assilea
40 ANNI DI LEASING

KPMG

VALUTAZIONE DEI FATTORI DI RISCHIO CLIMATICO E AMBIENTALE DEI BENI IN LEASING

LINEE GUIDA

Assilea | Associazione Italiana Leasing

Assilea è l'Associazione Italiana Leasing che rappresenta le Società di leasing nelle varie sedi istituzionali, nazionali e internazionali, trattando l'attività di leasing in ognuna delle sue forme dalla locazione finanziaria, al leasing operativo, al noleggio a medio-lungo termine.
A livello nazionale, Assilea è membro di diritto dell'ABI - Associazione Bancaria Italiana – e Socio Fondatore dell'Organismo Italiano di Contabilità e dell'Organismo Agenti e Mediatori.
Collabora istituzionalmente con Confindustria e con le principali Associazioni nazionali di produttori e distributori dei beni e dei mercati di interesse del prodotto leasing.
A livello internazionale, Assilea partecipa con propri rappresentanti agli organi e alle attività di Leaseurope - Federazione Europea delle Associazioni delle Società di Leasing e del noleggio a lungo termine auto.
L'Associazione svolge istituzionalmente le attività di informazione, formazione e assistenza a favore dei propri Soci, Banche, Intermediari finanziari, Società di noleggio o leasing operativo, Agenti e Mediatori Creditizi.
Il Centro Studi e Statistiche dell'Associazione è inserito nel Sistema statistico nazionale (Sistan). Dal 1989, inoltre, Assilea dispone di una propria "Banca Dati Centrale Rischi", uno dei quattro Sistemi di Informazioni Creditizie (SIC) a livello nazionale, che consente ai Soci aderenti di verificare affidabilità e puntualità nei pagamenti dei clienti di tutte le società di leasing.

Assilea, in collaborazione con KPMG e con il contributo attivo delle società di leasing associate particolarmente sensibili e ingaggiate sul tema della sostenibilità, ha elaborato le Linee Guida Assilea "Valutazione dei fattori di rischio climatico e ambientale dei beni in leasing".

Anno di pubblicazione: 2023
Assilea | Associazione Italiana Leasing
Via D'Azeglio 33 00184 ROMA | Tel +39 06 9970361 | info@assilea.it | C.F. 06273760584

Indice

Introduzione **4**

1 Clusterizzazione dei beni in leasing **5**
1.1 Beni immobili 5
1.2 Beni mobili 6
1.3 Beni energy 7
1.4 Beni immateriali 7

2 Identificazione dei fattori di rischio CA **8**
2.1 Riferimenti regolamentari 8
2.2 Identificazione dei fattori di rischio rilevanti 9
2.2.1 Beni immobili 9
2.2.2 Beni mobili 10
2.2.3 Beni energy 11

3 Definizione dati e indicatori per la misurazione del profilo di rischio CA **12**
3.1 Definizione di dati di input e indicatori per la misurazione del profilo di rischio CA 12
3.1.1 Beni immobili 12
3.1.2 Beni mobili 15
3.1.3 Beni energy 19
3.2 Definizione delle soglie degli indicatori per la misurazione del profilo di rischio CA 20
3.2.1 Beni immobili 20
3.2.2 Beni mobili 21
3.2.3 Beni energy 22

4 Sintesi dei risultati e applicazioni della metodologia per gli operatori del business leasing **23**
4.1 Aggregazione dei risultati e valutazione di sintesi CA 23
4.1.1 Score per singolo fattore di rischio CA 23
4.1.2 Score rischio fisico e rischio di transizione 23
4.1.3 Score di sintesi finale 24
4.2 Applicazioni della metodologia per gli operatori del business leasing 24

Annex - Esemplificazioni di applicazione della metodologia **26**

Introduzione

La sostenibilità climatica e ambientale (nel seguito 'CA') è divenuta un elemento imprescindibile per gli operatori del settore finanziario, non solo a livello etico e reputazionale, bensì anche strategico, in quanto in grado di orientarne le decisioni, sia in termini di posizionamento, che sotto il profilo rischio-rendimento.

Assilea, in collaborazione con KPMG e con il contributo attivo delle società di leasing associate particolarmente sensibili e impegnate sul tema della sostenibilità, ha elaborato questo documento di natura tecnico-metodologica che indica, a partire dalle Aspettative di Vigilanza pubblicate da Banca d'Italia l'8 aprile 2022, alcune linee guida per le attività necessarie alla identificazione e alla valutazione dei fattori di rischio CA dei beni in leasing.

Il documento non ha l'obiettivo di dettare uno standard per il settore né di essere esaustivo in tutte le componenti possibili dell'analisi di dettaglio dei rischi CA, quanto invece di fornire un esempio teorico-pratico di come si possa affrontare con approccio strutturato l'analisi e la definizione del rischio CA per i beni in leasing.

La metodologia costituisce uno strumento di riferimento a disposizione delle associate nell'ambito dell'attività di valutazione degli impatti dei fattori di rischio CA sui beni in leasing, che può essere oggetto di modifiche e/o integrazioni al fine di cogliere al meglio le specificità della singola società.

È quindi un punto di partenza e non un punto di arrivo: si tratta, in altri termini, di un primo importante contributo all'interno di quel percorso di trasformazione che coinvolge tutte le società di leasing e che ha come obiettivo l'integrazione della dimensione di sostenibilità CA in tutti i processi aziendali.

Ultima osservazione importante, riguarda le fonti per i dati necessari all'analisi e alla definizione del rischio CA che sono chiaramente limitate: in alcuni casi non sono disponibili, in altri casi disponibili, ma incomplete, in quanto non si tratta di fonti orientate specificatamente alla raccolta di dati di sostenibilità CA. Inoltre, in molti casi le fonti non sono ancora accessibili digitalmente per elaborazioni di dati massive. Questa situazione chiaramente rappresenta al momento un vincolo importante per l'efficacia di ogni implementazione pratica.

All'interno della *prima sezione* è definito il processo di **clusterizzazione dei beni in leasing**. Il primo livello di classificazione recepisce le macrocategorie di beni presenti all'interno del database «Report beni BDCR» di Assilea, mentre i livelli successivi di classificazione prendono in considerazione le peculiarità delle classi considerate quali le destinazioni d'uso del bene (cioè commerciale, industriale, residenziale) e la facilità o meno di trasporto del bene.

Nella *seconda sezione*, prendendo a riferimento la long list di fattori di rischio forniti dall'autorità di vigilanza, per ogni cluster di beni si espone il processo di **identificazione dei fattori di rischio climatico e ambientale rilevanti**. A tal proposito, si rileva la distinzione tra fattori di rischio fisico, quali *"eventi metereologici estremi"* e *"innalzamento del livello del mare"*, e fattori di rischio di transizione, ovvero *"politiche e regolamentazione"*, *"tecnologie"* e *"fiducia dei mercati"*.

La *terza sezione* presenta il processo di **definizione dei dati e degli indicatori CA** strumentali alla misurazione dell'impatto dei fattori di rischio climatico e ambientale sui cluster di beni identificati. Gli indicatori identificati risultano essere di varia natura: categorici (cioè *"classe energetica dell'immobile"*), continui (cioè *"grammi di CO2 emessi per chilometro percorso"*) e binari (cioè *"presenza di certificazioni di sostenibilità"*). A valle del processo di identificazione dei dati e degli indicatori necessari alla misurazione dell'impatto dei fattori di rischio CA, sono definite le soglie applicabili a tali indicatori.

Da ultimo, la *quarta sezione* presenta un possibile approccio al fine di pervenire a una **valutazione di sintesi dell'impatto dei fattori di rischio** climatico e ambientale. L'approccio proposto prevede i seguenti passi metodologici: determinazione dello score per singolo fattore di rischio CA, determinazione dello score rischio fisico e rischio di transizione, determinazione dello score di sintesi finale, determinazione della valutazione di impatto dei fattori di rischio CA. Da ultimo, sono presentate le **applicazioni** che l'implementazione di tale metodologia ha per i player del business leasing, quali adeguamento dei sistemi di reperimento e archiviazione delle informazioni, aggiornamento delle curve di deprezzamento dei beni, adattamento dei sistemi di pricing, focalizzazione dei processi di approvvigionamento, marketing e offerta dei beni e inclusione nei sistemi di reporting.

1 Clusterizzazione dei beni in leasing

Primo livello di clusterizzazione

Il primo livello di classificazione è effettuato sulla base delle macrocategorie presenti all'interno del database «Report beni BDCR» di Assilea:

1. Beni immobili
2. Beni mobili
3. Beni energy
4. Beni immateriali

L'approccio impiegato per il primo livello di clusterizzazione mira, da un lato, ad assicurare una rappresentazione di **immediata riconoscibilità** per le associate di Assilea e, dall'altro, a garantire **coerenza** con la natura e la macro-tipologia dei beni in leasing.

Secondo livello di clusterizzazione

Il secondo livello di clusterizzazione, d'altro canto, è effettuato tenendo in considerazione i seguenti aspetti:

- analogie e peculiarità dei beni all'interno di ciascun cluster di primo livello;
- impatto differenziato dei fattori di rischio climatico e ambientale sui beni per ogni cluster (cfr. Sezione II *"Identificazione dei fattori di rischio CA"*); un driver rilevante è costituito dalla caratteristica di stanzialità del bene, in particolare, un bene è definito stanziale qualora risulti difficoltoso il trasporto dello stesso (cioè edificio) e/o qualora, per sua natura intrinseca, sia caratterizzato da una bassa frequenza di spostamento durante l'utilizzo (cioè monitor da ufficio), tale aspetto risulta significativo con riferimento ad alcuni fattori di rischio fisico, ivi inclusi eventi metereologici estremi e innalzamento del livello del mare, come approfondito nell'ambito della Sezione II, in quanto legati alla geolocalizzazione del bene; si precisa che il cluster beni immobili è considerato interamente stanziale;
- natura delle informazioni richieste al fine di misurare l'impatto dei fattori di rischio CA (cfr. Sezione III *"Definizione dati e indicatori per la misurazione del profilo di rischio CA"*).

1.1 Beni immobili

La classificazione di secondo livello dei beni immobili è effettuata sulla base della peculiarità dei beni contenuti all'interno di questo cluster. In particolare, al fine di garantire la comparabilità degli immobili contenuti all'interno di ciascuna sottocategoria, i raggruppamenti sono effettuati in considerazione della **destinazione d'uso** degli stessi. Sono conseguentemente identificate le seguenti sottoclassi di beni immobili: industriale, commerciale, residenziale, uffici, più una di carattere residuale (cfr. Figura 1).

Classificazione I livello	Classificazione II livello	Esemplificazioni
Beni immobili	**Industriale**	Fabbricati industriali
	Commerciale	Alberghi e centri ricreativi
	Residenziale	Immobili ad uso abitativo
	Uffici	Immobili ad uso ufficio
	Altro	Immobili locati al settore pubblico

Figura 1. Classificazione sotto il profilo CA dei beni immobili

Come anticipato, il cluster dei beni immobili è composto interamente da beni stanziali.

1.2 Beni mobili

Con riferimento ai beni mobili, la ripartizione di secondo livello è effettuata in mezzi di trasporto, beni strumentali, beni per l'efficientamento energetico e beni residuali (cfr. Figura 2):

- **mezzi di trasporto:** questi sono ripartiti tra beni auto, a loro volta classificati in beni finalizzati al trasporto merci e al trasporto persone, beni aeronavali/ferroviari e mezzi di trasporto stanziali;
- **beni strumentali:** i beni sono suddivisi, in primis, tra beni stanziali e beni non stanziali e, successivamente, in base alla propria destinazione d'uso, in beni industriali e beni commerciali;
- **beni per efficientamento energetico:** si tratta di beni strumentali al miglioramento dell'efficienza energetica di altri beni, per esempio, di macchinari industriali ed elettrodomestici (cioè inverter);
- **beni residuali:** tale sottocategoria accoglie tutti i beni strumentali non rientranti nelle categorie sopra menzionate, quali, per esempio, beni strumentali con destinazione d'uso diversa da industriale e commerciale.

Classificazione I livello	Classificazione II, III, IV livello			Esemplificazioni
Beni mobili	Trasporto	Auto	Trasporto persone	Autovetture, autobus
			Trasporto merci	Rimorchi e semirimorchi, apparecchi di sollevamento targati
		Aeronavale/ Ferroviario		Aeromobili, locomotive
		Mezzi di trasporto stanziali		Trattori, macchinari agricoli
	Strumentale	Stanziale	Industriale	Macchinari per confezionamento e imballaggio
			Commerciale	Distributori automatizzati
		Non stanziale	Industriale	Macchine per industria chimica e farmaceutica
			Commerciale	Attrezzature per ufficio, attrezzature per commercio a ingrosso-dettaglio
	Beni per efficientamento energetico			Inverter
	Altro			Altri beni mobili non altrove classificabili

Figura 2. Classificazione sotto il profilo CA dei beni mobili

La ripartizione sopra esposta tiene conto del diverso impatto dei fattori di rischio climatico e ambientale, in quanto, tra le classi di beni individuate, il cluster di beni mobili è caratterizzato dal maggior livello di eterogeneità in termini di composizione. In particolare, i mezzi di trasporto, così come i beni strumentali, risultano caratterizzati dalla compresenza di beni stanziali e beni non stanziali, con una conseguente mancata applicabilità di alcuni fattori di rischio fisico (cioè *"Eventi metereologici estremi"*) ad alcuni di questi.

L'eterogeneità di questa classe di beni rende imprescindibile la presenza della categoria "*Altro*", che racchiude tutti i beni non rientranti nelle precedenti classificazioni.

1.3 Beni energy

Coerentemente con le caratteristiche dei beni afferenti al settore energy all'interno del database *«Report beni BDCR»* di Assilea, questi sono classificati in un'unica categoria denominata energie rinnovabili (cfr. Figura 3).

Classificazione I livello	Classificazione II livello	Esemplificazioni
Beni energy	**Energie rinnovabili**	Impianti fotovoltaici, centrali eoliche, centrali a biomasse

Figura 3. Classificazione sotto il profilo CA dei beni energy

1.4 Beni immateriali

Da ultimo, la classificazione di secondo livello dei beni immateriali prevede due sottoclassi: marchi e software e beni residuali (cfr. Figura 4).

Classificazione I livello	Classificazione II livello	Esemplificazioni
Beni immateriali	**Marchi e Software**	Marchi
	Altro	Altri beni immateriali non altrove classificabili

Figura 4. Classificazione sotto il profilo CA dei beni immateriali

Per la natura intrinseca dei beni immateriali, questi non risultano essere impattati dai fattori di rischio climatico e ambientale. Conseguentemente, non saranno oggetto di trattazione nelle prossime sezioni.

2 Identificazione dei fattori di rischio CA

2.1 Riferimenti regolamentari

La Banca Centrale Europea all'interno della *"Guida sui rischi climatici e ambientali - Aspettative di vigilanza in materia di gestione dei rischi e informativa"* fornisce una lista di fattori di rischio climatici e ambientali che, mediante appositi canali di trasmissione, determinano un impatto sia sulle attività economiche che sulle tradizionali categorie di rischio degli intermediari finanziari.

I rischi climatici e ambientali possono essere declinati nelle due accezioni di rischio fisico e rischio di transizione e in particolare:

- il **rischio fisico** è definito come l'impatto finanziario determinato dai cambiamenti climatici, ovvero eventi metereologici estremi più frequenti e mutamenti graduali del clima, e dal degrado ambientale, quali inquinamento atmosferico, dell'acqua e del suolo, stress idrico, perdita di biodiversità e deforestazione; il rischio fisico climatico è a sua volta classificato come *acuto* se determinato da eventi estremi quali siccità, alluvioni e tempeste, e *cronico* se provocato da mutamenti progressivi, tra i quali rientrano aumento delle temperature, innalzamento del livello del mare, stress idrico, perdita di biodiversità, cambio di destinazione dei terreni, distruzione degli habitat e scarsità di risorse;
- il **rischio di transizione**, d'altro canto, indica la perdita finanziaria in cui può incorrere un ente a seguito del processo di aggiustamento verso un'economia a basse emissioni di carbonio e maggiormente sostenibile sotto il profilo ambientale; tale situazione potrebbe essere causata, per esempio, dall'adozione relativamente improvvisa di politiche climatiche e ambientali, dal progresso tecnologico o dal mutare della fiducia e delle preferenze dei mercati.

La figura sottostante riporta i fattori di rischio climatico e ambientale così come definiti dalla Banca Centrale Europea e suddivisi tra rischio fisico e rischio di transizione (cfr. Figura 5).

Rischio fisico		Rischio di transizione	
Climatici	**Ambientali**	**Climatici**	**Ambientali**
Eventi metereologici estremi Condizioni metereologiche croniche	Stress idrico Scarsità di risorse Perdita di biodiversità Inquinamento Altro	Politiche e regolamentazione Tecnologia Fiducia dei mercati	Politiche e regolamentazione Tecnologia Fiducia dei mercati

Figura 5. Fattori di rischio CA

Tali fattori di rischio determinano un impatto sulle attività economiche, che a loro volta influiscono sul sistema finanziario, sia in modo diretto, a fronte di una minore redditività delle imprese o di una svalutazione delle attività, sia in modo indiretto, mediante cambiamenti di carattere macrofinanziario. A ciò si aggiungono potenziali impatti sulla tenuta del modello imprenditoriale nel medio e nel lungo termine dei soggetti coinvolti, di eventuali ulteriori perdite a fronte di azioni legali (per esempio rischio di responsabilità legale) e di danni reputazionali, qualora gli *stakeholder* di riferimento associno l'ente a effetti ambientali avversi (per esempio rischio reputazionale).

2.2 Identificazione dei fattori di rischio rilevanti

Sulla base delle definizioni fornite dalla normativa di riferimento in merito al rischio fisico e al rischio di transizione, nel presente paragrafo si procede all'identificazione dei fattori di rischio potenzialmente impattanti sui cluster di beni in leasing identificati nella Sezione I.

Con riferimento ai fattori di rischio fisico, come anticipato nella precedente sezione, un aspetto rilevante è costituito dalla caratteristica di **stanzialità del bene**. In particolare, alcuni fattori di rischio fisico (cioè *"Eventi metereologici estremi"*, *"Condizioni metereologiche croniche"* e *"Innalzamento del livello del mare"*) sono fattori legati alla geolocalizzazione del bene e, dunque, applicabili solo a quei beni per propria natura difficilmente trasportabili o non frequentemente trasportati. Conseguentemente, tutte le sottocategorie dei cluster di beni immobili, considerati interamente stanziali, sono caratterizzate dalla rilevanza di tali fattori di rischio. Con riferimento, invece, ai beni mobili e ai beni energy, i sopracitati fattori di rischio fisico sono considerati applicabili solo per i beni stanziali.

2.2.1 Beni immobili

Per quanto attiene i beni immobili (cfr. Figura 6), con riferimento ai fattori di rischio fisico, per tutte le sottocategorie risultano essere rilevanti i fattori *"Eventi metereologici estremi"* e *"Innalzamento del livello del mare"*, quest'ultimo a fronte di eventuali danni che potrebbero subire gli immobili ubicati nelle zone costiere, nelle piccole isole e presso le foci dei fiumi.

Per quanto riguarda il *rischio di transizione*, sono applicabili tutti i fattori indicati nella Figura 5 del precedente paragrafo – *"Politiche e regolamentazione"*, *"Tecnologia"* e *"Fiducia dei mercati"* –, in quanto si ritiene verosimile che l'adozione futura di politiche climatiche e ambientali da parte delle autorità, l'intervento di tecnologie innovative e il mutare delle preferenze dei consumatori e della fiducia dei mercati, possano impattare negativamente sul valore degli immobili non allineati ai nuovi standard.

Classificazione I livello	Classificazione II livello	Rischio fisico	Rischio di transizione
Beni immobili	Industriale	Eventi metereologici estremi Innalzamento del livello del mare	Politiche e regolamentazione Tecnologia Fiducia dei mercati
	Commerciale		
	Residenziale		
	Uffici		
	Altro		

Figura 6. Fattori di rischio CA dei beni immobili

2.2.2 Beni mobili

I fattori di rischio riconducibili ai beni mobili (cfr. Figura 7), la categoria più eterogenea di beni in leasing, sono oggetto di una prima classificazione, con riferimento al rischio fisico, tra beni stanziali e non stanziali, in quanto i mezzi di trasporto e i beni strumentali stanziali, a fronte della possibilità di geolocalizzarli, sono soggetti al fattore di rischio *"Eventi metereologici estremi"* e *"Innalzamento del livello del mare"*.

Permanendo nell'ambito del rischio fisico, per tutti i beni diversi dai mezzi di trasporto risulta rilevante il fattore *"Scarsità di risorse"*, potenzialmente impattante per tutti quei beni il cui funzionamento e/o la cui regolare manutenzione dipendono da risorse non fungibili e potenzialmente esauribili (cioè dighe a fronte della scarsità di acqua).

Sulla base delle analisi effettuate, non si rilevano fattori di rischio fisico rilevanti per i mezzi di trasporto non stanziali, ovvero automobili, mezzi aeronavali e mezzi ferroviari.

Analogamente a quanto esposto per i beni immobili (cfr. par 2.2.1 *"Beni immobili"*), nell'ambito del rischio di transizione risultano rilevanti i fattori *"Politiche e regolamentazione"*, *"Tecnologia"* e *"Fiducia dei mercati"*, a fronte dell'impatto che interventi normativi, innovazioni tecnologiche e cambiamento delle preferenze di consumatori e investitori potrebbero determinare sul valore dei beni oggetto di analisi.

<table>
<tr><th>Classificazione
I livello</th><th colspan="3">Classificazione
II, III, IV livello</th><th>Rischio fisico</th><th>Rischio di
transizione</th></tr>
<tr><td rowspan="8">Beni mobili</td><td rowspan="3">Trasporto</td><td rowspan="2">Auto</td><td>Trasporto
persone</td><td rowspan="2">N/A</td><td rowspan="8">Politiche e
regolamentazione
Tecnologia
Fiducia dei mercati</td></tr>
<tr><td>Trasporto
merci</td></tr>
<tr><td colspan="2">Aeronavale/ Ferroviario</td></tr>
<tr><td colspan="2">Mezzi di trasporto stanziali</td><td>Eventi metereologici estremi
Innalzamento del livello del mare</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Strumentale</td><td rowspan="2">Stanziale</td><td>Industriale</td><td rowspan="2">Eventi metereologici estremi
Scarsità di risorse
Innalzamento del livello del mare</td></tr>
<tr><td>Commerciale</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Non
stanziale</td><td>Industriale</td><td rowspan="3">Scarsità di risorse</td></tr>
<tr><td>Commerciale</td></tr>
<tr><td colspan="3">Beni per l'efficientamento energetico</td></tr>
<tr><td colspan="3">Altro</td></tr>
</table>

Figura 7. Fattori di rischio CA dei beni mobili

2.2.3 Beni energy

Con riferimento ai beni energy (cfr. Figura 8), tutti afferenti alla produzione di energie rinnovabili, sotto il profilo del *rischio fisico*, rilevano i seguenti fattori di rischio:

- *"eventi metereologici estremi"*, applicabili ai soli beni stanziali all'interno di tale categoria;
- *"innalzamento del livello del mare"*, applicabili ai soli beni stanziali all'interno di tale categoria;
- *"scarsità di risorse"*, a fronte dell'impatto negativo sul valore del bene che potrebbe essere determinato dalla scarsità di risorse necessarie al funzionamento del bene (cioè acqua per le centrali idroelettriche).

Con riferimento al *rischio di transizione*, analogamente a quanto riportato per le due precedenti categorie di beni in leasing, sono applicabili i fattori di rischio *"politiche e regolamentazione"*, *"tecnologia"* e *"fiducia dei mercati"*.

Classificazione I livello	Classificazione II, III livello		Rischio fisico	Rischio di transizione
Beni energy	Energie rinnovabili	Beni stanziali	Eventi metereologici estremi Scarsità di risorse Innalzamento del livello del mare	Politiche e regolamentazione Tecnologia Fiducia dei mercati
		Beni non stanziali	Scarsità di risorse	Politiche e regolamentazione Tecnologia Fiducia dei mercati

Figura 8. Fattori di rischio CA dei beni energy

3 Definizione dati e indicatori per la misurazione del profilo di rischio CA

Dopo aver identificato i fattori di rischio CA, è necessario procedere alla definizione dei dati e degli indicatori per la misurazione del profilo di rischio dei beni appartenenti a ciascun sotto-cluster. Successivamente, viene anche esplicitato il processo di identificazione delle soglie per tali indicatori CA.

3.1 Definizione di dati di input e indicatori per la misurazione del profilo di rischio CA

Nel presente paragrafo, per ogni cluster di bene, in corrispondenza di ciascun fattore di rischio climatico e ambientale, sono definiti i dati di input e, conseguentemente, gli indicatori strumentali all'effettuazione di un'adeguata valutazione del profilo di rischio climatico e ambientale dei beni in leasing.

Si ritiene opportuno precisare che i fattori di rischio afferenti al rischio di transizione, ovvero politiche e regolamentazione, tecnologia e fiducia dei mercati, sono fortemente interconnessi tra di loro, pertanto gli indicatori, con i relativi dati, sono applicabili trasversalmente per tutti i *driver* di rischio di transizione e non identificabili in maniera puntuale come avviene invece per i fattori di rischio fisico.

3.1.1 Beni immobili

Con riferimento ai beni immobili (cfr. Figura 10), per quanto attiene il rischio fisico, per i fattori di rischio rilevanti di seguito sono riportati gli indicatori applicabili e i dati necessari ai fini del calcolo degli stessi.

Eventi metereologici estremi

Come anticipato, si tratta di un fattore di rischio legato alla geolocalizzazione del bene, pertanto, al fine di determinare il valore assunto dall'indicatore *"Livello di esposizione del luogo di ubicazione del bene a eventi metereologici estremi"*, risulta necessario il reperimento di informazioni in merito al *comune di ubicazione dell'immobile*. Una volta ottenuta tale informazione, il livello di esposizione agli eventi metereologici estremi frane e alluvioni dell'immobile viene determinato impiegando i dati messi a disposizione con riferimento al suolo italiano all'interno della piattaforma Idrogeo di ISPRA. In particolare, seguendo il link IdroGEO - Open Data (isprambiente.it), all'interno della sezione *"Landslide and flood risk indicators"*, è possibile scaricare i dati in formato .xls in merito a indicatori di rischio frana e alluvione relativi a territorio, popolazione, famiglie, edifici, industria e servizi, patrimonio culturale a livello di comuni (*"Municipalities"*). La mappa di rischiosità messa a disposizione nella **piattaforma IdroGeo di ISPRA** in merito agli eventi metereologici estremi frane e alluvioni è riportata nella sottostante Figura 9.

In particolare, nella sottostante figura sono identificate, con riferimento alle **frane**, le aree che potrebbero essere interessate da tali eventi distinguendo i seguenti livelli di pericolosità: area di attenzione (AA), pericolosità da frana moderata (P1), pericolosità da frana media (P2), pericolosità da frana elevata (P3), (v) pericolosità da frana molto elevata (P4).

Con riferimento alla pericolosità da **alluvione**, invece, nella mappa sono identificate differenti aree geografiche sul suolo italiano sulla base dei seguenti scenari prospettici: scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi, ma con bassa probabilità di accadimento (P1), alluvioni poco frequenti con probabilità di accadimento media (P2), alluvioni frequenti con elevata probabilità di accadimento (P3).

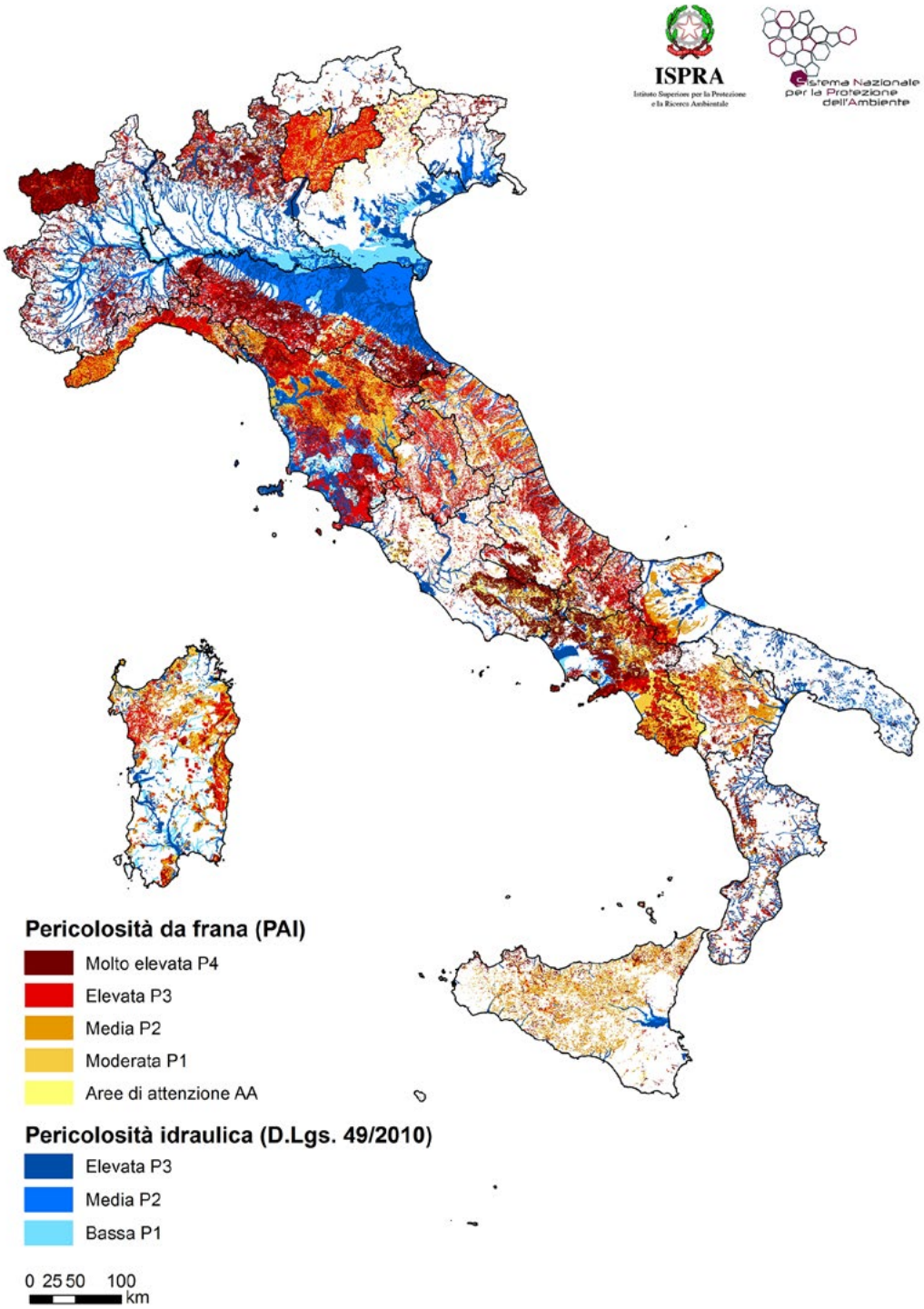


Figura 9 Mappa pericolosità da frana (PAI) e pericolosità idraulica

Innalzamento del livello del mare

Per determinare l'esposizione a tale *driver* di rischio fisico, è impiegato l'indicatore *"Ubicazione dell'immobile a bassa altitudine"*. Il dato necessario per determinare i valori assunti da tale *driver* è il comune di ubicazione dell'immobile. Al fine di ottenere informazioni in merito all'altitudine media del comune di ubicazione del bene, è possibile infatti impiegare il file disponibile sul sito ISTAT (https://www.istat.it/it/archivio/156224) all'interno della sezione "Altitudini dei comuni tramite DEM" (variabile "MEDIA").

È, infatti, verosimile ipotizzare che gli immobili collocati a bassi livelli di altitudine siano più esposti ai danni derivanti dall'innalzamento del livello del mare.

Con riferimento al rischio di transizione (politiche e regolamentazione, tecnologia e fiducia dei mercati), si identificano i seguenti dati e indicatori rilevanti:

- *"Anno di costruzione o ultima ristrutturazione antecedente al 2013"*: risulta necessario il reperimento dei dati relativi all'anno di costruzione o (se applicabile) all'anno dell'ultima ristrutturazione; il 2013 è considerato un anno chiave sotto tale profilo, in quanto anno di entrata in vigore della Legge 90/2013 recante delle disposizioni urgenti per il recepimento della Direttiva 2010/31/UE (prestazione energetica nell'edilizia), la definizione di edificio a energia quasi zero (NZEB), i nuovi criteri per l'aggiornamento e la programmazione di standard prestazionali degli edifici; risulta, pertanto, verosimile considerare gli edifici costruiti o ristrutturati dopo il 2013 più virtuosi dal punto di vista climatico e ambientale;

- *"Presenza di certificazioni di sostenibilità"*: le certificazioni ambientali più diffuse con riferimento agli immobili in Italia sono Breaam, Leed e Lbc; la **certificazione Breaam** (*Building Research Establishment Environmental Assessment Method*) prende in esame sette categorie (gestione, salute e comfort, energia, acqua, materiali, uso del suolo ed ecosistema locale, inquinamento), a cui è affidato un punteggio poi sommato in modo ponderato; la **certificazione Leed**, invece, prende in considerazione sette prerequisiti e sei categorie di valutazione (localizzazione sostenibile, energia e atmosfera, conservazione dell'acqua, materiali e risorse, qualità ambientale interna e processi di innovazione e design), il cui punteggio viene aggregato per ottenere una classificazione dell'immobile; da ultimo, la **certificazione Lbc** (Living Building Challenge) punta a verificare la sostenibilità dell'immobile considerato tenendo conto di sette ambiti (energia, acqua, salute e felicità, materiali, equità e bellezza); gli immobili dotati di tali certificazioni risultano meno esposti ai fattori di rischio di transizione;

- *"Grammi di CO2 emessi per metro quadro"*: al fine di calcolare tale indicatore è necessario reperire informazioni in merito al valore delle emissioni di CO2 dell'immobile e alla metratura dell'immobile; il livello di esposizione ai fattori di rischio di transizione è direttamente proporzionale al livello di emissioni per metro quadro dell'immobile in analisi;

- "*Classe energetica*": il dato relativo alla classe energetica dell'immobile consente di determinare quanto questo sia efficiente in termini di consumo di energia elettrica, acqua e combustibili per il riscaldamento.

Classificazione I livello	Classificazione II livello	Rischio fisico			Rischio di transizione		
		Fattori CA	Dati	Indicatori CA	Fattori CA	Dati	Indicatori CA
Beni immobili	Industriale	Eventi metereologici estremi Innalzamento del livello del mare	Comune di ubicazione	Livello di esposizione del luogo di ubicazione del bene a eventi metereologici estremi Ubicazione dell'immobile a bassa altitudine	Politiche e regolamentazione Tecnologia Fiducia dei mercati	Anno di costruzione e (eventuale) ultima ristrutturazione Presenza di certificazioni di sostenibilità Emissioni di CO2 dell'immobile Metratura dell'immobile Classe energetica dell'immobile	Anno di costruzione o ultima ristrutturazione antecedente al 2013 Presenza di certificazioni di sostenibilità Grammi di CO2 emessi per metro quadro Classe energetica
	Commerciale						
	Residenziale						
	Uffici						
	Altro						

Figura 10. Beni immobili: definizione dati di input e indicatori CA

3.1.2 Beni mobili

La definizione di dati di input e indicatori CA per la categoria dei beni mobili, a fronte dell'eterogeneità che la caratterizza, risulta essere maggiormente articolata rispetto alle altre categorie di beni.

Mezzi di trasporto

Con riferimento ai mezzi di trasporto (cfr. Figura 11), nell'ambito del rischio fisico, come anticipato nella Sezione II *"Identificazione dei fattori di rischio CA"*, non sono identificati *driver* di rischio rilevanti per i mezzi non stanziali (per esempio auto e aeronavale/ferroviario). La valutazione dei mezzi di trasporto stanziali, invece, richiede il reperimento dei dati in merito al comune di ubicazione, al fine di misurare l'esposizione al *driver* eventi metereologici estremi (in particolare frane e alluvioni) mediante l'indicatore *"Livello di esposizione del luogo di riferimento del bene a eventi metereologici estremi"*. Analogamente a quanto esposto con riferimento ai beni immobili, il dato in merito al comune di ubicazione del bene, è strumentale anche alla misurazione dell'esposizione al fattore "*Innalzamento del livello del mare*" mediante l'indicatore *"Ubicazione del bene a bassa altitudine"*.

Per quanto attiene il rischio di transizione, i dati e gli indicatori rilevanti per misurare l'esposizione ai fattori di rischio politiche e regolamentazione, tecnologie e fiducia dei mercati sono di seguito esposti:

- "*Anno di omologazione antecedente al 2018*": il reperimento del dato relativo all'anno di omologazione del bene è necessario al fine di determinare se questo sia antecedente al 2018 o meno; in particolare, il 2018 è considerato chiave sotto tale profilo, in quanto anno di entrata in vigore della nuova procedura per la misurazione delle emissioni dei nuovi modelli di auto e veicoli commerciali (*Worldwide Harmonized Light Duty Vehicle Test Procedure*, Procedura di test per veicoli leggeri armonizzata a livello mondiale) e del test Real Drive Emission sulle emissioni di particolato e ossidi di azoto; pertanto, risulta verosimile ritenere che i mezzi di trasporto omologati dopo tale anno siano meno esposti sotto il profilo di rischio climatico e ambientale di transizione;

- *"Grammi di CO2 emessi per chilometro percorso"* e *"Litri (gasolio, benzina, ibrido)/chilogrammi (metano) ogni 100 Km percorsi"*: la raccolta di dati per alimentare tali indicatori, *g CO2/Km e litri o Kg/100 Km*, sono messi a disposizione dal costruttore e consentono di misurare, rispettivamente, il livello di emissioni e di consumi dei mezzi oggetto di valutazione. I veicoli più virtuosi sotto tale profilo sono quelli caratterizzati da valori di consumi ed emissioni più contenuti;

- *"Classe ambientale del veicolo soggetta a limitazioni"*: risulta necessario l'ottenimento del dato relativo alla tipologia di alimentazione impiegata dal mezzo di trasporto e alla classe energetica del veicolo (cioè Euro 1, 2), in quanto i veicoli a benzina, con classe ambientale pari o inferiore a Euro 3 e, i veicoli a gasolio, con classe ambientale pari o inferiore a Euro 4 risultano fortemente limitati dalla normativa vigente.

Classificazione I livello	Classificazione II, III, IV livello			Rischio fisico			Rischio di transizione		
				Fattori CA	Dati	Indicatori CA	Fattori CA	Dati	Indicatori CA
Beni mobili	Trasporto	Auto	Trasporto persone	N/A	N/A	N/A	Politiche e regolamentazione Tecnologia Fiducia dei mercati	Anno di omologazione Grammi di CO2 emessi per chilometro percorso Litri (gasolio, benzina, ibrido)/ chilogrammi (metano) ogni 100 Km percorsi Tipologia di carburante Classe ambientale veicolo	Anno di omologazione antecedente al 2018 Grammi di CO2 emessi per chilometro percorso Litri (gasolio, benzina, ibrido)/ chilogrammi (metano) ogni 100 Km percorsi Classe ambientale veicolo soggetta a limitazioni
		Auto	Trasporto merci						
		Aeronavale/ Ferroviario							
		Mezzi di trasporto stanziali		Eventi metereologici estremi Innalzamento del livello del mare	Comune di ubicazione	Livello di esposizione del luogo di ubicazione del bene a eventi metereologici estremi Ubicazione del bene a bassa altitudine			

Figura 11. Beni mobili - Trasporto: definizione dati di input e indicatori CA

Strumentale, Efficientamento energetico e Altri beni

La Figura 12 riporta i dati e gli indicatori CA rilevanti con riferimento ai beni strumentali, i beni per l'efficientamento energetico e la sottocategoria di beni residuali. Si rilevano di seguito i fattori di rischio fisico.

Eventi metereologici estremi e innalzamento del livello del mare
Tali fattori di rischio fisico sono applicabili esclusivamente ai beni strumentali stanziali. Con riferimento ai dati e agli indicatori impiegati per la misurazione dell'esposizione a questi fattori, risultano valide le logiche sopra esposte per i mezzi di trasporto stanziali.

Scarsità di risorse
L'indicatore rilevante sotto tale profilo è *"Dipendenza da risorsa non fungibile e potenzialmente esauribile"*, in quanto tutti i beni strumentali rientranti nelle categorie riportate in Figura 12 che, per il proprio funzionamento e/o manutenzione, sono dipendenti da risorse fungibili e potenzialmente esauribili (cioè acqua), sono esposti al fattore di rischio "scarsità di risorse" e, pertanto, a parità di condizioni, penalizzati sotto il profilo del rischio fisico.

Con riferimento al rischio di transizione, per tali beni strumentali risultano applicabili i fattori di rischio **politiche e regolamentazione, tecnologie e fiducia dei mercati**. Gli indicatori e i relativi dati rilevanti sotto tale profilo sono di seguito esposti:

- *"Anno di omologazione antecedente al 2017"*: l'ottenimento del dato relativo all'anno di omologazione del bene risulta necessario in quanto i beni omologati antecedentemente rispetto all'anno di riferimento sono considerati maggiormente esposti al rischio di transizione a fronte dell'inferiore probabilità di allineamento agli standard regolamentari e alle *best practice* di mercato; per i beni analizzati, l'anno chiave è il 2017, anno di entrata in vigore del D. Lgs. 15/11/2017 in attuazione della direttiva (UE) 2015/2193 del Parlamento europeo e del Consiglio, relativa alla limitazione delle emissioni nell'atmosfera di taluni inquinanti originati da impianti di combustione medi;

- *"Presenza di certificazioni di sostenibilità"*: si fa riferimento alle etichettature ambientali di tipo I e di tipo III sancite dalle norme ISO serie 14020; un esempio di etichettatura di tipo I è costituito dal marchio europeo di qualità ecologica **ECOLABEL**[1], mentre, con riferimento al tipo III, si riportano le **"Dichiarazioni Ambientali di Prodotto" (DAP)**[2]; la presenza di tali certificazioni rende i mezzi meno esposti ai sopra citati fattori di rischio;

- *"Grammi CO2 emessi per kWh"*: per alimentare tale indicatore, strumentale alla misurazione del livello di emissioni del bene oggetto di analisi, risulta necessario il reperimento del dato relativo al valore *"Emissioni di CO2 emesse per kilowattora (kWh)"*; a un valore crescente delle emissioni di CO2 per kilowattora corrisponde una più elevata esposizione al rischio di transizione;

- *"Dipendenza da combustibili fossili"*: il reperimento del dato relativo all'impiego (o meno) di combustibili fossili consente di determinare la dipendenza del bene mobile da tale tipologia di combustibili; in caso affermativo, il bene risulta essere penalizzato, *ceteris paribus*, sotto il profilo del rischio di transizione.

1 L'Ecoetichetta europea, detta anche Ecolabel, è un marchio europeo registrato e utilizzato per certificare, secondo il Regolamento CE 66/2010, i prodotti e i servizi a basso impatto ambientale offerti dalle aziende.
2 La Dichiarazione Ambientale di Prodotto (*Environmental Product Declaration, EPD*) è un documento che descrive in modo trasparente, oggettivo e comparabile l'impatto ambientale di un determinato prodotto o servizio. Ha valenza internazionale, e si può applicare a tutte le tipologie di prodotti o servizi.

<table>
<tr><th rowspan="2">Classificazione I Livello</th><th colspan="3" rowspan="2">Classificazione II, III, IV Livello</th><th colspan="3">Rischio fisico</th><th colspan="3">Rischio di transizione</th></tr>
<tr><th>Fattori CA</th><th>Dati</th><th>Indicatori CA</th><th>Fattori CA</th><th>Dati</th><th>Indicatori CA</th></tr>
<tr><td rowspan="5">Beni mobili</td><td rowspan="3">Strumentale</td><td rowspan="2">Stanziale</td><td>Industriale</td><td rowspan="2">Eventi metereologici estremi

Innalzamento del livello del mare

Scarsità di risorse</td><td rowspan="2">Comune di ubicazione

Dipendenza da risorsa non fungibile e potenzialmente esauribile</td><td rowspan="2">Livello di esposizione del luogo di riferimento del bene a eventi metereologici estremi

Ubicazione del bene a bassa altitudine

Dipendenza da risorsa non fungibile e potenzialmente esauribile</td><td rowspan="2">Politiche e regolamentazione

Tecnologia

Fiducia dei mercati</td><td rowspan="3">Anno di omologazione

Presenza di certificazioni di sostenibilità

Valore emissioni CO2 per kilowattora (kWh)

Impiego di combustibili fossili</td><td rowspan="3">Anno di omologazione e antecedente al 2017

Presenza di certificazioni di sostenibilità

Grammi CO2 emessi per kWh

Dipendenza da combustibili fossili</td></tr>
<tr><td>Commerciale</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Non stanziale</td><td>Industriale</td><td rowspan="3">Scarsità di risorse</td><td rowspan="3">Dipendenza da risorsa non fungibile e potenzialmente esauribile</td><td rowspan="3">Dipendenza da risorsa non fungibile e potenzialmente esauribile</td><td rowspan="3">Politiche e regolamentazione

Tecnologia

Fiducia dei mercati</td></tr>
<tr><td>Commerciale</td></tr>
<tr><td colspan="3">Beni per l’efficientamento energetico</td></tr>
<tr><td colspan="3">Altro</td><td colspan="6"></td></tr>
</table>

Figura 12. Beni mobili - Strumentale, Beni per efficientamento energetico, Altro: definizione dati di input e indicatori CA

3.1.3 Beni energy

Con riferimento ai beni energy (cfr. Figura 13), nell'ambito del rischio fisico, si rilevano i seguenti indicatori applicabili ai fattori di rischio rilevanti.

Eventi metereologici estremi e innalzamento del livello del mare
Tali fattori di rischio sono applicabili ai soli beni energy stanziali e gli indicatori rispettivamente rilevanti sono *"Livello di esposizione del luogo di riferimento del bene a eventi metereologici estremi"* per il fattore di rischio *"Eventi metereologici estremi"* e *"Ubicazione del bene a bassa altitudine"* con riferimento al fattore *"Innalzamento del livello del mare"*. Per la misurazione dell'esposizione del bene ai sopracitati fattori di rischio è richiesta la raccolta di informazioni in merito al comune di ubicazione del bene.

Scarsità di risorse
Sotto tale profilo si rileva una penalizzazione per i beni collegati alla produzione di energia idroelettrica. Tale aspetto è catturato dall'indicatore *"Dipendenza da acqua"*, che richiede la raccolta di informazioni in merito all'impiego di acqua o meno ai fini della produzione di energia.

Da ultimo, per quanto riguarda il rischio di transizione, l'entità dell'esposizione ai fattori politiche e regolamentazione, tecnologia e fiducia dei mercati è misurata mediante gli indicatori *"Presenza di certificazioni di sostenibilità"* e *"Grammi CO2 emessi per kWh"* per la cui misurazione è richiesta la raccolta dei dati indicati per i beni mobili diversi dai mezzi di trasporto (cfr. par. 3.1.2 *"Beni mobili"*).

Classificazione I livello	Classificazione II, III livello		Rischio fisico			Rischio di transizione		
			Fattori CA	Dati	Indicatori CA	Fattori CA	Dati	Indicatori CA
Beni energy	Energie rinnovabili	Beni stanziali	Eventi metereologici estremi Innalzamento del livello del mare Scarsità di risorse	Comune di ubicazione Dipendenza da acqua	Livello di esposizione del luogo di riferimento del bene a eventi metereologici estremi Ubicazione del bene a bassa altitudine Dipendenza da acqua	Politiche e regolamentazione Tecnologia Fiducia dei mercati	Presenza di certificazioni di sostenibilità Valore emissioni CO2 per kilowattora (kWh)	Presenza di certificazioni di sostenibilità Grammi CO2 emessi per kWh
		Beni non stanziali	Scarsità di risorse	Dipendenza da acqua	Dipendenza da acqua			

Figura 13. Beni energy: definizione dati di input e indicatori CA

3.2 Definizione delle soglie degli indicatori per la misurazione del profilo di rischio CA

Una volta definiti i dati di input e gli indicatori necessari alla misurazione del profilo di rischio CA dei beni in leasing, nel presente paragrafo sono identificate le soglie applicabili, per ogni cluster di beni, agli indicatori sopra descritti.

In generale, l'approccio impiegato prevede che gli indicatori assumano un valore compreso tra 0, che indica un livello di esposizione minimo ai fattori di rischio climatico e ambientale, e 1, che esprime il massimo livello di esposizione sotto tale profilo.

3.2.1 Beni immobili

Si definiscono, di seguito, le soglie degli indicatori relativi ai fattori di rischio fisico dei beni immobili.

Eventi metereologici estremi

- *"Livello di esposizione del luogo di ubicazione del bene a eventi metereologici estremi":* impiegando i dati messi a disposizione nella piattaforma Idrogeo di ISPRA, è possibile determinare il valore assunto dall'indicatore di **rischio fisico frana** con riferimento al comune di ubicazione del bene, in particolare, lo score di rischio frana è determinato calcolando il rapporto tra la somma dei valori assunti dalle variabili *"ar_fr_p4", "ar_fr_p3", "ar_fr_p2", "ar_fr_p1" e "ar_fr_aa"* (numeratore) e il valore assunto dalla variabile *"ar_kmq"* (denominatore); quest'ultima variabile, infatti, esprime i chilometri quadrati totali del comune di riferimento, mentre le variabili *"ar_fr_p4", "ar_fr_p3", "ar_fr_p2", "ar_fr_p1" e "ar_fr_aa"* esprimono, rispettivamente, i chilometri quadrati del comune identificati quale area di pericolosità da frana "molto elevata", "elevata", "media", "moderata" e "area di attenzione" (quest'ultimo misura i chilometri quadrati del comune a cui non è stato possibile assegnare un livello di rischiosità da frana); in sintesi, tale score esprime la porzione, in termini di chilometri quadrati, del comune caratterizzato da pericolosità pari o superiore a moderata e a cui non è stato possibile assegnare un punteggio.

Al fine di determinare il valore assunto dall'indicatore sono impiegate le regole di seguito esposte:

- score inferiore a 0,01: la pericolosità da frana è ritenuta bassa e l'indicatore assume valore 0,33;
- score inferiore a 0,15: la pericolosità da frana è ritenuta media e l'indicatore assume punteggio 0,67;
- score pari o superiore a 0,15: il comune di ubicazione del bene è considerato esposto a un alto livello di pericolosità da frana e l'indicatore assume valore massimo (1).

Con riferimento al **rischio fisico alluvioni**, le variabili di rilievo all'interno del database sono:

- *"ar_id_p3"*, che esprime la porzione di comune caratterizzata da "alluvioni frequenti con elevata probabilità di accadimento" (tempo di ritorno tra 20 e 50 anni);
- *"ar_id_p2"*, che esprime la porzione di comune caratterizzata da "alluvioni poco frequenti con probabilità di accadimento media" (tempo di ritorno tra 100 e 200 anni);
- *"ar_id_p1"*, che esprime la porzione di comune caratterizzata da "scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi, ma con bassa probabilità di accadimento" (tempo di ritorno superiore a 200 anni);
- *"ar_kmq"*, che, analogamente a quanto esposto sopra, misura i chilometri quadrati totali del comune di riferimento.

Il valore assunto dallo score rischio di alluvione è determinato come segue:

score rischio alluvione = (ar_id_p3) / (ar_kmq)

Tale score misura la porzione di comune esposto ad alluvioni frequenti con elevata probabilità di accadimento con tempo di ritorno atteso tra 20 e 50 anni.

Al fine di determinare il valore assunto dall'indicatore di rischio alluvione, sono impiegate le regole di seguito esposte:

- score inferiore a 0,01: la pericolosità da alluvione è ritenuta bassa e l'indicatore assume valore 0,33;
- score inferiore a 0,1: la pericolosità da alluvione è ritenuta media e l'indicatore assume punteggio 0,67;
- score pari o superiore a 0,1: il comune di ubicazione del bene è considerato esposto a un alto livello di pericolosità da alluvione e l'indicatore assume valore massimo (1).

A questo punto è possibile determinare il **livello di esposizione del luogo di ubicazione del bene agli eventi metereologici estremi frane e alluvioni**. Tale valore è dato dalla media dei valori assunti dagli indicatori di rischio frana e di rischio alluvione.

Innalzamento del livello del mare

- *"Ubicazione dell'immobile a bassa altitudine"*: tale indicatore assume valore 1 se l'immobile è collocato a un livello di altitudine inferiore ai 2 metri sul livello del mare e 0 in caso contrario. Tale soglia è definita considerando le attese di innalzamento del livello del mare al 2100, che ad oggi, ipotizzando il mantenimento di un ritmo di emissioni costante rispetto a quello attuale, sono fino a un massimo di 1 metro sul livello del mare[3], e includendo un margine cautelativo di un ulteriore metro.

Per quanto attiene il rischio di transizione (**politiche e regolamentazione, tecnologia e fiducia dei mercati**), di seguito si riportano le soglie per gli indicatori di riferimento:

- *"Anno di costruzione o ultima ristrutturazione antecedente al 2013"*: tale indicatore assume valore 0 nel caso in cui l'anno di costruzione o, se applicabile, dell'ultima ristrutturazione sia successivo al 2013, 1 in caso contrario; in quanto in tale anno è avvenuto il recepimento della Direttiva 2010/31/UE (prestazione energetica nell'edilizia) e, pertanto, risulta verosimile ipotizzare che l'immobile sia costruito e/o ristrutturato coerentemente con i dettami della normativa vigente;
- *"Presenza di certificazione di sostenibilità"*: l'indicatore assume valore 1 in caso di assenza di certificazioni Breaam, Leed o Lbc e 0 in caso contrario;
- *"Grammi di CO2 emessi per metro quadro"*: al fine di definire delle soglie per tale indicatore, risulta necessario prendere in considerazione la distribuzione di valori assunti da beni analoghi presenti in portafoglio e in particolare: l'indicatore assume valore 0,25 nel caso in cui il bene oggetto di analisi presenti un valore per tale indicatore al di sotto del primo quartile della distribuzione, 0,5 nel caso in cui il valore rientri tra il primo quartile e la media della distribuzione, 0,75 se il valore rientra tra il secondo e il terzo quartile della distribuzione e 1 se il valore risulta superiore al terzo quartile della distribuzione;
- *"Classe energetica"*: a fronte delle tipologie di classi energetica esistenti, sono definite le seguenti soglie: 0,14 in caso di immobile appartenente a classe energetica A, 0,28 in caso di classe energetica B, 0,42 se la classe di riferimento è C, 0,56 se la classe energetica dell'immobile è D, 0,7 se la classe energetica di riferimento è E, 0,84 se il bene è di classe F e 1 se la classe energetica è G.

3.2.2 Beni mobili

Mezzi di trasporto

Con riferimento al rischio fisico dei mezzi di trasporto, gli indicatori considerati sono *"eventi metereologici estremi"* e *"Innalzamento del livello del mare"*. Per quanto attiene le soglie di tali indicatori, si fa riferimento a quanto definito nel paragrafo 3.2.1 *"Beni immobili"*.

Con riferimento al rischio di transizione (fattori di rischio politiche e regolamentazione, tecnologia e fiducia dei mercati), si rilevano le seguenti soglie per gli indicatori di riferimento:

- *"Anno di omologazione antecedente al 2018"*: le logiche di funzionamento delle soglie di tale indicatore sono analoghe a quanto presentato nel paragrafo 3.2.1 *"Beni immobili"*, pertanto in caso di beni omologati prima del 2018 l'indicatore assume valore 1 e 0 in caso contrario;
- *"Grammi di CO2 emessi per chilometro percorso"* e *"Litri (gasolio, benzina, ibrido)/chilogrammi (metano) ogni 100 Km percorsi"*: le soglie di tale indicatore sono definite partendo dalla distribuzione dei valori assunti, per tali indicatori, dai beni comparabili in portafoglio; le soglie sono definite analogamente a quanto dettagliato nel paragrafo 3.2.1 *"Beni immobili"* con riferimento all'indicatore *"Grammi di CO2 emessi per metro quadro"*;
- *"Classe ambientale del veicolo soggetta a valutazioni"*: tale indicatore assume valore 1 nel caso in cui, per i veicoli a benzina, la classe ambientale sia pari o inferiore a Euro 3 e, per i veicoli a gasolio, pari o inferiore a Euro 4. L'indicatore assume invece valore 0 (rischio minimo) in tutti gli altri casi.

3 Fonte: "Global and Regional Sea Level Rise Scenarios for the United States", Task Force Interagency di Sea Level Rise and Coastal Flood Hazard and Tools, 2022

Strumentale, Efficientamento energetico, Altri beni

Con riferimento alle altre sottocategorie di beni mobili, ovvero i beni strumentali, per l'efficientamento energetico e la categoria residuali, gli indicatori considerati sono i tre specifici fattori di rischio fisico e i fattori di transizione tutti.

Eventi metereologici estremi e innalzamento del livello del mare

Con riferimento alle soglie definite per i relativi indicatori (*"Livello di esposizione del luogo di riferimento del bene a eventi metereologici estremi"* e *"Ubicazione del bene a bassa altitudine"*) vale quanto esposto nel paragrafo 3.2.1 *"Beni immobili"*.

Scarsità di risorse

- *"Dipendenza da risorsa non fungibile e potenzialmente esauribile"*: tale indicatore assume valore 1 in caso di bene che richieda l'impiego, per il proprio funzionamento o per la regolare manutenzione, di una risorsa difficilmente sostituibile e potenzialmente soggetta a divenire scarsa a fronte dei rischi climatici e ambientali e 0 in caso contrario.

Con riferimento agli indicatori relativi ai fattori di rischio di transizione (**Politiche e regolamentazione, tecnologia e fiducia dei mercati**) si rilevano le seguenti soglie rilevanti:

- *"Anno di omologazione antecedente al 2017"* e *"Presenza di certificazioni di sostenibilità"*: il funzionamento è analogo a quanto definito per i beni immobili. In questo caso, tuttavia, l'indicatore relativo all'anno di omologazione assume valore 1 se l'omologazione è avvenuta antecedentemente al 2017, a fronte dell'entrata in vigore del D. Lgs. 15/11/2017 volto alla limitazione delle emissioni nell'atmosfera di taluni inquinanti originati da impianti di combustione medi e, per quanto attiene le certificazioni di sostenibilità, si fa riferimento alle etichettature ambientali di tipo I e di tipo III sancite dalle norme ISO serie 14020;
- *"Grammi CO2 emessi per kWh"*: le soglie di tale indicatore di rischio di transizione sono definite analogamente a quanto dettagliato nel paragrafo 3.2.1 *"Beni immobili"* con riferimento all'indicatore *"Grammi di CO2 emessi per metro quadro"*;
- *"Dipendenza da combustibili fossili"*: l'indicatore assume valore 1 nel caso in cui il bene faccia ricorso, in maniera non prontamente sostituibile, a combustibili fossili.

3.2.3 Beni energy

Da ultimo, con riferimento ai beni energy, si rilevano gli indicatori come segue.

Eventi metereologici estremi e innalzamento del livello del mare

Con riferimento alle soglie per gli indicatori relativi a tali fattori di rischio (*"Livello di esposizione del luogo di riferimento del bene a eventi metereologici estremi"* e *"Ubicazione del bene a bassa altitudine"*), applicabili ai soli beni stanziali all'interno di tale cluster, vale quanto esposto nel paragrafo 3.2.1 *"Beni immobili"*.

Scarsità di risorse

L'indicatore di riferimento in questo caso è *"Dipendenza da acqua"*. Tale indicatore assume valore 1 nel caso in cui, ai fini della produzione di energia, il bene dipenda dall'acqua, in quanto potrebbe subire impatti economici negativi a fronte della scarsità della stessa.

Politiche e regolamentazione, tecnologia e fiducia dei mercati

Gli indicatori di riferimento per tali fattori di rischio di transizione sono *"Presenza di certificazioni di sostenibilità"* e *"Grammi CO2 emessi per kWh"*, il funzionamento delle relative soglie è analogo a quanto esposto nel paragrafo 3.2.2 *"Beni mobili"*.

4 Sintesi dei risultati e applicazioni della metodologia per gli operatori del business leasing

Nella presente sezione, viene descritto un possibile approccio di aggregazione dei risultati ottenuti per gli indicatori definiti nella Sezione III *"Definizione dati e indicatori per la misurazione del profilo di rischio CA"* al fine di pervenire a uno score sintetico che esprima l'impatto dei fattori di rischio climatico e ambientale sui beni oggetto di analisi. Successivamente, vengono dettagliati i benefici che l'adozione di tale tipologia di valutazione può apportare alle società operanti nel leasing.

4.1 Aggregazione dei risultati e valutazione di sintesi CA

Una volta determinato il punteggio conseguito dai beni oggetto di analisi per gli indicatori definiti nella Sezione III, è auspicabile procedere all'aggregazione di tali risultati per pervenire a uno score di sintesi che esprima l'impatto dei fattori di rischio fisico e di transizione sui beni in leasing.

Si ricorda che gli indicatori strumentali alla misurazione dell'impatto di ciascun fattore di rischio CA sui beni definiti nella precedente sezione possono assumere un valore compreso tra 0, che esprime un livello di esposizione minima del bene al *driver* di rischio di riferimento, e 1, che invece esprime l'esposizione massima.

Di seguito si riportano gli step operativi relativi a un possibile approccio al fine di pervenire allo score di sintesi per i beni oggetto di valutazione:

- determinazione score per singolo fattore di rischio CA;
- determinazione score rischio fisico e rischio di transizione;
- determinazione score di sintesi finale;
- determinazione valutazione d'impatto dei fattori di rischio CA.

4.1.1 Score per singolo fattore di rischio CA

Il valore dello score per singolo fattore di rischio corrisponde al **valore ottenuto per il relativo indicatore**. Qualora per un singolo fattore siano stati definiti più indicatori, il punteggio di sintesi per il *driver* di rischio è ottenuto mediante una **media semplice** dei risultati ottenuti per gli **indicatori rilevanti**.

Come precisato nella Sezione III, a fronte del forte livello di interconnessione dei fattori di rischio di transizione (per esempio politiche e regolamentazione, tecnologia e fiducia dei mercati), non è possibile associare univocamente gli indicatori definiti ai fattori di rischio identificati. Conseguentemente, tale passaggio risulta applicabile ai soli fattori di rischio fisico.

Tale score assume un valore compreso tra 0 (impatto minimo del fattore di rischio) e 1 (impatto massimo).

4.1.2 Score rischio fisico e rischio di transizione

Il valore dello score di sintesi con riferimento a rischio fisico e rischio di transizione è ottenuto come di seguito dettagliato:

- score rischio fisico: il valore è ottenuto mediante una media semplice degli score per ciascun fattore di rischio rilevante;
- score rischio di transizione: tale valore è dato dalla media semplice dei risultati ottenuti per gli indicatori identificati.

Analogamente a quanto esposto per gli score relativi ai singoli fattori di rischio, gli score rischio fisico e di transizione assumono valori compresi tra 0 ed 1.

4.1.3 Score di sintesi finale

Lo score di sintesi finale è dato dalla **somma dei punteggi** ottenuti per rischio fisico e rischio di transizione, conseguentemente, il valore assunto da tale score è compreso tra 0 e 2.

Nel caso di beni per cui non risultino applicabili fattori di rischio fisico (cioè mezzi di trasporto non stanziali), si procede a una ri-parametrizzazione dello score rischio di transizione su una scala tra 0 e 2.

Sulla base del valore ottenuto per lo score di sintesi finale, è possibile determinare l'impatto dei fattori di rischio CA su ciascun bene secondo quanto riportato di seguito:

- impatto basso: il valore dello score di sintesi è pari o inferiore a 0,67; ciò indica che l'impatto dei fattori di rischio CA sul bene oggetto di analisi è **marginale**;
- impatto medio: lo score di sintesi assume valori pari o inferiori a 1,34; l'impatto dei *driver* di rischio fisico e di transizione sul bene risulta essere **non sostanziale**;
- impatto alto: il valore dello score è superiore a 1,34, i fattori di rischio climatico e ambientale determinano impatti **sostanziali** sul bene preso in considerazione.

4.2 Applicazioni della metodologia per gli operatori del business leasing

La metodologia esposta per la valutazione dell'impatto dei fattori di rischio CA come può essere applicata a sostanzialmente ogni bene presente nel portafoglio della società di leasing e anche sulle nuove operazioni.

Quanto esposto non ha l'obiettivo di definire uno standard per il settore leasing, né di essere esaustivo in tutte le componenti possibili dell'analisi di dettaglio dei rischi CA, quanto invece di fornire un esempio teorico-pratico di come si possa affrontare con approccio strutturato l'analisi e la definizione del rischio CA per i beni in leasing.

Ciò detto, le società di leasing che adotteranno questa metodologia, magari gradualmente, partendo dai cluster di beni dove le informazioni necessarie sono regolarmente procurate dal fornitore dei beni oppure sono disponibili data base pubblici/privati accessibili in modalità digitale, potranno certamente beneficiare di molteplici vantaggi in diversi ambiti gestionali collegati al percorso verso un leasing sostenibile per il clima e l'ambiente. Alcune delle applicazioni della metodologia sono indicate di seguito.

Adeguamento dei sistemi di reperimento ed archiviazione delle informazioni

Al fine di pervenire a delle valutazioni di sintesi affidabili e complete, è auspicabile che gli operatori adeguino le proprie fonti di reperimento delle informazioni, per assicurare la costante disponibilità e l'aggiornamento dei dati necessari al calcolo degli indicatori CA.

Tali dati, congiuntamente con i risultati conseguiti dalle analisi, è opportuno che siano adeguatamente archiviati nei sistemi dell'ente, al fine di garantirne un facile reperimento e aggiornamento.

Aggiornamento delle curve di deprezzamento dei beni

I risultati ottenuti delle valutazioni d'impatto dei fattori di rischio CA sui beni possono essere impiegati per adeguare le curve di deprezzamento dei beni concessi in leasing in modo da pervenire a delle curve che tengano in considerazione gli impatti, con riferimento a ciascun cluster di beni, dei rischi climatici e ambientali.

Adattamento dei sistemi di pricing

Una volta stabilito l'impatto dei fattori di rischio climatico e ambientale sulle curve di deprezzamento dei beni in leasing, il pricing degli stessi può essere adeguato, al fine di incorporare l'eventuale riduzione delle tempistiche di depauperamento dei beni e, conseguentemente, l'aumento di rischio di rientrare in possesso di un bene con un valore inferiore rispetto alle attese.

Focalizzazione dei processi di approvvigionamento, marketing e offerta dei beni

I risultati delle valutazioni d'impatto possono essere impiegati dai *player* al fine di focalizzare la propria offerta verso quei beni che subiscono gli effetti dei fattori di rischio climatico e ambientale in misura minore. Ciò comporta un coerente adeguamento dei processi di approvvigionamento e fornitura dei beni, ma anche di marketing degli stessi.

Inclusione nei sistemi di reporting

Risulta vantaggioso per gli operatori includere i risultati delle sopra esposte valutazioni nei report direzionali al fine di garantire agli organi di riferimento un costante monitoraggio della posizione della società di leasing sotto il profilo CA e una tempestiva identificazione di situazioni di scostamento, consentendo l'assunzione di decisioni informate.

Risulta opportuno che tale reportistica integrata venga fornita con cadenza regolare da parte delle strutture competenti, anche ricorrendo a delle soluzioni di carattere intermedio, se necessario, concentrandosi sugli aspetti in cui gli istituti si ritengono materialmente esposti.

La metodologia fin qui proposta, sia in termini di indicatori, che di step metodologici da seguire al fine di pervenire a una valutazione d'impatto di sintesi, costituisce uno strumento di riferimento a disposizione delle associate nell'ambito dell'attività di valutazione degli impatti dei fattori di rischio CA sui beni in leasing, che può essere oggetto di modifiche e/o integrazioni al fine di cogliere al meglio le specificità della singola società.

Annex - Esemplificazioni di applicazione della metodologia

In questa sezione sono presentate alcune esemplificazioni di applicazione della metodologia per beni afferenti ai seguenti cluster di beni:

- mezzi di trasporto;
- beni immobili;
- beni strumentali.

Le esemplificazioni sono articolate nelle seguenti sezioni:

- Clusterizzazione: riconduzione del bene oggetto di analisi all'interno dei cluster e sotto-cluster di beni in leasing definiti;
- Identificazione fattori di rischio CA: identificazione dei fattori di rischio CA applicabili al bene oggetto di analisi;
- Dati CA: elenco dei dati disponibili in merito al bene analizzato;
- Calcolo indicatori CA: elaborazione dei dati di input al fine di pervenire ai valori assunti dagli indicatori CA definiti; tali indicatori sono successivamente aggregati al fine di determinare il punteggio assunto a livello di fattore di rischio CA e, successivamente, gli score di rischio fisico e di rischio di transizione;
- Score di sintesi finale: aggregazione degli score di rischio fisico e di rischio di transizione al fine di pervenire allo score di sintesi finale;
- Valutazione d'impatto fattori CA: nella presente sezione lo score di sintesi finale è tradotto in valutazione d'impatto dei fattori di rischio CA sul bene in leasing (impatto basso – impatto medio – impatto alto).

Mezzi di trasporto

Di seguito si riporta una esemplificazione dell'applicazione della metodologia per un bene afferente alla categoria mezzi di trasporto – trasporto persone. In particolare, il *case study* ha come oggetto un'**autovettura**.

Clusterizzazione		Identificazione fattori di rischio CA		Dati CA	
Classificazione I livello	**Classificazione II, III, IV livello**	**Rischio fisico (RF)**	**Rischio di transizione (RT)**	**Dati disponibili**	
Bene mobile	Trasporto – Auto – Trasporto persone	N/A	Politiche e regolamentazione Tecnologia Fiducia dei mercati	Anno di immatricolazione	2001
				Tipo di alimentazione impiegata	Gasolio
				Classe ambientale veicolo	Euro 2

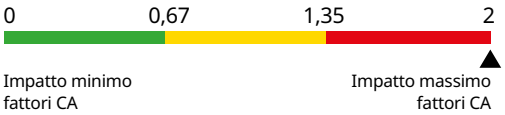
CALCOLO INDICATORI CA

Indicatori Rischio Fisico		Indicatori Rischio di Transizione	
N/A	N/A	**Politiche e regolamentazione, tecnologia, fiducia dei mercati:**	**1**
		Anno di immatricolazione antecedente al 2018	1
		Classe ambientale veicolo soggetta a limitazioni	1
SCORE RISCHIO FISICO:	**N/A**	**SCORE RISCHIO DI TRANSIZIONE:**	**1**

VALUTAZIONE D'IMPATTO FATTORI CA

Punteggio score	0 – 0,67	0,68 – 1,34	1,35 – 2
Valutazione d'impatto	Impatto basso	Impatto medio	Impatto alto

SCORE DI SINTESI FINALE: 2*



*Score di rischio di transizione ricondotto su una scala da 0 a 2 per rendere la valutazione del mezzo di trasporto comparabile con gli altri beni per cui sono identificati fattori di rischio fisico applicabili.

Figura 14. Esemplificazione - Mezzi di trasporto

Beni immobili

Di seguito si riporta una esemplificazione dell'applicazione della metodologia per un bene afferente alla categoria dei beni immobili. In particolare, il *case study* ha come oggetto un **ufficio**.

Clusterizzazione		Identificazione fattori di rischio CA		Dati CA	
Classificazione I livello	**Classificazione II livello**	**Rischio fisico (RF)**	**Rischio di transizione (RT)**	**Dati disponibili**	
Bene immobile	Ufficio	Eventi metereologici estremi Innalzamento del livello del mare	Politiche e regolamentazione Tecnologia Fiducia dei mercati	Comune di ubicazione	Claviere*
				Anno di costruzione	2010
				Classe energetica	A

CALCOLO INDICATORI CA

Indicatori Rischio Fisico		Indicatori Rischio di Transizione	
Eventi metereologici estremi:	**0,67**	**Politiche e regolamentazione, tecnologia, fiducia dei mercati:**	**0,57**
Esposizione a eventi metereologici estremi*	0,67	Anno di costruzione antecedente al 2013	1
Innalzamento del livello del mare:	**0**	Classe energetica	0,14
Livello di altitudine del bene	0		
SCORE RISCHIO FISICO:	**0,34**	**SCORE RISCHIO DI TRANSIZIONE:**	**0,57**

VALUTAZIONE D'IMPATTO FATTORI CA

Punteggio score	0 – 0,67	0,68 – 1,34	1,35 – 2
Valutazione d'impatto	Impatto basso	Impatto medio	Impatto alto

SCORE DI SINTESI FINALE: 0,91

*Comune cui è associato un livello di esposizione medio al rischio frana ed al rischio alluvione (punteggio 0,67 per entrambi), con un conseguente punteggio complessivo per l'esposizione al rischio eventi metereologici estremi pari a 0,67. Il comune è altresì caratterizzato da un'altitudine media di ca. 2.077 m, con un basso livello di esposizione al fattore di rischio "*Innalzamento del livello del mare*" (punteggio 0).

Figura 15. Esemplificazione - Beni immobili

Bene strumentale

Di seguito si riporta una esemplificazione dell'applicazione della metodologia per un bene afferente la categoria dei beni strumentali. In particolare, il case study ha come oggetto una **fotocopiatrice digitale**.

Clusterizzazione		Identificazione fattori di rischio CA		Dati CA	
Classificazione I livello	**Classificazione II, III, IV livello**	**Rischio fisico (RF)**	**Rischio di transizione (RT)**	**Dati disponibili**	
Bene mobile	Strumentale	Scarsità di risorse	Politiche e regolamentazione Tecnologia Fiducia dei mercati	Dipendenza da risorsa non fungibile e (potenz.) esauribile	NO
	Non stanziale			Anno di omologazione	2015
	Commerciale			Impiego di combustibili fossili	NO

CALCOLO INDICATORI CA

Indicatori Rischio Fisico		Indicatori Rischio di Transizione	
Scarsità di risorse:	**0**	**Politiche e regolamentazione, tecnologia, fiducia dei mercati:**	**0,5**
Dipendenza da risorsa non fungibile e potenzialmente esauribile	0	Anno di omologazione antecedente al 2017	1
		Dipendenza da combustibili fossili	0
SCORE RISCHIO FISICO:	**0**	**SCORE RISCHIO DI TRANSIZIONE:**	**0,5**

VALUTAZIONE D'IMPATTO FATTORI CA

Punteggio score	0 – 0,67	0,68 – 1,34	1,35 – 2
Valutazione d'impatto	Impatto basso	Impatto medio	Impatto alto

SCORE DI SINTESI FINALE: 0,5

Figura 16. Esemplificazione - Beni strumentali

ASSILEA Via D'Azeglio, 33 - 00184 Roma - www.assilea.it