applicazione pratica che le rendono essenziali per un'organizzazione al fine di adattarsi al turbolento ed instabile contesto contemporaneo.

3.1 Enel nelle tre fasi

Il percorso evolutivo di Enel, da un punto di vista organizzativo, dalla seconda metà del ventesimo secolo ad oggi, rappresenta un caso emblematico di adattamento progressivo alle contingenze ambientali. Quest'evoluzione organizzativa può essere articolata in tre periodi distinti, grazie ai cambiamenti nel contesto di riferimento della società in questione che ne hanno determinato le rispettive risposte organizzative che hanno permesso questo sviluppo graduale fino ai giorni nostri. Ognuna delle tre fasi, come anticipato nel primo capitolo, è contraddistinta da specifici vincoli esterni, sfide tecnologiche e rapporti sociali, istituzionali e commerciali mutevoli. L'analisi che segue permetterà di comprendere come Enel abbia trasformato sé stessa, e attraverso il caso

specifico di questa società si potranno dedurre quali elementi sono da considerare centrali per qualsiasi grande impresa operante in contesti variabili e dinamici per potersi mantenere competitivi.

3.1.1 Enel nell'era della stabilità regolata ('60-'80)

La prima fase della storia organizzativa di Enel che verrà analizzata è la cosiddetta “Era della stabilità regolata” ovvero il periodo che va dagli anni '60 agli anni '80 del ventesimo secolo. Questo periodo fu caratterizzato da un quadro normativo ed un ruolo strategico che ponevano Enel in una posizione estremamente diversa da quella attuale, e conseguentemente anche la configurazione organizzativa della società risulta molto lontana dalle caratteristiche riscontrabili oggi.

Enel nasce nel 1962 sottoforma di ente pubblico, per via della nazionalizzazione delle imprese elettriche. L'obiettivo principale di Enel ai suoi albori era di garantire l'elettrificazione lungo tutto il territorio nazionale, uniformando la distribuzione del servizio tra aree urbane e non, al fine di garantire l'accesso collettivo all'energia.

Il task environment di Enel in questa prima fase era caratterizzato da una sostanziale stabilità, dovuta al fatto che la società deteneva il monopolio legale, non lasciando spazio alla minima pressione competitiva. Lo Stato, principale interlocutore di Enel, stabiliva le tariffe, gli investimenti ed i piani strategici, inoltre era anche “arbitro sociale”, ovvero mediava tra esigenze industriali, bisogni della popolazione e obiettivi politici. In sostanza, ogni aspetto della gestione aziendale era affidato alla regolazione pubblica, e la performance di Enel veniva misurata in termini di efficienza nell'erogazione del servizio e di esecuzione delle direttive centrali, piuttosto che concentrarsi sul profitto.

Analizzando l'aspetto tecnologico, la situazione riprende la stabilità e la concretezza su cui si basava l'intero sistema. Le sperimentazioni erano ridotte al minimo, principalmente basate su dei timidi tentativi con l'energia nucleare. Il modello produttivo di Enel era basato sullo sfruttamento delle fonti fossili tradizionali, in particolare carbone e petrolio, e l'innovazione era concepita come processo di ottimizzazione interna. All'epoca ancora non si considerava l'idea di sfruttare la tecnologia come leva per la differenziazione strategica, complice il fatto che non vi era la necessità di fondo di differenziarsi per via

del regime di monopolio pubblico. Le uniche innovazioni erano di carattere incrementale, ovvero miravano, come anticipato, all'ottimizzazione interna; esempi di innovazioni avvenute in questa fase sono i miglioramenti incrementali delle centrali elettriche, il potenziamento delle reti di trasporto e distribuzione e l'aggiornamento delle tecniche di manutenzione. Il focus era sulla standardizzazione ed il mantenimento della continuità, in quanto agilità e sperimentazioni non erano ancora minimamente necessaria vista la stabilità garantita dal vertice istituzionale al quale Enel faceva riferimento.

Anche l'assetto organizzativo rispecchiava queste caratteristiche, infatti la struttura interna era gerarchica e centralizzata, i processi erano formalizzati e i compiti e ruoli divisi rigidamente. Il potere decisionale era detenuto in termini quasi assoluti dal vertice strategico; alle unità operative erano riservate funzioni esclusivamente esecutive. Anche i meccanismi di coordinamento erano caratterizzati da una forte rigidità, si basavano su regole, standard e procedure predeterminate, non lasciando spazio a meccanismi di adattamento locale o feedback rapidi dal mercato. La resilienza organizzativa era considerata nella sua forma "primordiale", ovvero come capacità di garantire stabilità e continuità, con l'unico obiettivo di assorbire gli eventuali shock e ristabilire la situazione precedente ad essi il più fedelmente possibile. È proprio quello che accadde, ad esempio, con le crisi petrolifere degli anni '70, quando, grazie all'intervento statale, si cercò di ripristinare le condizioni iniziali, piuttosto che ragionare in un'ottica di auto-trasformazione interna. Ancora non veniva nemmeno considerata l'idea di cambiamento o di reazione proattiva alle perturbazioni ambientali.

Verso la fine del periodo però, si cominciarono ad avvertire i primi mutamenti sistemici che iniziarono ad evidenziare i limiti di questo modello. I primi segnali di tensione sono da ricercare nel sorgere di nuove questioni ambientali, difficoltà legate alla dipendenza dalle fonti energetiche estere e i vincoli geopolitici e l'insorgere delle pressioni europee per un'apertura del mercato a livello comunitario. I cambiamenti non furono immediati, ma si cominciava ad avvertire aria di cambiamento, il quale si sarebbe manifestato nell'era successiva con effetti prorompenti. Questi cambiamenti evidenziarono come tutte quelle caratteristiche che inizialmente garantivano stabilità ed efficienza in un contesto statico potessero rivelarsi dei limiti per via dell'eccessiva rigidità in un ambiente più dinamico.

Elemento	Caratteristiche
Contesto normativo	Monopolio pubblico, regolazione statale
Tecnologia	Fonti fossili, sperimentazioni nucleari limitate
Struttura organizzativa	Gerarchica, centralizzata, burocratica
Focus strategico	Esecuzione dei piani statali, continuità del servizio
Innovazione	Incrementale, mira all'efficienza operativa
Resilienza	Difensiva, garantita dall'intervento statale

3.1.2 Enel nella fase di transizione e liberalizzazione ('90-2010)

La seconda fase in analisi, conosciuta come fase di transizione e liberalizzazione, rappresenta una fase di svolta radicale rispetto al periodo precedente. L'Enel, a partire dagli anni '90, si trova al centro di una vera e propria rivoluzione ambientale per via delle direttive europee che impongono la liberalizzazione dei mercati energetici. Questo fa in modo che un settore che prima era basato su un regime di monopolio, lasci spazio ad un contesto concorrenziale, il quale promuove la separazione tra produzione, distribuzione e vendita, e introduce nuovi attori sia nazionali che internazionali. Alla luce di questo nuovo scenario, Enel si trova di fronte all'esigenza di ripensare radicalmente il proprio assetto organizzativo, per poter difendere e mantenere la propria posizione di leadership.

La questione più importante che Enel dovette affrontare dal punto di vista organizzativo è il passaggio dalla struttura meccanica, rigida e centralizzata adottata fino a quel momento, ad una più flessibile ed orientata al mercato. In quest'ottica Enel introduce strutture divisionali e matriciali aprendo alla diversificazione, organizza le varie attività per linee di business e per aree geografiche e avvia processi mirati ad incrementare le competenze manageriali e le capacità di governance. L'adattamento organizzativo si basa sempre meno sull'esecuzione di direttive centrali, lasciando gradualmente spazio alla ricerca della capacità da parte delle singole unità di leggere dinamiche complesse, prendere decisioni strategiche autonome e posizionarsi nei nuovi mercati.

Anche la tecnologia assume un ruolo sempre più importante all'interno delle dinamiche aziendali. Vengono introdotte le prime tecnologie rinnovabili, come il fotovoltaico e l'eolico, e le turbine a gas. Questi innesti generano la necessità di integrare nuove competenze per la gestione di una crescente complessità operativa. Enel istituisce divisioni per la ricerca e sviluppo, rafforza le funzioni di business development e investe nella gestione del rischio. Tutte queste novità sono frutto della presa di consapevolezza sul fatto che non può più contare solo sulla protezione normativa, ma, al contrario, deve investire sulla costruzione di vantaggi competitivi basati su efficienza, innovazione e sulla capacità di anticipare il mercato e le mosse della concorrenza.

Per quanto riguarda il tema della resilienza organizzativa, anche in questo caso il cambiamento è radicale. Si passa da una filosofia basata sulla resilienza difensiva, ovvero sulla capacità di assorbire gli shock esterni, ad una basata sulla resilienza competitiva. Quest'ultima consiste nella capacità di adattarsi rapidamente a nuovi regolamenti, rispondere ad eventuali pressioni di prezzo, differenziare l'offerta per ottenere un vantaggio competitivo rispetto alle concorrenti e cogliere le opportunità offerte dalla transizione tecnologica.

Sul piano culturale, Enel abbandona gradualmente la cultura burocratica e statalista, a favore di logiche imprenditoriali orientate al risultato e all'efficienza, ma soprattutto orientate alla creazione di valore per i diversi stakeholder. Complice di questo cambiamento l'incremento e la diversificazione degli investitori, spesso privati, e la maggiore consapevolezza che comincia a caratterizzare i consumatori. Funzioni come il marketing e customer care, che nella fase precedente avevano un ruolo pressoché nullo, in questo nuovo contesto concorrenziale assumono grande importanza al fine di costruire e mantenere la competitività.

Concludendo, il periodo che va dal 1990 al 2010 (circa) segna un passaggio fondamentale, da un contesto protetto ad uno dinamico, frammentato e concorrenziale, e con esso il passaggio di Enel da organizzazione burocratica, centralizzata e statica, a società capace di muoversi in un ambiente competitivo. L'adattamento organizzativo in questo caso è radicale e va a toccare ogni aspetto per una riconfigurazione completa, dalla cultura aziendale ai processi alle competenze, fino ad arrivare alle strutture formali. Questa trasformazione pone le basi per il cambiamento ancora più profondo che avverrà nella

fase successiva, quella contemporanea, con l'avvento della transizione energetica e della digitalizzazione.

Elemento	Fase di transizione e liberalizzazione
Struttura	Divisionale, matriciale, flessibile
Driver strategico	Competitività, differenziazione, innovazione
Tecnologia	Introduzione delle energie rinnovabili, turbine a gas
Cultura organizzativa	Imprenditoriale, orientata al risultato
Relazione con il cliente	Attiva, marketing e customer care sviluppati

3.1.3 Enel nel contesto contemporaneo (2010-oggi)

Gli ultimi anni della storia di Enel proseguono sulla scia della fase di transizione e liberalizzazione con ulteriori cambiamenti che vanno ad accentuare le trasformazioni avvenute nella fase precedente. Protagonista del periodo recente è la transizione energetica globale, che va ad alterare ulteriormente la stabilità del contesto in cui opera Enel, la quale si trova a non dover fronteggiare più solamente logiche competitive e regolatorie. La transizione energetica porta sfide legate alla sostenibilità e alla decarbonizzazione, oltre alla digitalizzazione, la quale rappresenta un altro fattore portatore di profondi cambiamenti, e la crescente pressione sociale e politica legata alla questione del cambiamento climatico.

Dal punto di vista organizzativo è richiesto nuovamente un adattamento radicale. Enel si trova a dover rivedere le proprie strategie, ma anche i modelli di business, le competenze e la propria cultura interna. Le fonti rinnovabili, già introdotte nella fase precedente, assumono un ruolo centrale, con l'espansione nel mercato del fotovoltaico, dell'eolico e

dell'idroelettrico. Insieme ad esse, Enel si concentra sull'implementazione delle smart grids, sui sistemi di accumulo e sulla mobilità elettrica. L'efficienza operativa diventa solo una parte dell'obiettivo generale della società, la quale si concentra sull'obiettivo di diventare leader globale nell'innovazione energetica, cercando di guidare essa stessa il cambiamento anticipando le esigenze del mercato.

Da un punto di vista organizzativo, per sostenere il perseguimento di questo obiettivo, Enel adotta modelli organizzativi agili e reticolari, che vanno rapidamente a sostituire le logiche gerarchiche tradizionali. Vengono introdotti hub di innovazione, team multidisciplinari, partnership strategiche con le startup, ma anche con università e centri di ricerca, e vengono sviluppate grandi reti collaborative, sia interne che esterne. Enel arriva ad assumere piena consapevolezza dell'importanza dell'innovazione continua e della sperimentazione, ponendosi l'obiettivo di riuscire rapidamente a testare nuove soluzioni e di implementarle con altrettanta rapidità, senza blocchi burocratici a rallentare il processo.

Seguendo lo stesso filone, anche la digitalizzazione diventa parte integrante del processo evolutivo di Enel, assumendo un ruolo chiave nella riconfigurazione organizzativa della società. Vengono adottate tecnologie digitali basate su big data, intelligenza artificiale, Internet of Things e piattaforme digitali. Tutte queste implementazioni permettono ad Enel di ottimizzare la gestione delle reti, di migliorare l'efficienza energetica e di adottare strategie basate sulla personalizzazione, ovvero offrire servizi personalizzati ai clienti, i quali grazie alle nuove risorse facilmente accessibili diventano prosumer, ovvero produttori e consumatori allo stesso tempo. Oltre ai processi, questa trasformazione radicale va a toccare anche le competenze interne, infatti l'implementazione di queste nuove tecnologie, risorse e metodologie moderne portano alla necessità di nuove figure professionali, nuove modalità di lavoro ed una nuova cultura orientata alla co-creazione e alla generazione di valore condiviso.

La resilienza raggiunge una nuova "forma" in questa fase, passando ad essere considerata in un'ottica proattiva, come capacità di costruire scenari futuri e di posizionarsi, così, in anticipo rispetto ai trend globali. Si vanno quindi a creare dei veri e propri nuovi pilastri dell'adattamento organizzativo, basato su investimenti strategici, diversificazione delle

fonti, capacità di gestire la complessità tecnologica e di rispondere alle crescenti aspettative sociali ed ambientali.

Negli ultimi anni, perciò, si è assistito al completamento della trasformazione di Enel, da azienda elettrica tradizionale ad operatore globale dell'innovazione sostenibile. Questo è stato possibile grazie alla capacità acquisita di integrare agilità, digitalizzazione, resilienza e auto-organizzazione, con l'obiettivo di affrontare un contesto ambientale competitivo, caratterizzato da cambiamenti rapidi e continui, interdipendenze globali e nuove sfide legate a tema della sostenibilità.

Elemento	Caratteristiche
Struttura organizzativa	Reticolare, agile, basata su hub e team
Tecnologia principale	Smart grids, big data, AI
Relazione con il cliente	Bidirezionale
Cultura interna	Collaborativa, sperimentale, orientata all'innovazione
Fattore competitivo chiave	Capacità di innovazione e sostenibilità

3.2 Analisi delle dimensioni del framework teorico

Questa sezione si concentra sull'approfondimento delle quattro dimensioni chiave del framework teorico individuato nel capitolo 2 per analizzare l'adattamento organizzativo: agilità, digitalizzazione, resilienza e auto-organizzazione. Questi elementi, offrono una lente analitica attraverso cui leggere le trasformazioni organizzative di Enel nei diversi periodi storici.

L'obiettivo del paragrafo è definire in modo chiaro ciascuna dimensione, evidenziandone il ruolo specifico nei processi di adattamento e la rilevanza per il contesto aziendale preso in esame. L'analisi di queste dimensioni permetterà non soltanto di creare un quadro completo del percorso evolutivo affrontato da Enel nel corso del suo adattamento organizzativo, ma anche di evidenziare i fattori che possono permettere l'adattamento contingente delle grandi imprese in ambienti dinamici e complessi, come quello rappresentato dal mercato energetico, al fine di fornire un quadro di riferimento generale per il raggiungimento dell'adattamento organizzativo.

3.2.1 Agilità

L'agilità organizzativa ha svolto ruoli molto diversi nelle tre fasi analizzate, sviluppandosi gradualmente in linea con l'aumento della dinamicità e turbolenza ambientale che resero l'agilità un elemento sempre più importante ai fini dell'adattamento contingente, dell'Enel e non solo.

Nella prima fase, quella caratterizzata dal regime di monopolio pubblico, il contesto fortemente regolato e conseguentemente stabile faceva in modo che l'agilità organizzativa, intesa come la capacità di reagire rapidamente ai cambiamenti esterni, non venisse considerata come una priorità strategica. Il focus organizzativo era su altri elementi come l'efficienza, la continuità e la standardizzazione. La struttura meccanica di Enel, in un contesto privo di concorrenza e dove la protezione era garantita dallo Stato per via della funzione di servizio pubblico, era assolutamente funzionale e non lasciava spazio a cambiamenti che potessero incrementare l'agilità organizzativa della società. I processi decisionali erano lenti e burocratici, ma adeguati ad una situazione dove l'adattamento era pianificato a livello centrale e non richiedeva risposte rapide. A partire dagli anni '70 però, le prime tensioni iniziarono ad evidenziare alcuni limiti della struttura rigida adottata da Enel fino a quel momento. Con le crisi petrolifere degli anni '70, per esempio, venne alla luce la difficoltà del modello in questione quando si manifestava la necessità di reagire tempestivamente agli shock esogeni; la dipendenza da fonti fossili, la scarsità di competenze interne che permettessero di esplorare alternative tecnologiche e l'assenza di meccanismi di apprendimento rapido fecero emergere degli evidenti limiti strutturali. Per la prima volta fu messo in discussione il modello organizzativo rigido e burocratico, che in un futuro prossimo avrebbe gradualmente lasciato spazio all'agilità organizzativa, la quale sarebbe diventata ben presto una risorsa fondamentale per affrontare un futuro più complesso ed incerto.

Con la liberalizzazione dei mercati l'agilità organizzativa acquista per la prima volta un ruolo centrale e trasformativo. Il nuovo contesto competitivo imposto dalle direttive europee rende necessaria per Enel una profonda revisione delle proprie modalità di risposta ai cambiamenti esterni, in quanto gli aggiustamenti lenti e centralizzati sui quali si era basata fino a quel momento non sono più sufficienti. Arrivano nuovi competitor, il quadro normativo subisce una frammentazione ed i clienti acquisiscono maggiore

consapevolezza diventando di conseguenza più esigenti. Tutti questi cambiamenti fanno in modo che l'Enel acquisisca la consapevolezza che non può più permettersi di essere lenta e burocratica. Diventa fondamentale sviluppare capacità di risposta rapida, sperimentazione e creatività, rinnovando così le logiche operative dell'impresa. In questa fase Enel mette in atto una vera e propria trasformazione culturale ed organizzativa con l'obiettivo di raggiungere l'agilità organizzativa al fine di destreggiarsi nel nuovo, complesso contesto ambientale. Questa ristrutturazione vede, tra i cambiamenti più importanti, la creazione di divisioni autonome per linee di business o aree geografiche, che permettessero l'adattamento specifico ai sotto-ambienti di riferimento ed il superamento della logica burocratica e centralizzata che rallentava l'impresa sotto diversi punti di vista, conseguentemente vengono snellite le funzioni centrali e riorganizzate al fine di supportare le esigenze dei mercati locali e vengono introdotti sistemi di controllo orientati alle performance. Inoltre, viene data sempre più importanza alla funzione di innovazione per esplorare nuove tecnologie e provare ad anticipare esigenze di settore. Emerge, quindi, come l'agilità organizzativa emerga con il passaggio da una gestione accentrata ad una distribuita. In questa seconda fase il cambiamento è totale, e ruota tutto intorno ad un'implementazione dell'agilità organizzativa inevitabilmente necessaria al crescere della variabilità del contesto di riferimento. L'evoluzione avviene anche sul piano culturale, infatti, per la prima volta Enel si trova a dover imparare a competere sviluppando una mentalità orientata al risultato ed alla rapidità decisionale. Il percorso che porta a questo cambiamento non è, però, definibile lineare o immediato, in questo periodo intermedio, di transizione, Enel si trova a dover bilanciare agilità e controllo, cercando di mantenere la stabilità operativa mentre si avvia alla sperimentazione di nuovi approcci, modelli e configurazioni.

Nella fase più recente prosegue la transizione agili di Enel, con l'agilità organizzativa che diventa un vero e proprio elemento identitario e strategico. Il cambiamento più importante riguarda la motivazione di fondo che spinge Enel a voler adottare un modello agile. Mentre nella fase di transizione e liberalizzazione l'impulso al perseguire una gestione agile era dato dalla necessità di rispondere a pressioni e cambiamenti esterni, nei tempi più recenti l'organizzazione ha abbracciato la filosofia per la quale la transizione agile diventa una scelta consapevole di Enel, al fine di anticipare i cambiamenti, e non solo adattarsi ad essi una volta percepiti, guidando l'innovazione e posizionandosi come leader

globale del settore. Le sfide della transizione energetica richiedono grande capacità organizzativa di adattamento rapido, sperimentazione continua e apprendimento distribuito. In risposta a queste necessità Enel ha adottato modelli sempre più reticolari e flessibili, con la creazione di hub di innovazione, team multidisciplinari, piattaforme digitali e partnership mirate. A questo punto dell'evoluzione di Enel verso l'agilità organizzativa, quest'ultima si manifesta in quattro dimensioni:

- Strategica:

Intesa come la capacità di riposizionarsi con rapidità su nuove priorità.

- Operativa:

Intesa come l'adozione di modelli di lavoro agili, con cicli brevi di sperimentazione, feedback e miglioramento continuo.

- Culturale:

Intesa come la promozione di una mentalità orientata all'innovazione, alla collaborazione e al rischio calcolato, superando i resti di una mentalità burocratica.

- Tecnologica:

Intesa come l'integrazione rapida di tecnologie digitali per migliorare la capacità predittiva e decisionale.

L'aspetto cruciale che distingue il periodo contemporaneo alle fasi precedenti è l'identità di fondo assunta dal concetto stesso di agilità. Quest'ultima infatti passa dall'essere intesa semplicemente come capacità reattiva, all'essere considerata una vera leva proattiva per guidare il cambiamento di settore.

3.2.2 Digitalizzazione

La digitalizzazione ha rappresentato un fenomeno di svolta decisivo che ha provocato cambiamenti importanti in ogni ambito, compreso quello organizzativo. In particolare ha influenzato lo sviluppo dell'adattamento organizzativo di Enel soprattutto nella terza fase, quella contemporanea, ma sono riscontrabili radici di questo fenomeno anche nella fase precedente, quella di transizione e liberalizzazione.

Durante la fase della liberalizzazione, infatti, le nuove esigenze operative frutto del radicale cambiamento contestuale hanno portato Enel a doversi dotare di sistemi informativi più avanzati per poter gestire questioni come la segmentazione della clientela, la nuova gestione decentralizzata delle attività, la separazione contabile tra generazione, distribuzione e vendita, e l'ingresso nei mercati internazionali. La differenza con il periodo più recente però, sta nel ruolo attribuito alla digitalizzazione nell'ambito organizzativo, vista come un elemento prevalentemente funzionale e non trasformativo a tutti gli effetti, ma limitato all'incremento dell'efficienza dei processi interni.

Il cambiamento decisivo, in quest'ottica, si ebbe soltanto con l'inizio della terza fase, quando la transizione energetica, le sfide climatiche e la crescente pressione legata al tema della sostenibilità portano a nuove e decisive variazioni contestuali. La digitalizzazione assume così il ruolo di leva trasformativa con l'introduzione di un nuovo paradigma organizzativo e strategico basato sullo sfruttamento di dati, algoritmi e reti intelligenti. Le smart grids hanno consentito l'integrazione di fonti energetiche distribuite e rinnovabili in modo dinamico, con un definitivo superamento della logica tradizionale della produzione centralizzata. L'AI ed il machine learning hanno permesso di operare in un'ottica predittiva, grazie alle stime sui consumi, ottimizzando la manutenzione e gestendo la complessità di reti interattive. Anche il rapporto con i clienti varia notevolmente grazie all'introduzione delle piattaforme digitali che ha permesso l'interazione in tempo reale con essi, definendo il definitivo passaggio da consumatori passivi a prosumer.

La digitalizzazione ha avuto un impatto profondo sulla dimensione organizzativa di Enel. È sorta la necessità di rivedere le competenze per poter gestire efficacemente le nuove tecnologie digitali e l'uso dei dati. Per quanto riguarda i processi, sono state introdotte logiche di sperimentazione, prototipazione e adattamento rapido, e con il passaggio da una catena lineare ad un ecosistema reticolare anche le logiche di creazione di valore sono state profondamente rielaborate. A questo cambiamento organizzativo è inevitabilmente seguito un cambiamento anche nella cultura aziendale, con la crescente spinta all'apertura a partner esterni, allo sviluppo di capacità di co-creazione e ad integrare innovazione interna ed esterna in modo sistematico.

Concludendo, la digitalizzazione è entrata in gioco come fattore adattivo in momenti chiave: prima come supporto alla liberalizzazione e all'efficienza, poi, in modo più radicale, come motore di trasformazione strategica e organizzativa nella fase della transizione energetica. La capacità di gestire questo passaggio non ha solo consentito a Enel di rispondere ai cambiamenti ambientali, ma le ha permesso di assumere un ruolo di leadership globale, anticipando le sfide del settore e costruendo vantaggio competitivo attraverso l'innovazione digitale.

3.2.3 Resilienza

Durante lo sviluppo dell'adattamento organizzativo di Enel il concetto di resilienza ha assunto diversi significati e funzioni, evolvendosi in linea con i cambiamenti nel contesto ambientale ed alla conseguente maturazione e trasformazione interna dell'organizzazione. Il ruolo assunto dalla resilienza organizzativa è progressivamente mutato, da capacità difensiva e reattiva a vera leva strategica proattiva.

Nel periodo del monopolio pubblico, l'adattamento organizzativo non veniva percepito come una necessità per via della stabilità garantita dall'assenza di competizione e dalla regolazione statale, perciò il sistema di Enel era progettato, in linea con queste caratteristiche, per funzionare secondo logiche di pianificazione centralizzata e stabilità a lungo termine. La resilienza ricopriva, perciò, un ruolo prettamente difensivo e reattivo. Nemmeno nel momento in cui sono arrivati degli shock esogeni importanti, come le crisi petrolifere del '73 e del '79, si è assistito ad una riorganizzazione interna rilevante o ad un cambio di strategia, bensì ci si è affidati agli interventi statali. Razionamenti energetici, nuove linee guida a livello nazionale e redistribuzione delle risorse hanno permesso ad Enel di superare gli shock piuttosto che percepire la necessità di attivarsi in prima persona per trovare autonomamente soluzioni innovative o ridefinire il proprio focus. La resilienza, nel contesto organizzativo di Enel pre-liberalizzazione, si inserisce all'interno di una struttura meccanica, rigida, dove le decisioni vengono trasmesse dal vertice strategico alle unità funzionali, e perciò si fondava principalmente su due fattori:

- La solidità delle infrastrutture fisiche;
- La copertura ed il sostegno statale, garanzie in caso di shock dall'esterno.

Con l'inizio della liberalizzazione dei mercati energetici negli anni '90 e l'apertura del mercato alla concorrenza, Enel si trova a dover fronteggiare un ambiente completamente diverso da quello per il quale era stata pensata la sua configurazione organizzativa. La pressione diventa costante, strutturale ed imprevedibile, non più occasionale ed attutita dagli interventi statali, di conseguenza la resilienza organizzativa della società non può più fare affidamento sui due fattori precedentemente citati e non può più essere esclusivamente difensiva e reattiva. L'entrata di nuovi concorrenti, la maggiore consapevolezza acquisita dai consumatori ed il cambiamento del contesto normativo portano Enel a doversi riconfigurare secondo una forma adattiva, che permettesse di rispondere attivamente e con rapidità ai cambiamenti esterni. Il ripensamento organizzativo è radicale, con il progressivo abbandono della struttura meccanica e centralizzata, a favore di una divisionale e matriciale, con un rafforzamento delle funzioni trasversali. In questa fase, la resilienza si manifesta come capacità di mantenere la continuità operativa e la posizione di mercato all'interno di un contesto regolatorio e competitivo complesso. Enel, in particolare, si trova a dover sviluppare:

- Competenze di gestione del rischio per poter navigare in un ambiente normativo multilivello e mutevole;
- Capacità di innovazione tecnologica per integrare progressivamente le energie rinnovabili e migliorare l'efficienza degli impianti;
- Abilità di adattamento culturale superando definitivamente la logica pubblica e statalista a favore di logiche imprenditoriali orientate ai risultati.

La resilienza organizzativa, quindi, non è più intesa come la sola capacità di resistere agli shock esogeni, ma si trasforma in resilienza dinamica, cioè nella capacità di riconfigurare strutture e processi per garantire sopravvivenza e competitività di fronte a un ambiente turbolento. Questo comporta investimenti nella diversificazione del portafoglio, come, ad esempio, con l'internazionalizzazione e la creazione di Enel Green Power, e l'ampliamento delle competenze interne, con la formazione di figure manageriali capaci di guidare il cambiamento.

Con l'inizio dell'era della transizione energetica, della sostenibilità e della digitalizzazione, l'ambiente, già ormai competitivo, diventa anche altamente complesso,

incerto ed interconnesso. È in questa fase che la resilienza organizzativa diventa una leva proattiva e strategica integrata nella visione di lungo termine di Enel. Le pressioni con cui la società deve fare conto si moltiplicano, nel numero e nella natura. Le normative ambientali si fanno sempre più stringenti, a livello non solo comunitario ma anche globale come nel caso degli obiettivi Net Zero, gli investitori ed i clienti cominciano a fare numerose richieste legate ai criteri ESG e le nuove tecnologie scaturite dalla digitalizzazione impongono un adattamento importante per restare al passo coi tempi. La resilienza in questo scenario cambia nuovamente natura e diventa capacità di anticipare gli shock, prepararsi ad essi e trasformarli in opportunità di crescita e leadership. L'obiettivo principale di Enel diventa quello di guidare la trasformazione del settore ponendosi come leader globale della transizione energetica. Questa nuova forma di resilienza proattiva si manifesta in diversi aspetti:

- Innovazione strategica:

Enel investe nelle tecnologie emergenti e sviluppa nuovi modelli di business come le comunità energetiche ed i servizi digitali avanzati per i clienti;

- Organizzazione agile e reticolare:

Si assiste ad un superamento delle logiche divisionali a favore di modelli agili basati su hub di innovazione, team interdisciplinari, partnership esterne e reti collaborative, aspetti che permettono di integrare con rapidità nuove conoscenze, competenze e risorse;

- Gestione proattiva dei rischi e delle opportunità:

La resilienza si riconfigura come capacità di lettura di segnali deboli del mercato, come costruzione di scenari futuri e come capacità di prendere decisioni strategiche prima che i cambiamenti si tramutino in emergenze;

- Cultura organizzativa aperta e sperimentale:

La resilienza in questa nuova fase si radica anche a livello culturale, con la promozione di un approccio orientato all'apprendimento continuo, alla sperimentazione e alla co-creazione di valore con i vari attori con cui si interfaccia.

Concludendo, lo sviluppo della resilienza nell'organizzazione aziendale di Enel è la dimostrazione che essa può diventare un fattore determinante per conquistare la posizione

di leadership competitiva, non solo una funzione di protezione. Enel non si limita più a sopravvivere ai cambiamenti esterni, bensì li sfrutta per uscirne fortificata con una posizione a livello globale migliorata e contribuire alla trasformazione del sistema energetico.

3.2.4 Auto-organizzazione

L'auto-organizzazione è un aspetto dello sviluppo dell'adattamento organizzativo di Enel che ha avuto un ruolo sempre più strategico, soprattutto nelle fasi più recenti della sua evoluzione.

Nelle prime fasi, durante l'era della stabilità regolata, come per le dimensioni precedentemente analizzate, non vi era spazio né tantomeno bisogno di forme di auto-organizzazione per via della connotazione fortemente gerarchica e centralizzata della sua struttura organizzativa. Tutte le decisioni erano prese dal vertice strategico e venivano poi trasmesse lungo la linea gerarchica verticale. L'ambiente era stabile e prevedibile e la standardizzazione ed il controllo centralizzato erano sufficienti a garantire l'efficienza operativa in un contesto "protetto" dall'interventi statale.

Nella fase successiva, con la liberalizzazione dei mercati energetici, si è assistito ad un primo cambiamento significativo. Il modello organizzativo restava prettamente verticale ma si cominciavano a percepire segnali di decentramento, con la nascita di divisioni autonome che rispondevano alla nascente esigenza di rispondere rapidamente alle nuove dinamiche competitive e regolatorie frammentate. In questa fase, però, ancora non si può parlare concretamente di auto-organizzazione, in quanto essa era ancora limitata a singoli progetti o ad aree sperimentali, e sicuramente non rappresentava ancora una leva strategica estesa per l'adattamento organizzativo e la ricerca e mantenimento di una posizione competitiva di leadership.

Solo in tempi recenti l'auto-organizzazione è diventata una componente chiave dell'adattamento organizzativo di Enel, con l'ingresso delle sfide e delle pressioni legate alla transizione energetica, alla digitalizzazione e alle questioni legate alla sostenibilità. Enel comprende per la prima volta che l'innovazione non può provenire esclusivamente dall'alto, dal vertice aziendale. Al contrario viene acquisita la consapevolezza

dell'importanza di un apporto collettivo e del creare un ambiente interno che favorisse l'emergere dal basso dell'innovazione. A questo fine vengono implementati team interfunzionali che permettessero l'integrazione di competenze diverse e trasversali, hub di innovazione dove poter sperimentare le nuove possibili soluzioni e reti collaborative che coinvolgessero partner esterni, come ad esempio startup, università, centri di ricerca, fornitori tecnologici e comunità locali. Queste nuove forme di auto-organizzazione hanno permesso ad Enel di rispondere con maggiore rapidità ed in modo innovativo alle varie sfide scaturite da un ambiente ormai estremamente complesso, variabile, dinamico ed interconnesso. L'obiettivo non è solo quello di delegare attività operative, bensì di creare spazi organizzativi dove le persone possano prendere decisioni autonomamente, sperimentare, apprendere dagli errori e proporre in prima persona soluzioni innovative. Questo sistema ha permesso la creazione di un patrimonio fondamentale per affrontare le sfide future grazie alla nuova acquisita capacità di apprendimento collettivo. In un contesto ambientale caratterizzato da continui e frequenti cambiamenti tecnologici, sociali e regolatori soltanto le organizzazioni in grado di attivare e valorizzare i propri meccanismi auto-organizzativi possono sviluppare una resilienza proattiva e mantenere nel tempo un vantaggio competitivo considerabile come sostenibile.

Dal punto di vista dell'auto-organizzazione, dunque, Enel rappresenta un esempio perfetto di come questo aspetto a lungo assente o marginale, e non considerato, sia diventato progressivamente una leva cruciale per l'adattamento proattivo alle contingenze ambientali, al fine di guidare il cambiamento piuttosto che subirlo passivamente.

Dimensione	Era della stabilità regolata ('60-'80)	Fase di transizione e liberalizzazione ('90-2010)	Contesto contemporaneo (2010-oggi)
Agilità	Strutture gerarchica, centralizzata e lenta nei cambiamenti → agilità bassa	Crescita della flessibilità e adattamento ad un mercato competitivo → agilità moderata	Modelli agili e reticolari, capacità di sperimentazione rapida e forte decentralizzazione -> agilità alta

Digitalizzazione	Tecnologia meccanica e poca automazione → digitalizzazione pressoché assente	Prime reti intelligenti e sistemi digitali per il controllo e l'efficienza operativa → digitalizzazione emergente	Smart grids, big data e AI → digitalizzazione avanzata, pervasiva in tutte le funzioni
Resilienza	Capacità di assorbire gli shock grazie all'intervento statale e alla posizione monopolistica → resilienza difensiva	Capacità reagire agli shock ristrutturandosi e diversificando → resilienza adattiva	Capacità di anticipare i cambiamenti e di costruire il vantaggio competitivo attraverso innovazione e sperimentazione → resilienza proattiva
Auto-organizzazione	Processo decisionale centralizzato e unità periferiche dotate di scarsa autonomia → auto-organizzazione assente	Creazione di unità autonome e team dedicati all'innovazione e a mercati specifici → auto-organizzazione embrionale	Team interfunzionali, hub di innovazione, reti collaborative interne ed esterne → auto-organizzazione elevata

Conclusioni

La domanda centrale di questa tesi, ovvero ‘quali sono i fattori organizzativi che possono consentire alle imprese di rispondere e adattarsi ai mutamenti ambientali in contesti fortemente instabili?’, ha guidato l’intero percorso di analisi, portando a identificare un insieme di elementi chiave che possono comporre un modello di riferimento utile non solo per interpretare il caso specifico di Enel, ma anche per generalizzare principi applicabili ad altre imprese che operano in contesti complessi, e turbolenti.

Dall’analisi emerge innanzitutto che l’adattamento organizzativo non sia un processo lineare né tantomeno costante nel tempo. Le organizzazioni attraversano fasi di stabilità, durante le quali i cambiamenti sono prevalentemente incrementali e mirati al miglioramento dell’efficienza interna, le quali si alternano a momenti di discontinuità innescati da shock esterni che richiedono trasformazioni profonde, rapide e radicali. Questo andamento discontinuo, fatto di lunghi periodi di aggiustamenti gradualisti seguiti da accelerazioni improvvise, richiede alle imprese non solo capacità di adattamento progressivo, ma anche prontezza e flessibilità nel riconoscere i momenti critici e attivare tempestivamente strategie di cambiamento strutturale.

In questo quadro, l’agilità si configura come un fattore decisivo. Le strutture organizzative rigide e burocratiche, che possono funzionare bene in contesti stabili, diventano rapidamente obsolete in ambienti instabili. L’agilità organizzativa richiede non soltanto la capacità di ristrutturare velocemente modelli e processi, ma anche un cambiamento culturale che favorisca la sperimentazione, l’apprendimento rapido e l’adattamento continuo. Il caso Enel mostra chiaramente come questa agilità sia stata fondamentale per rispondere ai grandi snodi storici, come l’apertura dei mercati e l’adozione di nuove tecnologie di derivazione digitale, ma la lezione che se ne ricava è più ampia: ogni organizzazione chiamata a competere in contesti turbolenti deve costruire un assetto che permetta decisioni rapide, decentralizzate e orientate al risultato, superando le lentezze tipiche dei modelli gerarchici tradizionali.

Accanto all’agilità, la digitalizzazione e la gestione della transizione tecnologica rappresentano un altro aspetto centrale del modello di adattamento. Adattarsi all’innovazione non significa semplicemente sostituire strumenti vecchi con strumenti nuovi, bensì significa rivedere profondamente le logiche operative, ripensare i modelli di

business e aggiornare le competenze interne. Le imprese capaci di integrare nuove tecnologie, come intelligenza artificiale, big data, automazione e smart networks, senza sacrificare le proprie competenze tradizionali, riescono a mantenere un equilibrio virtuoso tra innovazione e continuità garantendo allo stesso tempo stabilità operativa e capacità di competere in mercati in rapido mutamento.

Un ulteriore pilastro del modello è rappresentato dalla resilienza. Non si tratta solo di resistere agli shock e limitare i danni (resilienza difensiva), ma di evolvere verso una resilienza proattiva, capace di anticipare i cambiamenti, costruire scenari futuri e prepararsi strategicamente attraverso investimenti mirati, innovazione e diversificazione. Questa capacità si rafforza quando l'organizzazione è in grado di attivare meccanismi di auto-organizzazione, ovvero quando non dipende esclusivamente dalle decisioni verticali, ma crea spazi per la sperimentazione autonoma, valorizza i team interfunzionali e costruisce reti collaborative, interne ed esterne. L'adattamento, in questo senso, non è solo reattivo, ma diventa una leva generativa di vantaggio competitivo.

Per concludere si può dire che l'esperienza di Enel offre spunti preziosi per generalizzare un modello utile ad altre imprese che operano in contesti regolati e tecnologicamente complessi. Il caso analizzato mostra come la combinazione di agilità, resilienza, innovazione, digitalizzazione e apertura collaborativa rappresenti una ricetta efficace per affrontare ambienti fortemente instabili. L'adattamento organizzativo non si limita a un esercizio tecnico, al contrario richiede capacità di lettura e interpretazione delle variabili ambientali, trasformazione della cultura organizzativa, attivazione di nuove competenze e costruzione di reti di relazioni strategiche. Questo modello, se opportunamente adattato, può fornire linee guida applicabili a settori diversi, offrendo una base teorica e pratica per aiutare le imprese a navigare con successo le sfide della contemporaneità.

Bibliografia:

- Adobor, H. (2025). How organizations can benefit from volatility: The promise of antifragility and some cautionary notes. *Organizational Dynamics*, 54(1). <https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2024.101098>
- Adobor, H. (2025). Organizational antifragility and adaptive capacity: A conceptual exploration. *European Management Journal*. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2024.12.004>
- Adobor, H., & Kudonoo, E. C. (2025). Antifragility and organizations: An organizational design perspective. *Leadership and Organization Development Journal*, 46(2), 351–375. <https://doi.org/10.1108/LODJ-03-2024-0185>
- Adobor, H., & Kudonoo, E. (2025). Organizational learning and systemic renewal: The path to resilience. *Journal of Business Research*, 160, 113543. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.113543>
- Akpınar, M., & Özer-Çaylan, D. (2022). Achieving organizational resilience through complex adaptive systems approach: A conceptual framework. *Management Research*, 20(4), 289–309. <https://doi.org/10.1108/MRJIAM-01-2022-1265>
- Akpınar, M., & Özer-Çaylan, D. (2022). Adaptive governance and organizational resilience: Balancing control and flexibility. *Journal of Organizational Change Management*, 35(2), 395–416. <https://doi.org/10.1108/JOCM-07-2021-0248>
- Asghar, J., Kanbach, D. K., & Kraus, S. (2025). Toward a multidimensional concept of organizational agility: A systematic literature review. *Management Review Quarterly*. <https://doi.org/10.1007/s11301-025-00497-6>
- Atieh, A. A., Abu Hussein, A., Al-Jaghoub, S., Alheet, A. F., & Attiany, M. (2025). The impact of digital technology, automation, and data integration

- on supply chain performance: Exploring the moderating role of digital transformation. *Logistics*, 9(1). <https://doi.org/10.3390/logistics9010011>
- Bhat, Z. H., & Saba, N. (2025). Navigating turbulence: Leadership evolution in crisis management through response–recovery frameworks. *International Journal of Organizational Analysis*. <https://doi.org/10.1108/IJOA-02-2024-4254>
- Bremer, C., Rylander Eklund, A., & Elmquist, M. (2025a). Making sense in “less-hierarchical” forms of organizing. *Scandinavian Journal of Management*. <https://doi.org/10.1016/j.scaman.2025.101398>
- Bremer, C., Rylander Eklund, A., & Elmquist, M. (2025b). Scaling or growing agile? Proposing a manifesto for agile organization development. *Journal of Organization Design*, 14(1), 23–34. <https://doi.org/10.1007/s41469-024-00179-9>
- Cosa, M. (2024). Business digital transformation: Strategy adaptation, communication and future agenda. *Journal of Strategy and Management*, 17(2), 244–259. <https://doi.org/10.1108/JSMA-09-2023-0233>
- Deepa, R., Hernes, T., Blagoev, B., Kunisch, S., & Schultz, M. (2025). Temporal models of resilience: Navigating crises and transformations. *Organization Studies*. <https://doi.org/10.1177/01708406231191804>
- Deepa, R., Jaiswal, A., & Shagirbasha, S. (2025). Sense-making the aftermath of crises: The emergence of adaptive and transformative resilience amid conflicting institutional logics. *Journal of Organizational Change Management*, 38(2), 393–413. <https://doi.org/10.1108/JOCM-05-2024-0276>
- Fidanboy, D., Kökalan, Ö., & Tunçer, B. (2021). Adaptive systems and learning organizations in turbulent sectors: A literature review. *Management Decision*, 59(8), 1881–1904. <https://doi.org/10.1108/MD-04-2020-0490>
- Hernes, T., Blagoev, B., Kunisch, S., & Schultz, M. (2025). From bouncing back to bouncing forward: A temporal trajectory model of organizational

- resilience. *Academy of Management Review*, 50(1), 72–92. <https://doi.org/10.5465/amr.2022.0406>
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2021). *Climate change 2021: The physical science basis*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009157896>
- Justesen, L., & Plesner, U. (2024). From sequence to simultaneity: Tonalities and organizational change in digitalized organizations. *Journal of Organizational Change Management*, 37(2), 408–422. <https://doi.org/10.1108/JOCM-01-2023-0022>
- Latukha, M., Yakovleva, P., & Yan, K. (2025). Adaptive leadership for multilevel resilience in the context of disruptions. *Thunderbird International Business Review*, 67(2), 149–167. <https://doi.org/10.1002/tie.22416>
- Lawrence, P. R., & Lorsch, J. W. (1967). *Organization and environment: Managing differentiation and integration*. Harvard Business School Press. ISBN: 9780875840642
- Ministero dello Sviluppo Economico. (1990–2010). Documenti e direttive sulla liberalizzazione del mercato energetico italiano. <https://www.mise.gov.it>
- Pardo-Fernández, E., Alonso-Neira, M. A., & Martínez-Meseguer, C. (2024). Ecosystems and agile organizations: The transition to spontaneous order. *Global Journal of Flexible Systems Management*, 25(1), 27–42. <https://doi.org/10.1007/s40171-023-00358-9>
- Rialti, R., & Filieri, R. (2024). Leaders, let's get agile! Observing agile leadership in successful digital transformation projects. *Business Horizons*, 67(4), 439–452. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2024.04.003>
- Solheim, M. C. W., Aadland, T., Eide, A. E., & Haneberg, D. H. (2023). Drivers for agility in times of crisis. *European Business Review*, 35(1), 57–73. <https://doi.org/10.1108/EBR-01-2022-0014>

UNFCCC. (2015). The Paris Agreement. <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement>