



**DIPARTIMENTO DI IMPRESA E MANAGEMENT**

Cattedra di Matematica Finanziaria

Il prestito ipotecario vitalizio

**RELATORE**

Prof. Carlo Domenico Mottura

**Candidato**

Jacopo Schiazzano

Matr.213031

**Anno Accademico 2018/2019**

*Ringrazio i miei genitori e mio fratello che sono il pilastro della mia vita, le fondamenta dei miei giorni.*

*Questa tesi è per loro e a loro dedico la gioia che il tagliare il traguardo della laurea accende nel mio cuore.*

*Con gratitudine sconfinata.*

*Un ringraziamento particolare va al mio relatore, il Professor. Carlo Domenico Mottura il quale mi ha fornito tutti gli strumenti di cui avevo bisogno per intraprendere la strada giusta e portare a compimento la tesi.*

*Per ultimo, dedico questo lavoro che si pone a conclusione di un lungo e faticoso percorso, alle persone che più mi hanno aiutato e insegnato.*

## Indice

Introduzione .....	5
1.1 Il contratto di mutuo .....	7
1.2 Il piano di ammortamento .....	7
1.3 Analisi del mercato dei mutui in Italia .....	8
1.3.1 Tipologie negoziali preferite dagli Italiani .....	9
1.4 I Mutui scelti nell'ultimo decennio .....	11
1.4.1 Variabile a rata costante .....	11
1.4.2 Variabile con CAP .....	11
1.4.3 Variabile agganciato al tasso Bce .....	12
1.4.4 Mutui a tasso misto.....	12
1.5 Tasso fisso e variabile .....	12
1.5.1 Informazioni generali.....	12
1.5.2 Le prospettive future e le scelte dei mutuatari italiani.....	13
2. Caratteristiche generali del prestito ipotecario vitalizio .....	15
2.1 Cos'è il prestito ipotecario vitalizio .....	15
2.1.1 Modalità di rimborso del prestito.....	15
2.2 Calcolo dell'importo finanziabile.....	17
2.3 Opzioni aggiuntive .....	18
2.4 I rischi del prodotto .....	18
2.4.1 Condivisione all'interno del nucleo familiare .....	19
2.5 Il rimborso anticipato: casi di estinzione.....	19
2.6 Tutele per i clienti .....	20
2.7 Criticità dello strumento.....	22
2.8 La duttilità del p.v.i. ....	23
2.9 Una valida alternativa alla nuda proprietà.....	24
2.9.1 Due finalità simili.....	24
2.10 Il prestito vitalizio ipotecario come mutuo di liquidità .....	24
2.10.1 I numeri a confronto .....	25
2.11 Il punto di vista degli istituti bancari.....	26
2.11.1 L'opzione Greenfield e la scelta di una Partnership.....	26
3. La valutazione finanziaria del prestito ipotecario vitalizio .....	28
3.1 Formalizzazione del contratto .....	28

3.2 L'operazione del PIV dal punto di vista del mutuatario .....	30
3.2.1 Il PIV come “contratto strutturato” .....	30
3.2.2 Il PIV secondo la scomposizione put .....	30
3.3 Condizioni alla scadenza: valutazioni .....	31
3.3.1 Scomposizione put .....	31
3.3.2 Scomposizione call.....	31
3.4 Relazioni algebriche per le funzioni max e min.....	32
3.5 Il contratto di PIV nella matematica attuariale.....	33
3.6 Il Net Asset Value dell'operazione per il mutuante .....	34
3.6.1 Il NAV nella valutazione attuariale.....	35
3.7 La gestione finanziaria di un PIV e tasso di raccolta .....	35
3.12 Casi di valutazione del PIV .....	37
3.12.1 Ipotesi dell'analisi .....	37
3.12.2 Analisi del NAV dell'operazione.....	38
3.12.3 Descrizione risultati dell'analisi svolta .....	43
3.13 Un delicato <i>trade-off</i> : la scelta “ottimale” di $i$ ed $\alpha$ .....	43
4. Conclusioni .....	46
Bibliografia .....	48
Sitografia .....	48

## Introduzione

Nel contesto economico attuale, che risente ancora della crisi mondiale partita negli Stati Uniti di America con l'erogazione dei mutui subprime, è sempre più ampia la platea delle persone inattive e meno protette dal Welfare State che si trovano in condizioni di precarietà. Tale situazione incide in modo particolare su quei soggetti che si trovano in una fascia di età fra i 60 e i 70 anni, la cui domanda di liquidità è in forte crescita dato il progressivo invecchiamento della società e la crisi dei sistemi pensionistici. A ciò si aggiunge la maggiore difficoltà di accesso al credito dell'anziano rispetto a chi è più giovane, non soltanto perché gli enti creditizi prevedono limiti massimi di età nella concessione dei prestiti, ma anche per gli ostacoli che l'anziano incontra nel dimostrare la "sostenibilità" del prestito contratto in un periodo della vita in cui guadagna di meno e si spende di più. Per sopperire a queste esigenze il sistema dei finanziamenti si è arricchito, negli ultimi, di nuovi strumenti volti a soddisfare bisogni provenienti da un crescente segmento di popolazione costituito da persone in età avanzata. Si parla, a proposito, di *finanza della terza età* per indicare una gamma di prodotti e servizi creati *ad hoc* per gli ultrasessantenni. Già nel 2005 il legislatore italiano, seguendo l'esempio di altri Paesi europei, aveva introdotto nel nostro ordinamento l'istituto del *prestito vitalizio ipotecario* ovvero un finanziamento, garantito da ipoteca su un immobile di proprietà del mutuatario, che consente a quest'ultimo di convertire parte del valore dell'immobile in contanti per soddisfare esigenze personali/di consumo, senza rinunciare alla propria abitazione e senza dover rimborsare periodicamente il prestito.

L'elaborato è strutturato in tre parti:

- *nella prima parte* si tratterà l'analisi del mercato dei mutui delle famiglie italiane per l'acquisto di immobili residenziali. Sono riportate le tipologie negoziali del mutuo preferite dai mutuatari italiani negli ultimi dieci anni e sono fornite delle osservazioni sull'amletica scelta tra tasso fisso e variabile.
- *nella seconda parte* si analizzerà la disciplina del *prestito ipotecario vitalizio* in tutti i suoi aspetti e caratteristiche al fine di evidenziare vantaggi e rischi connessi per il beneficiario e per il mutuante.

- *nella terza parte* si procederà a sviluppare un'analisi di profittabilità del *prestito ipotecario vitalizio* dal punto di vista del finanziatore. Sono considerati casi di valutazione in funzione delle variabili che caratterizzano il contratto PIV .

## 1. Elementi di contesto

### 1.1 Il contratto di mutuo

Il contratto di mutuo è disciplinato all'articolo 1813 cc, che recita: “ il mutuo è il contratto con il quale una parte (mutuante) consegna all'altra (mutuatario) una determinata quantità di denaro o di altre cose fungibili, e l'altra si obbliga a restituire altrettante cose della stessa specie e qualità”. Tale descrizione, quindi, include qualsiasi tipo di debito, ma solitamente l'oggetto del contratto è il denaro.

È, dunque, intuibile come il mutuo sia il principale contratto di prestito utilizzato ai nostri giorni, poiché permette di trasferire una determinata somma di denaro da un soggetto ad un altro, al fine di consentire al mutuatario di godere dei benefici del poter acquistare ciò di cui ha bisogno (nella maggior parte dei casi un immobile). Nonostante il mutuatario diventi proprietario del denaro che gli è stato dato in prestito, il mutuo è a titolo oneroso. Infatti, dopo essere entrato in possesso di una certo capitale per un determinato periodo di tempo, il richiedente dovrà far fronte al pagamento delle rate di restituzione, alle quali verrà associato un costo: gli interessi, che saranno proporzionati alla consistenza del mutuo <sup>1</sup>ed alla sua durata<sup>2</sup>.

I soggetti coinvolti nella stipula del contratto sono:

- Finanziatore: può essere una banca, un istituto di credito o una società finanziaria, è il soggetto che eroga il capitale e che lo rappresenta;
- Mutuatario: colui che richiede il mutuo al finanziatore per finanziare l'acquisto dell'immobile o altra cosa.
- Parte datrice di ipoteca: il soggetto proprietario dell'immobile a cui viene sottoposta l'ipoteca, qualora il credito immobiliare fosse garantito dalla stessa.
- Fideiussori: soggetti garanti.

### 1.2 Il piano di ammortamento

Dati i seguenti elementi contrattuali:

---

<sup>1</sup> L'importo medio richiesto dai mutuatari italiani si aggira fra i 120.000 € e 130.000€.

<sup>2</sup> Secondo una recente indagine la durata media nel mutuo in Italia è di 25 anni.

- Capitale (ricevuto in prestito);
- Scadenza;
- Tasso di interesse.

Si definisce piano di ammortamento la modalità di rimborso del credito, più precisamente nella tabella di ammortamento sono riportati, anno per anno, i dati che caratterizzano lo svolgimento dell'operazione di scambio. Esistono diversi metodi di ammortamento, tra i più importanti e maggiormente utilizzati vi è quello alla francese a rate costanti dove, con il passare del tempo la quota interessi decresce e la quota capitale aumenta. Con il termine rata intendiamo il numero di parti in cui è diviso il mutuo, vengono versate ad intervalli regolari predeterminati nel contratto di mutuo stesso e possono essere mensili, trimestrali, semestrali o annuali. Infatti il cliente rimborsa il credito con il pagamento periodico di rate, comprensive di capitale e interessi, secondo un tasso che può essere fisso, variabile o misto. A seconda della tipologia di tasso utilizzato corrisponde un parametro di riferimento: L'Eurirs o Irs è il tasso interbancario utilizzato come parametro di indicizzazione dei mutui ipotecari a tasso fisso, L'Euribor in caso di tasso variabile. Oltre a questo parametro il tasso di interesse comprende anche lo spread, che dipende dal merito creditizio del mutuatario e in senso specifico è la differenza fra quotazione denaro (di vendita) e la quotazione lettera (di acquisto). La durata del contratto di mutuo solitamente è compresa tra i 5 ed i 30 anni, ma è possibile che sia anche maggiore in alcuni casi. Infine altro importante elemento di valutazione è la quota di finanziamento, c.d. Loan To Value, che è il rapporto tra il credito erogato e il valore di mercato dell'immobile<sup>3</sup>.

### **1.3 Analisi del mercato dei mutui in Italia**

Per il mercato dei mutui il 2019 si candida ad essere un anno di contrazione; le nuove domande di mutuo sono infatti rallentate di quasi il 9% nel periodo gennaio-aprile<sup>4</sup>. Si

---

<sup>3</sup> Il senso del Loan to Value implica che più il suo valore è alto, maggiore è il rischio assunto dalla banca nella concessione del mutuo e maggiori sono i costi che la banca richiede al cliente. Generalmente, un Loan to Value sopra l'80% è ritenuto alto dalla banca, mentre un valore al di sotto è considerato più sicuro e nella norma.

<sup>4</sup> Questa dinamica è il risultato di un approccio più cauto da parte di privati e famiglie che scelgono di posticipare la decisione chiave di acquisto casa in attesa di segnali maggiormente chiari a riguardo di una potenziale ripresa economica e interventi di sostegno allo sviluppo del reddito delle famiglie.



evidenzia altresì un calo del 5-6% nel primo trimestre delle erogazioni. Tuttavia dal punto di vista strettamente finanziario non ci sono giustificazioni per questa inaspettata perdita d'appeal del prodotto mutuo, dal momento che la situazione dei tassi risulta essere particolarmente favorevole per le famiglie italiane. I tassi, infatti, sia nella soluzione a rata fissa, oggi la preferita dagli italiani con l'80% della quota di mercato, tanto per quella variabile, restano straordinariamente bassi grazie alla politica espansiva adottata dalla BCE. Inoltre un tale calo non si spiega neanche in termini di Taeg (tasso annuo effettivo globale che comprende oltre agli interessi anche eventuali spese iniziali e accessorie), dato che i migliori fissi oggi si collocano ad un costo complessivo inferiore al 2%. Invece i migliori prestiti ipotecari a tasso variabile continuano a viaggiare abbondantemente sotto l'1%, più precisamente si parte da uno spread dello 0,9% a cui va sottratto l'indice Euribor che si aggira intorno a -0,3%.

### **1.3.1 Tipologie negoziali preferite dagli Italiani**

Il mutuo a tasso fisso sta esercitando negli ultimi anni uno strapotere sul panorama delle offerte. Infatti in questa fase quasi 9 mutui su 10, includendo anche le surroghe, è stato stipulato a tasso fisso; mai così negli ultimi 10 anni il mutuo a tasso variabile è stato relegato nei bassi fondi delle preferenze in Italia e questo nonostante le migliori offerte che caratterizzano il mutuo a “tasso variabile puro” il quale è di oltre 100 punti base più basso rispetto al fisso. Quindi oggi chi stipula un mutuo a tasso variabile è come se avesse un bonus di risparmio di interessi di almeno cinque anni rispetto al fisso; dopodiché bisognerà vedere cosa accadrà in futuro. Oggi i tassi, grazie ad una politica monetaria espansiva attuata dalla BCE, sono ai minimi storici. Sono riportati di seguito gli indici Euribor per le diverse scadenze:

- 1 mese: -0,37%
- mesi: -0,31%
- 6 mesi: -0,23%
- 12 mesi: -0,11%

Così come il tasso ufficiale sulle operazioni di finanziamento è oggi pari allo 0%. Possiamo quindi notare come questa costituisca una forma di incentivo allo sviluppo dell'economia e che l'obiettivo dell'istituto di Francoforte sia quello di immettere

liquidità nel sistema affinché gli istituti bancari la reinvestano aumentando così il volume di prestiti a condizioni favorevoli per le famiglie.

Ci sono, quindi, tutte le condizioni per cui il 2019 debba chiudersi con il “segno +” per il mercato dei mutui, anche se sulla base dei dati di cui prima, i numeri sembrano indicare l’opposto. Questo perché sta pesando il progressivo clima di incertezza politico-economico, da legarsi a previsioni di crescita non rosee per l’Italia; è importante ricordare che per la gran parte dei privati e famiglie potenziali mutuatari la decisione di acquisto casa parte in primo luogo da una sostanziale sicurezza personale circa le proprie le proprie prospettive reddituali ed economiche sul medio e lungo periodo e solo in un secondo momento prende in considerazione il costo dei mutui. Altro elemento oggetto di incognita è se l’inflazione continuerà a salire a tal punto da spingere la Bce al rialzo dei tassi, rendendo più caro il costo del denaro e quindi la possibilità che il variabile potrebbe salire risultando difatti più costoso del fisso odierno; tuttavia l’impressione è che il tasso variabile potrà rimanere piatto a lungo o addirittura scendere.

Questo ragionamento però non alimentare la scelta dei potenziali mutuatari italiani, che negli ultimi anni preferiscono di gran lunga il tasso fisso che muove su livelli assai abbordabili, quando invece per le brevi scadenze soprattutto (10-15 anni) i numeri e le previsioni future<sup>5</sup> confermano che il tasso variabile è molto competitivo considerando che la gran parte degli interessi si paga nella prima metà del mutuo<sup>6</sup>. Tuttavia la domanda preferisce il fisso, così come l’offerta spinge per lo stesso e questo perché difficilmente chi sceglie oggi il fisso si troverà un domani a surrogare e quindi per la banca l’erogazione di un mutuo a tasso fisso equivale a ridurre il rischio di perdere il cliente futuro.

---

<sup>5</sup> Tuttavia, poiché l’orizzonte della ragionevole credibilità delle previsioni è quello del cosiddetto medio termine, cioè all’incirca cinque anni, le “presunzioni” è bene che non superino questa scadenza che però è piuttosto ristretta rispetto alla durata media di un mutuo.

<sup>6</sup> I primi anni di rimborso del mutuo sono i più importanti dato che riguardano la fase in cui il debito sul quale vengono calcolati gli interessi è massimo e, quindi disporre di previsioni potenzialmente positive sull’andamento del tasso variabile, almeno nel breve periodo, potrebbe incentivare la scelta del tasso variabile.

## **1.4 I Mutui scelti nell'ultimo decennio**

Col passare del tempo si è evidenziata la scomparsa dal catalogo delle offerte di una serie di mutui che negli anni precedenti avevano avuto una buona riuscita e, in ogni caso, ampliavano il ventaglio della gamma a disposizione della domanda. Possiamo, dunque, individuare una classifica dei mutui che in passato hanno avuto uno sviluppo fiorente e che invece oggi sono finiti nel dimenticatoio e quindi non costituiscono più oggetto di scelta da parte della famiglie italiane. È possibile individuare almeno quattro tipologie di “mutui dimenticati” e per ognuno di tali prodotti analizzare pro e contro ; si tratta del variabile a rata costante, variabile con cap, variabile agganciato al tasso Bce e mutuo a tasso misto.

### **1.4.1 Variabile a rata costante**

Questa tipologia di mutuo ha vissuto anni di grande popolarità tra il 2005 e il 2007, quando il costo del denaro era in rialzo. La sua formula è piuttosto interessante dal momento che presenta caratteristiche peculiari ; infatti il mutuo a rata costante è buon compromesso tra la certezza dell'importo della rata (tipica dei mutui a tasso fisso) e la convenienza di avere un tasso che si adatta all'andamento del mercato (come accade nei mutui a tasso variabile). A variare, per effetto del rialzo o del ribasso dei tassi di interesse, è la scadenza del prestito. Tuttavia i clienti non lo richiedono più così come le banche non lo propongono e ciò è dovuto al fatto che tale tipologia si addice nelle fasi di ribasso dei tassi e non in quelle, come nello scenario attuale, di rialzo (la politica espansiva delle banche centrali è destinata a terminare) dato che in quest'ultimo caso la durata del mutuo si allungherebbe.

### **1.4.2 Variabile con CAP**

Il variabile con CAP è stato al centro delle preferenze dei clienti tra il 2007 e il 2009. A differenza del variabile standard, l'opzione CAP permette di fissare a priori un tetto massimo al tasso di interesse ( detto CAP rate) per limitare il costo massimo dell'indebitamento e quindi tutelarsi da possibili oscillazioni verso l'alto dei tassi interessi. Ma se la distanza tra il CAP e le migliori offerte a tasso fisso è molto alta, i variabili con CAP perdono appeal. Infatti data l'odierna situazione dei tassi, sia fissi che variabili puri, è obiettivamente poco conveniente oggi stipulare un variabile con CAP. Ciò alimenta la circostanza per cui la scelta dei potenziali mutuatari ricada sul fisso piuttosto che sul variabile e questo perché temono eccessi rialzi futuri dei tassi.

### **1.4.3 Variabile agganciato al tasso Bce**

Il funzionamento di tale tipologia di mutuo è analogo a quelli a tasso variabile agganciati agli all'andamento degli indici Euribor, se non per il fatto che qua il parametro di riferimento è rappresentato dal tasso Bce. Quest'ultimo cambia solo quando la Bce decide di modificare i tassi ed è quindi meno volatile dell'Euribor. Tuttavia oggi l'Euribor è negativo (-0,3%) ed è quindi più vantaggioso del tasso Bce che è fermo al suo minimo storico (0%); quindi l'Euribor risulta essere meno caro del tasso Bce e quindi più conveniente per i mutui a tasso variabile.

### **1.4.4 Mutui a tasso misto**

I mutui a tasso misto, che danno la possibilità in determinate finestre temporali di cambiare tipologia di tasso, stando ai dati rilevati sono passati da una quota di mercato dell'11% del 2013 ad appena lo 0,4% odierno.

## **1.5 Tasso fisso e variabile**

### **1.5.1 Informazioni generali**

La politica della Banca Centrale Europea, post crisi 2007/08, ha fatto nascere la nuova stagione dei tassi a zero e ciò ha influenzato anche il mercato dei mutui come già accennato in precedenza. Difatti i tassi di interesse applicati ai mutui non sono stabiliti unicamente dalle banche in base alle proprie politiche commerciali, ma risentono anche delle condizioni del mercato interbancario. Ad esempio, il tasso di interesse di un mutuo variabile si ottiene sommando lo spread al tasso Euribor che sintetizza la media dei tassi a cui, giornalmente, i principali istituti finanziari dell'Eurozona concludono operazioni di credito con scadenza che vanno dai 7 giorni ai 12 mesi; le banche per i mutui utilizzano prevalentemente L'Euribor a 1 e 3 mesi.

Per quanto riguarda il tasso fisso la stagione dei tassi a zero delinea condizioni particolarmente vantaggiose per i mutuatari. In questo caso il tasso finale si ottiene sommando lo spread stabilito dalla banca ad un altro indice chiamato Eurirs, meglio conosciuto come Irs (Interest rate swap). L'Eurirs<sup>7</sup> è un altro indicatore di quanto costa il denaro, ma a differenza degli indici Euribor è proiettato sul lungo periodo; sul

---

<sup>7</sup> Viene calcolato ogni giorno dalla European Banking Federation.

mercato interbancario è possibile individuare Irs per le diverse scadenze e a seconda della durata del mutuo si potrebbe avere un Irs a 10, 15, 20,... 50 anni. Quando la banca vende un mutuo a tasso fisso stipula un contratto di copertura sul denaro prestato il cui costo è rappresentato dall'indice Irs della durata relativa<sup>8</sup>. A differenza del mutuo variabile, le rate del mutuo a tasso fisso rimarranno sempre costanti perché l'Irs, pur variando come l'Euribor, del contratto viene fissato il giorno della stipula.

### **1.5.2 Le prospettive future e le scelte dei mutuatari italiani**

Attualmente la quotazione della quotazione dell'Euribor a 1 mese è di -0,37%, mentre l'Eurirs a 15 anni è quotato a 0,48%. Ora le quotazioni attuali e le aspettative sui tassi sono il primo fattore che dovrebbe muovere la scelta di un mutuatario informato sull'amletica opzione tra fisso e variabile. Da un lato c'è chi preme sui mutui a tasso fisso, in quanto ritengono che, avendo raggiunto i minimi storici, tale tasso aumenti nei prossimi anni; dall'altro invece ci sono coloro i quali suppongono che il che i tassi rimarranno su livelli molto bassi ancora per un po' e quindi spingono verso la tipologia del tasso variabile. Ad avvalorare la seconda ipotesi resta il fatto che il PDA alla francese, la tipologia di rimborso scelta di più, concentra gli interessi nella prima parte del finanziamento e quindi essendo negativi i tassi almeno per i primi anni tale risparmio coprirebbe un eventuale aumento successivo del tasso. Inoltre quando i tempi di un rialzo si allungano tende a crescere la platea di chi opta per la soluzione variabile, teoricamente più rischiosa ma sicuramente più vantaggiosa nei primi anni di vita del mutuo. Lo stesso governatore della Bce Mario Draghi ha ribadito più volte che l'istituto di Francoforte non ritoccherà il costo del denaro almeno nel breve-medio periodo e questa è una indicazione molto forte sul fatto che i tassi resteranno bassi ancora a "lungo". Questa consapevolezza finanziaria ha influenzato la decisione dei mutuatari che nelle ultime fasi sono tornati a privilegiare il tasso variabile<sup>9</sup>, dopo un lungo periodo in cui la scelta è ricaduta sul tasso fisso. Il variabile, quindi, sta tornando di moda

---

<sup>8</sup> Da questo punto di vista, l'Eurirs indica il tasso di interesse medio al quale i principali istituti di credito europei stipulano swap a copertura del rischio del tasso di interesse.

<sup>9</sup> In base alle rilevazioni % trimestrali, è emerso che rispetto al quarto trimestre del 2018, le richieste di mutui a tasso variabile nel primo trimestre del 2019 sono aumentate del 3,3%. Di contro, le richieste di mutui a tasso fisso sono crollate del 3,7%. I numeri sembrano dunque dimostrare che c'è maggiore fiducia da parte dei mutuatari italiani verso la stabilità dei mercati e di conseguenza aumenta la % di coloro che optano per il variabile.

nonostante il fisso, per quanto più caro in partenza, continui a viaggiare su livelli mai così bassi. E ciò è dovuto al fatto che l'atteggiamento espansivo delle banche centrali, Bce nell'Eurozona, sta facendo crollare i tassi delle obbligazioni, compresi quelli del Bund tedesco a cui sono collegati gli indici Eurirs e ciò giova agli istituti di credito i quali possono finanziarsi a costi bassi e contenere di conseguenza il costo dei mutui per i mutuatari. Ovviamente nel tempo le cose potrebbero cambiare, tanto in senso negativo ma anche in direzione positiva. Molto dipenderà da come evolverà l'inflazione nell'Eurozona; è in base a questi dati che, infatti, la Bce orienta la politica monetaria e calibra il costo del denaro. Se l'inflazione continuerà a posizionarsi ben al di sotto dell'obiettivo "2%" le probabilità che tassi rimarranno ancora bassi cresceranno. Di conseguenza i potenziali mutuatari italiani che oggi sta optando per il variabile potrà dire di aver fatto la scelta giusta.

## **2. Caratteristiche generali del prestito ipotecario vitalizio**

### **2.1 Cos'è il prestito ipotecario vitalizio**

Il Prestito Vitalizio Ipotecario è un finanziamento a medio/lungo termine a tasso fisso riservato a persone fisiche con età superiore a 60 anni, garantito da ipoteca di primo grado su un immobile a uso abitativo, con capitalizzazione annuale degli interessi calcolati in legge esponenziale al tasso di interesse del PIV e rimborso integrale in unica soluzione alla scadenza. Al decesso del mutuatario, dunque, gli eredi possono procedere al rimborso del montante finale (il capitale e gli interessi) o decidere di vendere l'immobile<sup>10</sup>. È altresì prevista la facoltà del soggetto finanziato di optare per il pagamento mensile della quota interessi. Questa libertà temporale “a vita” e la mancanza di una scadenza prefissata ne hanno determinato la denominazione “vitalizio”. Dal punto di vista legale il Prestito Vitalizio Ipotecario è disciplinato dall'art. 11-quaterdecies del decreto-legge n. 203/2005, convertito con modificazioni dalle legge n. 248 del 2 dicembre 2005, modificato dalle legge n. 44 del 2 aprile 2015 e dal Regolamento attuativo 23 dicembre 2015 del Ministero dello Sviluppo Economico che determinano gli adempimenti di trasparenza e stabilisce le regole per l'offerta dei prestiti vitalizi ipotecari e i casi e le formalità che comportano una riduzione significativa del valore di mercato dell'immobile, tale da giustificare la richiesta da parte del finanziatore di rimborso integrale del finanziamento.

#### **2.1.1 Modalità di rimborso del prestito**

Alla luce dell'espressa previsione in tema di interessi, il negozio in questione deve definirsi come un contratto essenzialmente oneroso. Sul punto l'art. 11-quaterdecies e 12-bis, L. n. 44/2015, lascia libere le parti di concordare, al momento della stipulazione del contratto, tra due versioni di rimborso di seguito riportate.

Capitale ed interessi alla scadenza: è previsto il rimborso in unica soluzione del capitale e degli interessi alla morte del soggetto finanziato o, in caso di contestazione, alla morte

---

<sup>10</sup> Esso è, inoltre, contraddistinto da un'alea particolare legata non solo all'incertezza della durata del contratto ma anche alla necessità di fare affidamento sul pagamento da parte degli eredi o, in alternativa, sul solo valore di realizzo dell'immobile. Di conseguenza, la figura in questione viene correttamente inserita nella categoria “altri finanziamenti”, non essendo previsto il pagamento di rate comprensive di capitale e interessi.

del soggetto più longevo, da parte degli eredi. Non sono, dunque, previste rate di rimborso.

Capitale alla scadenza e rimborso graduale degli interessi: è previsto il rimborso del capitale in unica soluzione a scadenza, mentre gli interessi sono rimborsati mensilmente. Il rimborso a scadenza del capitale fa sì che esso non si riduca nel corso della vita del finanziamento e pertanto che la quota interessi da rimborsare mensilmente sia sempre costante. Questa variante, quindi, permette da un lato di ridurre il costo finale del capitale ma dall'altro, obbliga il sottoscrittore ad un'uscita di cassa anticipata esponendolo ad un potenziale rischio di insolvenza. In questo caso il debito residuo dovuto a scadenza sarà pari al capitale erogato e sarà quindi noto, sin dal momento della stipula del contratto, sia al soggetto finanziato sia dai suoi eredi. A questo importo potranno essere aggiunti solamente gli interessi, non capitalizzati, maturati dalla scadenza del finanziamento e fino al rimborso dello stesso da parte degli eredi.

Proprio per evitare che il costo del credito sfugga all'attenzione del mutuatario, il Decreto del ministero dello Sviluppo Economico 22 dicembre 2015, n.226, che contiene il Regolamento in materia di disciplina del prestito vitalizio ipotecario, previsto dal comma 12-quinquies dell'art. 11 quaterdecies, stabilisce all'art. 2 che “Nel contratto di finanziamento sono presenti in allegato al contratto stesso due prospetti esemplificativi, chiamati Simulazione del piano di ammortamento, che illustrano il possibile andamento del debito nel tempo, evidenziando anno per anno separatamente il capitale e gli interessi, uno applicando il tasso contrattuale al momento della stipula del prestito vitalizio ipotecario, e l'altro simulando al terzo anno dalla stipula del contratto uno scenario di rialzo dei tassi di interesse(qualora si sia scelto il tasso variabile<sup>11</sup>) non inferiore a 300 punti base rispetto al tasso vigente al momento della stipula del contratto o, se ha un valore inferiore a questa ipotesi, all'eventuale cap previsto dal contratto”. I prospetti, inoltre, devono avere una durata minima di 15 anni. L'informativa che, in tal modo, viene fornita al mutuatario è senza dubbio importante, ma non è detta che essa raggiunga l'obiettivo di far acquisire una effettiva

---

<sup>11</sup> Tuttavia è difficile che in tale tipologia di contratto di mutuo venga scelto il tasso variabile da parte del sottoscrittore.



consapevolezza della “insidiosità” del meccanismo anatocistico<sup>12</sup> di cui si parlerà nei paragrafi più avanti.

## 2.2 Calcolo dell'importo finanziabile

L'importo del finanziamento è calcolato tramite modelli che dipendono da fattori esogeni di sistema, come previsioni delle curve di longevità, andamento dei tassi di interesse e prezzi del mercato immobiliare. Non di inferiore importanza ai fini del calcolo finale sono gli elementi endogeni quali l'età del mutuatario e il valore dell'immobile dato in garanzia.

Il meccanismo di calcolo consta di diverse tre fasi:

- si incarica una società indipendente di effettuare una perizia sull'immobile al fine di determinare il suo reale valore di mercato al momento della stipula;
- viene presa a riferimento l'età del richiedente (o del più giovane in caso di contestazione) e in base a questi parametri si determina un coefficiente percentuale chiamato “*loan to value o LTV*”(dall'inglese:prestito a valore);
- si moltiplica il valore peritale con il coefficiente percentuale “*LTV*” al fine di fissare il valore massimo erogabile dall'istituto di credito.

Quanto all'entità del finanziamento, quindi, in assenza di specifiche determinazioni legali, i parametri presi in considerazione per determinarla sono costituiti essenzialmente dal valore dell'immobile e dall'età del soggetto finanziato; più precisamente, in funzione dell'età, è possibile individuare le percentuali massime ottenibili (Loan To Value massimo) relative al valore dell'immobile offerto in garanzia. Ora, il valore del coefficiente LTV aumenta con l'aumentare dell'età del richiedente e a parità di valore dell'immobile, ad esempio, una persona di 85 anni riceverà sicuramente un finanziamento più sostanzioso rispetto ad una di 70. Tuttavia da un lato questa percentuale, se tendenzialmente bassa, limita il rischio di sovra-indebitamento, ma dall'altro può risultare non abbastanza efficace contro grandi bisogni di liquidità. Quindi, come tutti gli strumenti, anche il prestito vitalizio ipotecario deve essere

---

<sup>12</sup> La possibilità, riconosciuta in capo all'istituto bancario, di disporre in via automatica la capitalizzazione annuale degli interessi costituisce una vera e propria *lex specialis* e, senza dubbio, determina quale conseguenza inevitabile un rilevante aggravamento della posizione economica del soggetto finanziato.

valutato con cautela, facendo attenzione ad equilibrare in modo adeguato il “*loan to value*” e ciò per evitare che, qualora si scelga la versione con rimborso capitale ed interessi a scadenza, il meccanismo anatocistico degli interessi possa far lievitare eccessivamente il capitale dato a prestito e il mutuatario diventi inadempiente, dato che il rischio di incapacità<sup>13</sup> è fatto ricadere sulla banca.

### **2.3 Opzioni aggiuntive**

Il prestito vitalizio ipotecario, nella sola versione con rimborso del capitale a scadenza e rimborso graduale degli interessi, prevede una opzione aggiuntiva che consente al cliente di decidere, in ogni momento di vita del finanziamento, di interrompere il pagamento degli interessi mensili e di passare, quindi, alla versione di prodotto con rimborso di capitale ed interessi alla scadenza. La scelta del cliente è irrevocabile, pertanto una volta effettuata la scelta il sottoscrittore non potrà ripristinare la versione di prodotto precedente. Quindi all’esercizio dell’opzione, gli interessi maturati mensilmente verranno capitalizzati annualmente così come avviene, sin dall’origine, nella versione con rimborso di capitale ed interessi alla scadenza.

### **2.4 I rischi del prodotto**

Il Prestito Vitalizio Ipotecario è regolato generalmente a tasso fisso e prevede che il tasso rimanga invariato per tutta la durata del finanziamento, durata che come detto in precedenza risulta essere aleatoria. Di conseguenza lo svantaggio è di non poter beneficiare di eventuali riduzioni dei tassi di mercato e del loro impatto sugli importi dovuti al momento del rimborso a scadenza. Nel caso del rimborso del debito a scadenza, non vi sono rate a carico del soggetto finanziato durante la vita del prestito e quindi il rischio che il debito, in seguito alla capitalizzazione degli interessi, cresca in maniera esponenziale è a carico degli eredi. Infatti poiché la scadenza del finanziamento non è definibile in fase di erogazione, in quanto coincide con il decesso del contraente (di quello più longevo in caso di contestazione), non è possibile conoscere con esattezza l’importo complessivo che dovrà essere rimborsato a scadenza.

---

<sup>13</sup> Rischio che il valore di mercato dell’immobile non sia sufficiente a coprire il debito maturato.

### **2.4.1 Condivisione all'interno del nucleo familiare**

La legge prevede che, in caso di morte del soggetto finanziato o, in caso di contestazione, del soggetto finanziario più longevo, il prestito sia rimborsato dagli eredi entro dodici mesi dall'evento. Pertanto, in virtù del fatto che il debito maturato dovrà essere rimborsato dagli eredi e quindi il rischio è pienamente a carico di costoro, è particolarmente importante che la decisione di sottoscrivere un prestito vitalizio ipotecario sia condivisa all'interno del nucleo familiare, valutando attentamente insieme al coniuge/convivente e ai figli l'operazione. Difatti i figli sono tenuti a sottoscrivere una dichiarazione di essere a conoscenza della soluzione di finanziamento scelta dai genitori; in assenza di questa dichiarazione non è possibile procedere con la domanda di prestito. Così come qualora fosse soddisfatta suddetta condizione, la banca è tenuta all'invio, anche ai figli, di una comunicazione periodica annuale che riassume il debito maturato.

### **2.5 Il rimborso anticipato: casi di estinzione**

È possibile individuare determinati eventi al verificarsi dei quali la banca può richiedere il rimborso integrale del finanziamento e sono:

- Al momento del decesso del soggetto finanziato; se il finanziamento è cointestato, tale condizione si avvera al momento del decesso del soggetto finanziato più longevo.
- In caso di trasferimento in tutto o in parte della proprietà o di altri diritti reali o di godimento sull'immobile in garanzia.
- Qualora altri soggetti, dopo la stipula del finanziamento, prendano la residenza nell'immobile, ad eccezione dei familiari del soggetto finanziato.
- Qualora fossero apportate modifiche all'immobile rispetto al suo stato originale documentato dalla perizia effettuata e senza il consenso della banca.
- Quando omissioni nella cura e nella manutenzione sono tali da determinare la revoca dell'abitabilità dell'immobile.

- Qualora siano imputabili al soggetto finanziato, o a terzi datori di ipoteca, atti compiuti con dolo o colpa grave che riducano in maniera significativa il valore dell'immobile.

Ai fini della presente indagine occorre poi prestare particolare attenzione a quanto previsto dall'art. 11-quaterdecies<sup>14</sup> in riferimento al rimborso del finanziamento e, soprattutto, ove ciò non avvenga, alle modalità di recupero del prestito. Difatti, a partire dalla morte del soggetto finanziato, inizia a decorrere un termine di dodici mesi entro il quale gli eredi, o lo stesso finanziato, nell'ipotesi di scadenza anticipata per il verificarsi degli eventi sopra riferiti, devono provvedere al rimborso integrale dell'importo dovuto in modo tale da poter mantenere la proprietà dell'immobile. Al contrario trascorso infruttuosamente detto termine senza l'avvenuta restituzione del quantum dovuto, il finanziatore potrà procedere in via diretta alla vendita dell'immobile ipotecato ad un valore pari a quello di mercato e utilizzare somme ricavate dalla vendita per soddisfare il credito maturato; inoltre se la vendita dell'immobile non dovesse concretizzarsi entro ulteriori dodici mesi il valore di mercato dello stesso viene decurtato del 15%.

## **2.6 Tutele per i clienti**

La disposizione normativa esaurisce in maniera specifica le garanzie che appartengono alla sfera del prenditore di fondi e dei suoi eredi. Più precisamente si prevede che :

- Al mutuatario o ai suoi eredi non potrà mai essere richiesto più del valore di mercato realizzato con la vendita dell'immobile ipotecato anche qualora tale valore non fosse sufficiente a rimborsare il debito residuo;
- Se il ricavato dalla vendita risulta superiore al debito da rimborsare, la parte eccedente è destinata agli eredi.

Infatti, in caso di inadempimento, la normativa prevede che “il finanziatore vende l'immobile ad un valore pari a quello di mercato, determinato da un perito incaricato dal finanziatore, utilizzando le somme ricavate dalla vendita per estinguere il credito vantato in dipendenza dal finanziamento stesso<sup>15</sup>, con l'obbligo di restituire l'eccedenza

---

<sup>14</sup> Decreto legge n. 203/2005.

<sup>15</sup>Previsione contenuta nel comma 12-quater dell'art. 11-quaterdecies, L. 248/2005, come modificato dalla L. 44/2015

nel caso in cui il ricavato della vendita superi l'importo del credito da soddisfare. Altrettanto importante è anche la previsione in base alla quale "l'importo del debito residuo non può superare il ricavato della vendita dell'immobile al netto delle spese sostenute" che dimostra inequivocabilmente come il legislatore abbia voluto ricollegare all'acquisizione da parte della banca della somma ricavata dalla vendita del bene un'efficacia liberatoria<sup>16</sup> anche nel caso in cui tale somma sia risultata di importo inferiore al credito garantito.

Questa disciplina si spiega, per l'appunto, con le caratteristiche del prestito vitalizio ipotecario, il quale, prevedendo un rimborso del finanziamento in un'unica soluzione e dopo la morte del mutuatario, non consente di conoscere preventivamente quale sarà l'ammontare complessivo del credito<sup>17</sup> che maturerà a favore della banca, ammontare che dipende da una serie di variabili<sup>18</sup> che non si conoscono al momento della conclusione del contratto come la durata del finanziamento<sup>19</sup>, l'evoluzione dei tassi di interesse nel tempo etc. Ciò potrebbe determinare un rischio c.d. di cross-over, ossia il rischio che l'entità raggiunta dal debito di rimborso, nel momento in cui esso diventa esigibile, sia superiore al valore dell'immobile dato in garanzia (valore che, a sua volta, dipende dalle dinamiche, anch'esse non interamente prevedibili, del mercato immobiliare, oltre che dallo stato di conservazione dell'immobile nel momento in cui si porrà eventualmente il problema della sua vendita); rischio che il legislatore ha inteso addossare non al debitore/consumatore (o meglio: ai suoi eredi), bensì alla banca. Tuttavia è ben difficile che la banca non si cauti adeguatamente rispetto al rischio di cross-over, il che avverrà mantenendo l'entità del finanziamento alquanto al di sotto del valore dell'immobile ottenuto in garanzia e tenendo comunque conto della rivalutazione che nel tempo normalmente accompagna il patrimonio immobiliare in seguito ai cicli più o meno favorevoli che il mercato immobiliare può attraversare.

È altresì vero che una disciplina che attribuisca inderogabilmente al trasferimento del diritto carattere "satisfattivo e liberatorio" potrebbe disincentivare la banca dalle stipula

---

<sup>16</sup> Estintiva dell'intero debito.

<sup>17</sup> Comprensivo degli interessi.

<sup>18</sup> Variabili di tipo aleatorio.

<sup>19</sup> Durata del finanziamento che dipende dalla variabile aleatoria rappresentata dall'arco di tempo in cui il mutuatario è vita dopo la stipula del contratto di PIV.

del contratto di finanziamento, oppure indurla a richiedere in garanzia un immobile di valore più elevato, per evitare il rischio di incapienza.

## 2.7 Criticità dello strumento

La disciplina, di cui al paragrafo precedente, non ha mancato di sollevare diverse perplessità, tutt'altro che prive di fondamento. Per cominciare, è stata criticata la previsione secondo cui l'esperto chiamato ad effettuare, al verificarsi dell'inadempimento, la valutazione del bene<sup>20</sup> riceva l'incarico dal finanziatore e questo perché ciò potrebbe inficiare in qualche modo la "imparzialità" del professionista<sup>21</sup>. In secondo luogo, poi, si è evidenziato come la previsione secondo la quale, trascorsi dodici mesi senza che sia stata perfezionata la vendita, il valore di mercato dell'immobile come determinato dall'esperto, in base alla quale la vendita dovrebbe avvenire, possa essere decurtato del 15% per ogni dodici mesi successivi fino al perfezionamento della vendita medesima, rischi di consentire che gli eredi del mutuatario "perdano" il bene perché sia soddisfatto un credito della banca di entità magari notevolmente inferiore al valore del bene stesso, e senza tuttavia che residui a loro favore alcuna differenza significativa tra il ricavato della vendita e l'importo del credito estinto. È chiaro, infatti, che il valore del credito da soddisfare costituirà per la banca l'unica remora a non abbassare il prezzo di vendita oltre un certo limite e la banca stessa, una volta che risulti realizzata la propria pretesa per intero o in larga misura, potrebbe non curarsi in alcun modo della circostanza che il corrispettivo conseguito per la vendita sia, anche di gran lunga, inferiore al valore dell'immobile.

Si riporta un esempio a titolo esemplificativo: consideriamo un immobile che abbia un valore di mercato stimato in € 200.000, che a seguito di successivi tre ribassi del 15% ciascuno, venga venduto al prezzo di € 122.825<sup>22</sup>, a copertura di un debito che ammonti a € 100.000 e cioè alla metà del valore del bene.

Si può notare come la possibilità che il finanziatore ha di "abbassare" progressivamente il prezzo dell'immobile riduce fino ad azzerare la speranza di un'eccedenza di valore

---

<sup>20</sup> Determinandone il valore di mercato.

<sup>21</sup> La normativa esplicita chiaramente che debba trattarsi di un professionista "indipendente", il che dovrebbe quantomeno escludere che egli possa essere scelto tra i dipendenti della banca stessa.

<sup>22</sup> In questo caso a favore degli eredi residua solo una esigua parte del valore di mercato del bene, precisamente € 22.825; importo ben differente rispetto ai € 100.000 a cui avrebbero diritto.

del bene rispetto al credito garantito con conseguente pregiudizio per il debitore e per i suoi eredi sebbene compensati dall'esdebitazione. È evidente quindi che la progressiva e automatica decurtazione di valore del bene per effetto della sua mancata vendita è un rischio posto a carico del debitore nonostante la vendita sia affidata al creditore, tanto che in molti hanno sollevato di ragionevolezza della norma che potrebbe pregiudicare lo stesso impiego del prestito vitalizio ipotecario.

## **2.8 La duttilità del p.v.i.**

Le ragioni che rendono “astrattamente” attraente questo tipo di operazione sono d'altronde molteplici. L'elasticità di questo strumento si apprezza al confronto con altri istituti come la vendita di nuda proprietà dell'immobile, dei mutui tradizionali, la cessione del quinto della pensione, le fidejussioni personali dei genitori per aiutare i figli che sottoscrivono il mutuo. Il prestito vitalizio ipotecario, infatti, non priva l'anziano della proprietà dell'abitazione<sup>23</sup>; non prevede un limite di età massima per il soggetto finanziato, anzi uno dei fattori che influenza positivamente l'ammontare del credito concesso è proprio la più elevata età del richiedente, né obblighi di rimborso rateale che scattano invece a partire dalla costituzione del rapporto in ipotesi del mutuo classico; non rappresenta una forma di anticipazione di liquidità che il sottoscrittore si ritrova a scontare da subito, con minori flussi di cassa dal mese successivo, a causa della trattenuta del quinto della pensione; non espone i genitori a rischi di consistenti perdite patrimoniali che si paventano nell'ipotesi in cui i medesimi abbiano prestato fidejussione a favore dei sottoscrittori del mutuo e, pertanto si presenta particolarmente indicato quando è necessario procurarsi una importante somma di denaro, non vi sia la capacità di rimborso necessaria e al tempo stesso non si voglia rinunciare alla proprietà dell'immobile<sup>24</sup>. Nel paragrafo che segue, ci concentreremo in particolare, sul confronto tra l'istituto della vendita della nuda proprietà e quello del p.v.i. dato che è possibile individuare in essi finalità affini.

---

<sup>23</sup> È ciò che avviene, invece, nella vendita con riserva di usufrutto dove al vantaggio di realizzare una liquidità immediata corrisponde lo svantaggio dell'uscita definitiva del bene dal patrimonio del soggetto, che non potrà più disporre di quell'immobile.

<sup>24</sup> Al contrario, è sconsigliato il ricorso a questa tipologia di finanziamento quando il mutuatario dispone di altre alternative; ad esempio è proprietario di un secondo immobile che potrebbe vendere per ricavare la liquidità necessaria.

## **2.9 Una valida alternativa alla nuda proprietà**

Per comprendere meglio la riforma del prestito vitalizio ipotecario è necessario, quindi, analizzare le differenze presenti con altre soluzioni presenti sul mercato che consentono di accedere alla liquidità. Un valido termine di paragone è rappresentato sicuramente dalla vendita della nuda proprietà, cioè il valore dell'immobile decurtato dell'usufrutto.

### **2.9.1 Due finalità simili**

Entrambe le soluzioni consentono di “trasformare” l'immobile in moneta contante, conservando il diritto di abitarlo. Tuttavia la scelta va compiuta in base alle esigenze. La vendita della nuda proprietà può convenire, ad esempio, al proprietario senza eredi. Perché una volta sottoscritto questo tipo di contratto non è possibile tornare indietro, e di conseguenza gli eventuali eredi non avrebbero la possibilità di saldare il debito e mantenere la proprietà della casa: possibilità concessa invece dal prestito vitalizio ipotecario. Difatti il prestito vitalizio ipotecario può essere adatto a chi non vuole perdere “a priori” la casa, cosa che succede, come detto, con la vendita della nuda proprietà. Nuda proprietà e prestito vitalizio ipotecario costituiscono, quindi, strumenti che consentono di monetizzare la propria abitazione, usandola come leva per far fronte a necessità più o meno stringenti, che possono andare da una ristrutturazione della casa stessa ad un aiuto per i figli, fino alla legittima aspirazione a trascorrere una vecchiaia serena.

## **2.10 Il prestito vitalizio ipotecario come mutuo di liquidità**

Il prestito vitalizio ipotecario, data la sua *ratio*, può essere ricondotto nella categoria di “mutui di liquidità”. Un mutuo di liquidità, infatti, è un finanziamento del tutto simile a quello stipulato nel caso di un acquisto, ma che è finalizzato ad ottenere “*cash*” da destinare ad altre finalità come avviene col prestito vitalizio ipotecario. Inoltre a conferma della similarità dei due istituti, anche per avviare un mutuo di liquidità è necessario essere pienamente proprietari di una abitazione che non sia gravata da nessuna ipoteca; così come è anch'essa una operazione, al pari del prestito vitalizio ipotecario, che riserva sì dei vantaggi, ma non priva completamente di rischi dove il principale dei rischi è quello di perdere la proprietà dell'immobile posto a garanzia



qualora si verificasse lo stato di insolvenza da parte del sottoscrittore. Una delle differenze più rilevanti fra i due istituti consiste nella modalità di rimborso del prestito: il mutuo di liquidità segue le regole classiche<sup>25</sup> e quindi il cliente dovrà corrispondere ogni mese rate composte da una quota capitale più una quota interessi, invece, come visto, il prestito vitalizio ipotecario prevede o il rimborso in unica soluzione a scadenza o il rimborso in unica soluzione del capitale a scadenza e rimborso mensile degli interessi. Anche se, senza dubbio, il punto d'incontro maggiormente rilevante dei due istituti consiste nel fatto che entrambi costituiscono un modo per “monetizzare” la casa senza venderla.

### **2.10.1 I numeri a confronto**

I mutui di liquidità “puri”, sulla base dell’osservazione dei dati, rappresentano tra il 2 e il 2,4% del mercato, il che vuol dire circa diecimila erogazioni all’anno<sup>26</sup>. Ma il numero cresce se si tiene conto delle formule “ibride”, che tra l’altro sono le “preferite” dalle banche, e di conseguenza sale anche il numero delle offerte: ad esempio si può sostituire il proprio mutuo già in corso con un altro di importo maggiore e destinare parte di questo a liquidità, oppure si può optare per un “consolidamento debito più liquidità” oppure per “l’acquisto più liquidità”. Invece nel caso del prestito vitalizio ipotecario, si tratta di uno strumento che stenta a decollare in Italia che lo ha importato da realtà estere dove, invece, è molto più diffuso<sup>27</sup>. Si possono, infatti, stimare alcune migliaia di contratti stipulati ogni anno in Italia. La cattiva reputazione è ingiustificata, ma si è creato un circolo vizioso per cui molte banche decidono di non tenerlo in portafoglio. Tuttavia esiste comunque un mercato dalle forti potenzialità di crescita e si può contare un numero sempre maggiore di banche che in Italia offrono questo prodotto. Un’alternativa al prestito vitalizio, molto più praticata probabilmente perché più conosciuta e consolidata nella prassi immobiliare, come detto è la vendita della nuda proprietà. Si tratta di un mercato che può contare su uno zoccolo duro di circa 24mila scambi all’anno stando ai dati del 2018, anche se con la diminuzione dei prezzi degli

---

<sup>25</sup> Un mutuo di liquidità rientra nella categoria dei “Mutui tradizionali”.

<sup>26</sup> Precisamente il maggior peso percentuale delle operazioni di mutui per liquidità sul totale operazioni erogate nell’anno si è ottenuto nel’anno 2016 (2,4%); invece, negli anni 2017 e 2018 rispettivamente il 2,00% e 2,10%.

<sup>27</sup> Soprattutto in Paesi come Francia ed Inghilterra.

immobili gli investitori si stanno indirizzando sul mercato della piena proprietà e questo perché comprano a prezzi vantaggiosi ed hanno la piena disponibilità dell'immobile.

## **2.11 Il punto di vista degli istituti bancari**

Il lancio del prodotto sul mercato è stato decisamente lento in mancanza di una disciplina specifica ed esauriente che potesse dare garanzie sia al prenditore di fondi che agli istituti di credito. Il vero rischio era quello di esporsi per primi senza poter prevedere i possibili scenari futuri e questo ha condotto ad un'offerta pressoché nulla in presenza di una domanda crescente. L'approvazione della legge n.44/2015 integrata con il decreto del Ministero dello Sviluppo Economico nato dagli accordi tra l'ABI (associazione bancaria italiana) e le associazioni dei consumatori ha ufficialmente aperto al mercato la possibilità di offrire un prodotto diverso dai tradizionali mutui e prestiti, regolamentando in maniera dettagliata l'offerta al pubblico e garantendo trasparenza contrattuale ed efficienza delle procedure. Tale supporto istituzionale ha permesso l'aumento della sicurezza nel settore e ha rafforzato la tutela e la consapevolezza nelle scelte dei consumatori. Il vero rischio reputazionale corso dalle banche è quello di non poter offrire questo prodotto contro la crisi di liquidità e perdere segmenti di mercato profittevoli a vantaggio dei potenziali concorrenti. Tuttavia il mercato è ancora in fase di sviluppo e le scelte strategiche degli istituti di credito sono orientabili verso due approcci:

- sviluppare il prodotto in proprio attraverso una progettualità interna (*logica Greenfield*);
- sfruttare l'esperienza e le competenze di un operatore specializzato nel settore attivando una "*Partnership*".

### **2.11.1 L'opzione Greenfield e la scelta di una Partnership**

L'opzione Greenfield consiste in uno sviluppo delle conoscenze dall'interno con un livello di complessità elevato considerando le molte variabili sistemiche. La difficoltà maggiore è relativa alla mancanza di esperienza e di dati storici dai quali è possibile attingere informazioni per sviluppare possibili scenari futuri nel settore. In tal caso la banca dovrà costruire dei modelli analitici di gestione dei flussi di cassa nei portafogli,

di stima del costo del capitale e di previsione dei costi sostenuti e ricavi realizzati. La ricerca interna comporta la costruzione di curve di esperienza sul prodotto senza riferimenti attendibili dal passato e nel caso di specie relativo al prestito ipotecario vitalizio, gli errori di stima hanno ripercussioni negative sulle scelte di gestione. Importante è comprendere le reali esigenze del cliente al fine di soddisfarle adeguatamente e non correre un rischio reputazionale che può avere un impatto negativo duraturo sul progetto. Il marketing ed i prospetti informativi messi a disposizione devono coinvolgere il soggetto interessato e la sua famiglia nella scelta di questo prodotto e ciò al fine di promuovere questa soluzione “straordinaria” rispetto ad altri prodotti sul mercato. L’obiettivo finale è la comprensione di tutti i termini dell’accordo; per ottenere massima fiducia è importante mettere a loro disposizione specialisti del servizio offerto, per indurre maggiore sicurezza soprattutto a livello conoscitivo e aumentare la produttività del settore. È bene quindi avviare una politica di stretta collaborazione con un operatore focalizzato sulla disciplina del prestito ipotecario vitalizio; la sua esperienza è utile per risolvere i problemi degli istituti di credito che entrano per la prima volta in questo mercato. Avviare una “partnership” con questa figura di riferimento consente di mitigare e misurare tutti i rischi impliciti nel prodotto e costruire una modellistica adeguata per l’offerta dello stesso. In particolare vengono agevolate le fasi operative mediante la valutazione congrua delle richieste di finanziamento e la consulenza per la fase di implementazione.

### 3. La valutazione finanziaria del prestito ipotecario vitalizio

#### 3.1 Formalizzazione del contratto

Gli importi monetari generati da un prestito ipotecario vitalizio stipulato in  $t = 0$  possono essere descritti considerando le seguenti variabili:

- $x$ , età iniziale al mutuatario;
- $I_0$ , valore iniziale dell'immobile ipotecato;
- $\alpha$ , % finanziata del valore iniziale dell'immobile;
- $S = \alpha I_0$ , capitale iniziale finanziato;
- $i$ , tasso di interesse contrattuale su base annua del prestito ipotecario vitalizio;
- $s$ , scadenza del PIV, aleatoria alla stipula ( $n= 1, 2, \dots, n, \dots$ )
- $-M_s = (1 + i)^s$ , montante finale;
- $I_s$ , valore finale dell'immobile ipotecato;
- $Y_s = \min(Ms, Is)$ , pay-off del capitale finale prestito ipotecario vitalizio.

In generale, lo scambio generato dal PIV è caratterizzato da incertezza demografica, finanziaria ed immobiliare; la componente demografica del PIV può essere trattata considerando le probabilità di morte differita. Nei prodotti offerti dal mercato, i livelli di  $\alpha$  e  $i$  dipendono dall'età,  $x$ , del mutuatario alla stipula del PIV. Quanto alla consistenza del finanziamento, i parametri presi in considerazione per determinarla sono essenzialmente il valore dell'immobile al tempo  $t = 0$  e l'età del soggetto finanziato. E, difatti, più sono elevati questi parametri maggiore sarà l'entità del finanziamento, sebbene spetti all'operatore finanziario, in base all'esame del caso concreto, determinare la percentuale massima finanziabile per evitare il rischio di *cross-over* di cui abbiamo parlato nel capitolo 2.

Lo scambio di importi monetari generati da un PIV su uno scadenziario annuo ( $0,1, \dots, n \dots$ ) con segni contabili definiti dal punto di vista del mutuatario e dei suoi eredi, è schematizzato nella seguente figura:

**Figura 1: importi monetari generati dal contratto di PIV dal punto di vista del mutuatario**



**Fonte: Dipartimento di Studi Aziendali**

Gli importi generati dal contratto di PIV alla data  $t + 1$  e alla generica scadenza  $t + n$  possono essere così rappresentati:

$$Y_1 = \begin{cases} \min\{M_1; I_1\} & \text{se decesso} \\ 0 & \text{altrimenti} \end{cases}$$

$$Y_n = \begin{cases} \min\{M_n; I_n\} & \text{se decesso} \\ 0 & \text{altrimenti} \end{cases}$$

Il pay-off,  $Y_s$ , dell'importo generato dal PIV alla scadenza aleatoria  $s$ , al decesso del mutuatario, è espresso dalla:

$$Y_s = \{M_s, I_s\} \quad (1)$$

## **3.2 L'operazione del PIV dal punto di vista del mutuatario**

### **3.2.1 Il PIV come “contratto strutturato”**

Molti prodotti con struttura apparentemente elementare sono costruiti incorporando al loro interno opzioni: si parla di *embedded option*. Le opzioni incorporate indicano, quindi, che le opzioni non vanno necessariamente intese come prodotti finanziari autonomi. Si tratta di interpretazioni “speciali” del contratto, funzionali a specifiche finalità (contabili, informative).

In linea generale, si può dire che qualsiasi tipo di contratto contiene diritti accessori e clausole con validità al verificarsi di eventi prefissati, e spesso queste particolarità possono essere descritte ricorrendo alla logica delle opzioni. Da questo punto di vista, la teoria delle opzioni può essere considerata una teoria generale della valutazione dei contratti.

Molti contratti finanziari con *embedded options* non possono essere correttamente valutati senza un modello di option pricing. Per illustrare, dal punto di vista logico, i possibili effetti delle opzioni implicite sulla struttura dei contratti vale la pena di analizzare un caso di particolare rilevanza quale il contratto di prestito ipotecario vitalizio che, sulla base delle clausole previste, può essere ricondotto – nel senso di una sua interpretazione “speciale” – nella categoria dei contratti con *embedded options*.

### **3.2.2 Il PIV secondo la scomposizione put**

Stipulare un PIV è equivalente per il mutuatario, a stipulare con il mutuante un prestito vitalizio senza garanzia immobiliare con capitale a scadenza  $M_s$ , e a comprare dal mutuante un'opzione put scritta sul valore dell'immobile ipotecato, con tempo di esercizio e prezzo di esercizio aleatori; l'opzione put formalizza la garanzia immobiliare incorporata nel PIV a favore degli eredi e cioè che quest'ultimi non sono tenuti a pagare l'eventuale differenza negativa, se il ricavato dalla vendita dell'immobile è minore del montante  $M_s$ .

Facciamo qui riferimento ad un'opzione put di tipo europeo è un contratto che conferisce al detentore (*holder*) il diritto a vendere l'attività sottostante (*underlying*) alla data  $T$  e al prezzo  $K$ .

Nel caso del contratto di prestito ipotecario vitalizio:

- l'attività sottostante è rappresentata dall'immobile ipotecato;
- la data  $T$  coincide con la scadenza ( $s$ ) del PIV ed è quindi aleatoria;
- il prezzo  $K$  coincide con il valore finale  $M_s$  ed è quindi affetto da incertezza finanziaria; è il prezzo al quale il sottostante può essere acquistato o venduto.

Da questo punto di vista il PIV rientra nella categoria dei *contingent claims*, vale a dire quei contratti il cui valore è "indicizzato" all'andamento di variabili aleatorie di solito di tipo economico; nel caso specifico l'andamento del mercato immobiliare.

### 3.3 Condizioni alla scadenza: valutazioni

#### 3.3.1 Scomposizione put

Il valore a scadenza dell'opzione put incorporata nel PIV sarà:

$$(1.1) \quad P(T) = \begin{cases} M_s - I_s & \text{se } I_s < M_s \\ 0 & \text{se } I_s \geq M_s \end{cases}$$

o anche:

$$P(T) = \max\{M_s - I_s, 0\} = [M_s - I_s]^+$$

#### 3.3.2 Scomposizione call

Secondo la scomposizione call, stipulare un prestito ipotecario vitalizio equivale per il mutuatario a vendere l'immobile al mutuante<sup>28</sup> e a comprare dallo stesso un'opzione call scritta sul valore dell'immobile ipotecato, con tempo di esercizio e prezzo di esercizio aleatori; l'opzione call corrisponde al diritto degli eredi di ricomprare l'immobile al prezzo  $M_s$ . Il valore alla scadenza aleatoria  $s$  dell'opzione call incamerata nel PIV sarà dato da:

---

<sup>28</sup>Da questo punto di vista possiamo ritenere, in sostanza, che l'immobile ipotecato equivale al premio pagato dal mutuatario al mutuante per avere il diritto alla data aleatoria  $t + n$  di (ri)comprare l'immobile.

$$(1.2) \quad C(T) = \begin{cases} Is - Ms & \text{se } Is > Ms \\ 0 & \text{se } Is \leq Ms \end{cases}$$

si ha cioè:

$$C(T) = \max\{Is - Ms, 0\} = [Is - Ms]^+$$

In una seconda accezione, la (1.2) esprime anche la previsione per cui se l'immobile è venduto<sup>29</sup> ad un valore maggiore del montante finale  $Ms$  gli eredi hanno il diritto a ricevere l'eventuale eccedenza rispetto ad  $Ms$ .

Invece, la (1.1) formalizza la circostanza in base alla quale gli eredi non dovranno sopportare il rischio di *cross-over* (cioè che il debito sia maggiore del valore del bene ipotecato), opportunamente escluso dalla legge con la previsione che *“l'importo del debito residuo non può superare il ricavato della vendita dell'immobile, al netto delle spese sostenute”*.

### 3.4 Relazioni algebriche per le funzioni max e min

Per l'analisi dei contratti che incorporano opzioni, come il *PIV*, risultano utili alcuni proprietà di cui godono le funzioni *max* e *min*, intese come funzioni reali di variabili reali. Si tratta di relazioni di immediata verifica.

In generale vale:

$$(1.3) \quad \max\{x, y\} = x + \max\{y - x, 0\} = y + \max\{x - y, 0\},$$

e

$$(1.4) \quad \min\{x, y\} + \max\{x, y\} = x + y$$

Dalla (1.3) e (1.4) si ottiene:

$$(1.5) \quad \min\{x, y\} = x + y - \max\{x, y\} = x - \max\{x - y, 0\}$$

#### 3.4.1

---

<sup>29</sup> Qualora gli eredi alla scadenza aleatoria  $s$  non esercitino il riscatto.



Dalla (1.5) è possibile riscrivere il pay-off  $Y_s$  nel linguaggio delle scomposizioni put e call.

Più precisamente, la (1), nel linguaggio della scomposizione put, può essere così espressa:

$$Y_s = M_s - \max\{M_s - I_s, 0\}$$

Allo stesso modo, la (1), nel linguaggio nella scomposizione call, può essere espressa dalla:

$$Y_s = I_s - \max\{I_s - M_s, 0\}$$

Di conseguenza, il pay-off  $Y_s$  dal punto di vista del mutuante è definito nel modo seguente:

$$Y_s = \min\{M_s, I_s\}$$

*Osservazione.* In una situazione deterministica, si può ipotizzare la durata aleatoria del prestito ipotecario vitalizio uguale ad una durata prefissata e il valore dell'immobile ipotecato uguale al montante del suo valore iniziale, ad esempio calcolato ad un tasso di rivalutazione immobiliare noto e costante,  $r$ , espresso in anni:  $I_n = I_0(1 + r)^n$ . Pertanto il pay-off del capitale finale del PIV può essere così espresso:

$$Y_n = \min\{M_n, I_n\} = \min\{\alpha I_0 (1 + i)^n, I_0 (1 + r)^n\}$$

### 3.5 Il contratto di PIV nella matematica attuariale

Il prestito ipotecario vitalizio, come detto, è affetto da incertezza demografica e finanziaria. Difatti, la durata del prestito non è definibile alla stipula perché dipende dalla permanenza in vita del soggetto finanziato o del coniuge più longevo in caso di prestito cointestato. Di conseguenza, il pay-off del capitale del PIV può essere descritto in funzione della variabile aleatoria  $T_x$  che esprime la durata *aleatoria* di vita residua del mutuatario e può essere studiato tramite la matematica attuariale.

Sia:

- $t = 0$ , l'epoca di stipula del contratto;

- $\underline{t}: \{t + 1, t + 2, \dots, t + n\}$  lo scadenziario di riferimento;
- $Y: \{Y_k; \quad K = t + 1, t + 2, \dots, t + n\}$  il capitale aleatorio generato a scadenza dal PIV.

La generica variabile aleatoria  $Y_k$  è definita da:

$$(1.6) \quad Y_k = \begin{cases} Y_k & \text{se } Tx > k \\ 0 & \text{altrimenti} \end{cases}$$

È possibile pertanto valutare il valore attuale atteso dell'importo generato dal PIV alla scadenza aleatoria  $s$  (decesso del mutuatario), fornito dalla:

$$(1.7) \quad V(0, Y_k) = \sum_{k=1}^{w-x} V_k \cdot {}_kP_x (1+i)^{-k}$$

dove:

- $(1+i)^{-1}$  è il fattore annuo di attualizzazione finanziaria;
- $w$  denota l'età estrema;
- ${}_kP_x = \text{prob}(Tx > k)$  probabilità che il mutuatario, di età  $x$  alla stipula del contratto, sia in vita all'età  $x + k$ ;
- $V_k$  è il valore del capitale generato dal PIV alla generica scadenza  $k$ .

L'aleatorietà del capitale a scadenza è indotta quindi dall'incertezza su eventi relativi alla vita umana.

È possibile altresì definire la probabilità di morte del mutuatario. Si ha:

- $1 - {}_kP_x = \text{prob}(Tx \leq k)$  probabilità che il mutuatario muoia prima di raggiungere l'età  $x + k$ , ossia muoia entro  $k$  anni.

### 3.6 Il Net Asset Value dell'operazione per il mutuante

Ai fini di una analisi di profittabilità risulta particolarmente importante valutare il NAV<sup>30</sup> dell'operazione dal punto di vista del mutuante. Alla stipula del PIV ( $t = 0$ ), il Net Asset Value dell'operazione per il mutuante è definito dall'espressione:

---

<sup>30</sup> Per Net Asset Value, meglio noto con l'acronimo di NAV, si intende il valore dell'attivo netto. Utilizzeremo tale indicatore in relazione all'operazione di stipula di un PIV.

$$(1.8) \quad NAV(0) = V(0, Ys) - S = V(0, Ys) - \alpha Io,$$

ossia è uguale alla differenza tra il valore alla stipula della prestazione a scadenza a carico del soggetto finanziato ( $Ys$ ) e il capitale iniziale erogato ( $S = \alpha Io$ ).

### 3.6.1 Il NAV nella valutazione attuariale

Nella valutazione attuariale tradizionale l'equazione del NAV può essere riscritta nella seguente forma:

$$NAV(0) = \sum_K^{w-x} V(0, Yk)_k P_x - \alpha Io^{31}.$$

Allo stesso modo possiamo esplicitare la generica (1.6) e si ha:

$$Yk = \begin{cases} \min(Mk, Ik), & \text{con probabilità } {}_k P_x \\ 0, & \text{con probabilità } 1 - {}_k P_x \end{cases}$$

Riprendendo la scomposizione put del pay-off ( $Ys$ ) aleatorio in ( $t = 0$ ) la (1.8) può essere così espressa:

$$NAV(0) = V(0, Ms) - V(0, \max \{Ms - Is, 0\}) - \alpha Io$$

*Osservazione.* Il prezzo delle opzioni int  $\leq s$  si esprime come il valore di uno ZCB stocastico, che paga il pay-off aleatorio espresso dalla (1.2) e (1.3):

$$C(t) = V[t; C(s)] \quad \text{con } t = 0$$

$$P(t) = V[t; P(s)] \quad \text{con } t = 0$$

Per il principio di arbitraggio, dato che i pay-off  $C(s)$  e  $P(s)$  sono non negativi, i prezzi  $C(t)$  e  $P(t)$  non possono essere negativi.

### 3.7 La gestione finanziaria di un PIV e tasso di raccolta

Dal punto di vista della banca mutuante, la gestione finanziaria di un PIV può essere esemplificata nelle seguenti operazioni: emissione di uno ZCB di durata  $n$ , tasso di interesse  $i'$  e valore facciale a scadenza  $m_n$ ; il capitale raccolto mediante l'emissione dello ZCB viene utilizzato per erogare il capitale iniziale del PIV al cliente ( $\alpha Io$ ) e per

---

<sup>31</sup>Si noti come  $V(0, Yk)$  altro non è  $V_k(1 + i)^{-k}$ , cioè il valore attualizzato dell'importo generato dal PIV alla scadenza  $k$ .

“acquistare la put” a copertura della garanzia immobiliare venduta al cliente alla stipula del PIV.

Si consideri una banca che voglia finanziarsi emettendo in  $t$  uno *ZCB* con valore facciale complessivo  $m_n$  e scadenza  $n$ . Si tratta di una operazione finanziaria a pronti dal momento che la stipula del contratto coincide con l'istante in cui avviene la transazione. Indicato con  $t$  l'istante di stipula del contratto e con  $n$  la scadenza dello stesso, in  $t$  uno dei contraenti (la banca) riceverà  $V(t)$  di unità di capitale e restituirà  $V(s) = m_n$  unità di capitale alla scadenza.

In particolare avremo:

$$V(t) = m_n v_n$$

e

$$V(s) = m_n = M(t, n)V(t)$$

essendo:

- $v_n$  il valore in  $t$  di una unità di capitale disponibile in  $s = n$ ;
- $M(t, n)$  il valore in  $s$  di una unità di capitale disponibile in  $t$ .

Ragionando in termini di rendimento, si può considerare il tasso di interesse dello *ZCB*, definito come:

$$i' = \frac{1}{v_n} - 1,$$

in maniera speculare, ovviamente,  $i'$  rappresenterà anche il tasso annuo di raccolta per il mutuante.

Sia quindi:

- $Mn = \alpha I_0(1 + i)^n$  il montante, alla scadenza  $n$ , del capitale inizialmente finanziato;
- $v' = (1 + i')^{-n}$  il fattore di sconto, calcolato al tasso  $i'$ , per lo stesso periodo;
- $V(0, \max\{Mn - In, 0\})$  il valore, alla stipula del PIV, di una put europea, scritta sul valore dell'immobile ipotecato, con prezzo di esercizio  $Mn$  e tempo di esercizio  $n = s$ ;

il NAV dell'operazione (1.8) per il mutuante può essere pertanto riscritto nella:

$$NAV(0) = Mn v^n - V(0, \max\{Mn - In, 0\}) - \alpha I_0^{32}$$

### 3.12 Casi di valutazione del PIV

Dal punto di vista della banca mutuante l'operazione di PIV si scompone nelle seguenti tre fasi:

- l'emissione di uno *ZCB* da parte della banca mutuante;
- l'erogazione del capitale raccolto in favore del mutuatario;
- la vendita al soggetto finanziato di un'put, scritta sul valore dell'immobile offerto in garanzia, implicita nel contratto di PIV.

Scopo di questo paragrafo è sviluppare una analisi di profittabilità, sia per il soggetto mutuante che per quello finanziato utilizzando, per la valutazione dell'opzione, una semplificazione del modello binomiale (caso uniperiodale).

#### 3.12.1 Ipotesi dell'analisi

Il modello si basa sulle seguenti ipotesi principali:

- la durata aleatoria del PIV è uguale a una durata prefissata stabilita sulla base delle tavole di mortalità ISTAT;
- il valore a scadenza dello *ZCB* emesso dalla banca mutuante attualizzato al tasso  $i'$  è uguale al capitale iniziale ( $S_0 = \alpha I_0$ ) del PIV;
- il valore della garanzia immobiliare è determinato utilizzando il modello binomiale nel caso uni-periodale; in particolare: l'attività sottostante è soggetta a due possibili movimenti di prezzo nell'istante di valutazione  $t + n$ , con  $n =$  *durata attesa del PIV*; il prezzo della put incorporata nel contratto di PIV è calcolato scontando il suo valore atteso a scadenza:

$$(1.11) \quad P(t) = E_t^Q[\max\{k - S(t + n), 0\}] \frac{1}{(1+r_f)^n}.$$

---

<sup>32</sup>Il margine di interesse ( $i - i'$ ) rappresenta lo spread applicato dalla banca al finanziamento.

### 3.12.2 Analisi del NAV dell'operazione

È possibile studiare l'andamento del NAV al variare del tasso di interesse del PIV,  $i$ , e della % finanziata del valore iniziale dell'immobile,  $\alpha$ .

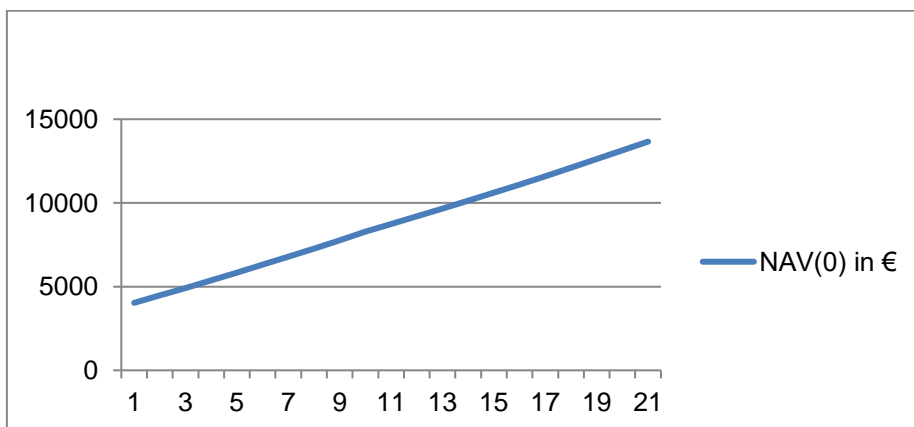
In particolare, alla data di valutazione  $t = 0$ , si considera:

- un mutuatario di sesso maschile di età iniziale di 65 anni, proprietario di un immobile il cui valore iniziale è  $I_0 = 70.000$ ;
- data l'età iniziale del mutuatario e la speranza di vita dello stesso individuata utilizzando le tavole di mortalità ISTAT 2018, la durata attesa del PIV è uguale a 18 anni;
- un tasso annuo di raccolta  $i' = 2\%$ ;
- un tasso risk-free annuo, ai fini della valutazione dell'opzione put, uguale allo 0,3%;
- un'evoluzione del prezzo del sottostante caratterizzato da parametri  $\alpha = 1,1$  e  $\beta = 0,6$ , con  $q = 80,60\%$ .

**Tabella 1: valori del NAV al variare del tasso  $i$  del PIV**

A	$i$	$S$ in €	$m_n$ in €	$m_n v_n$ in €	$V(0)_{put}$ in €	$NAV(0)$ in €
30%	0,03	21000	35751,09	25031,464	0	<b>4031,464</b>
30%	0,031	21000	36381,05	25472,536	0	<b>4472,536</b>
30%	0,032	21000	37021,49	25920,94	0	<b>4920,940</b>
30%	0,033	21000	37672,56	26376,793	0	<b>5376,793</b>
30%	0,034	21000	38334,43	26840,209	0	<b>5840,209</b>
30%	0,035	21000	39007,27	27311,308	0	<b>6311,308</b>
30%	0,036	21000	39691,26	27790,208	0	<b>6790,208</b>
30%	0,037	21000	40386,56	28277,032	0	<b>7277,032</b>
30%	0,038	21000	41093,36	28771,902	0	<b>7771,902</b>
30%	0,039	21000	41811,83	29274,943	0	<b>8274,943</b>
30%	0,04	21000	42542,15	29786,283	45,821	<b>8740,461</b>
30%	0,041	21000	43284,5	30306,05	108,565	<b>9197,485</b>
30%	0,042	21000	44039,08	30834,375	172,3413	<b>9662,033</b>
30%	0,043	21000	44806,07	31371,389	237,1666	<b>10134,22</b>
30%	0,044	21000	45585,66	31917,229	303,0571	<b>10614,17</b>
30%	0,045	21000	46378,05	32472,029	370,0294	<b>11102,00</b>
30%	0,046	21000	47183,44	33035,929	438,1000	<b>11597,83</b>
30%	0,047	21000	48002,03	33609,068	507,2860	<b>12101,78</b>
30%	0,048	21000	48834,01	34191,589	577,6046	<b>12613,98</b>
30%	0,049	21000	49679,6	34783,637	649,0731	<b>13134,56</b>
30%	0,05	21000	50539	35385,357	721,7092	<b>13663,65</b>

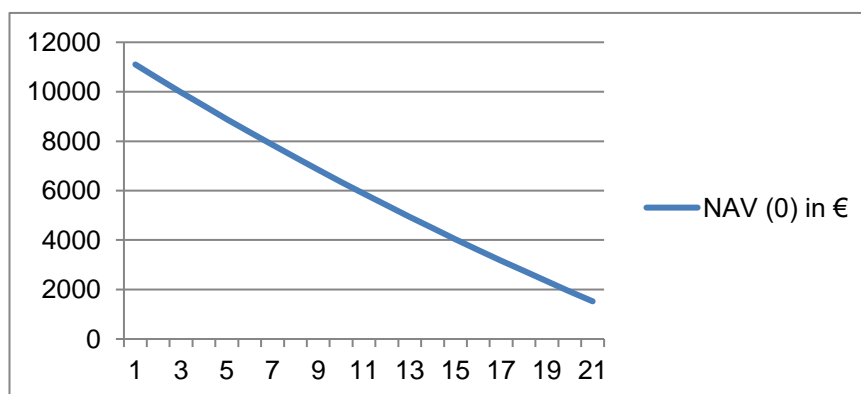
**Figura 1: andamento del NAV al variare del tasso  $i$  del PIV**



**Tabella 2: valori del NAV al variare del tasso annuo di raccolta ( $i=4,5\%$ )**

A	$i'$	$i$	$S$ in €	$m_n$ in €	$m_n v_n$ in €	$V(0)_{put}$ in €	$NAV(0)$ in €
30%	0,02	4,5%	21000	46378,05	32472,029	370,0294	<b>11102,000</b>
30%	0,021	4,5%	21000	46378,05	31904,296	370,0294	<b>10534,267</b>
30%	0,022	4,5%	21000	46378,05	31347,03	370,0294	<b>9977,0006</b>
30%	0,023	4,5%	21000	46378,05	30800,028	370,0294	<b>9429,9990</b>
30%	0,024	4,5%	21000	46378,05	30263,092	370,0294	<b>8893,0630</b>
30%	0,025	4,5%	21000	46378,05	29736,027	370,0294	<b>8365,9979</b>
30%	0,026	4,5%	21000	46378,05	29218,642	370,0294	<b>7848,6128</b>
30%	0,027	4,5%	21000	46378,05	28710,75	370,0294	<b>7340,7207</b>
30%	0,028	4,5%	21000	46378,05	28212,168	370,0294	<b>6842,1385</b>
30%	0,029	4,5%	21000	46378,05	27722,716	370,0294	<b>6352,6867</b>
30%	0,03	4,5%	21000	46378,05	27242,219	370,0294	<b>5872,1895</b>
30%	0,031	4,5%	21000	46378,05	26770,504	370,0294	<b>5400,4747</b>
30%	0,032	4,5%	21000	46378,05	26307,403	370,0294	<b>4937,3733</b>
30%	0,033	4,5%	21000	46378,05	25852,749	370,0294	<b>4482,7200</b>
30%	0,034	4,5%	21000	46378,05	25406,382	370,0294	<b>4036,3527</b>
30%	0,035	4,5%	21000	46378,05	24968,142	370,0294	<b>3598,1127</b>
30%	0,036	4,5%	21000	46378,05	24537,874	370,0294	<b>3167,8443</b>
30%	0,037	4,5%	21000	46378,05	24115,424	370,0294	<b>2745,3950</b>
30%	0,038	4,5%	21000	46378,05	23700,645	370,0294	<b>2330,6153</b>
30%	0,039	4,5%	21000	46378,05	23293,388	370,0294	<b>1923,3590</b>
30%	0,04	4,5%	21000	46378,05	22893,512	370,0294	<b>1523,4823</b>

**Figura 2: andamento del NAV al variare del tasso  $i'$**

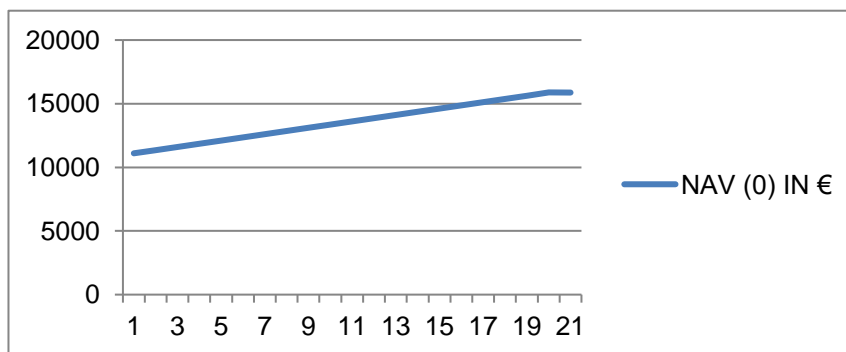




**Tabella 3: valori del NAV al variare della %  $\alpha$  finanziata**

$\alpha$	$i$	$S$ in €	$m_n$ in €	$m_n v_n$ in €	$V(0)_{put}$ in €	$NAV(0)$ in €
0,3	4,5%	21000	46378,05	32472,029	370,0294	<b>11102,000</b>
0,31	4,5%	21700	47923,99	33554,43	500,6905	<b>11353,740</b>
0,32	4,5%	22400	49469,92	34636,831	631,3516	<b>11605,480</b>
0,33	4,5%	23100	51015,86	35719,232	762,0127	<b>11857,220</b>
0,34	4,5%	23800	52561,79	36801,633	892,6738	<b>12108,960</b>
0,35	4,5%	24500	54107,73	37884,034	1023,335	<b>12360,699</b>
0,36	4,5%	25200	55653,66	38966,435	1153,996	<b>12612,439</b>
0,37	4,5%	25900	57199,6	40048,836	1284,657	<b>12864,179</b>
0,38	4,5%	26600	58745,54	41131,237	1415,318	<b>13115,919</b>
0,39	4,5%	27300	60291,47	42213,638	1545,979	<b>13367,659</b>
0,4	4,5%	28000	61837,41	43296,039	1676,64	<b>13619,399</b>
0,41	4,5%	28700	63383,34	44378,44	1807,301	<b>13871,139</b>
0,42	4,5%	29400	64929,28	45460,841	1937,963	<b>14122,879</b>
0,43	4,5%	30100	66475,21	46543,242	2068,624	<b>14374,618</b>
0,44	4,5%	30800	68021,15	47625,643	2199,285	<b>14626,358</b>
0,45	4,5%	31500	69567,08	48708,044	2329,946	<b>14878,098</b>
0,46	4,5%	32200	71113,02	49790,445	2460,607	<b>15129,838</b>
0,47	4,5%	32900	72658,95	50872,846	2591,268	<b>15381,578</b>
0,48	4,5%	33600	74204,89	51955,247	2721,929	<b>15633,318</b>
0,49	4,5%	34300	75750,82	53037,648	2852,59	<b>15885,058</b>
0,5	4,5%	35000	77296,76	54120,049	3239,349	<b>15880,699</b>

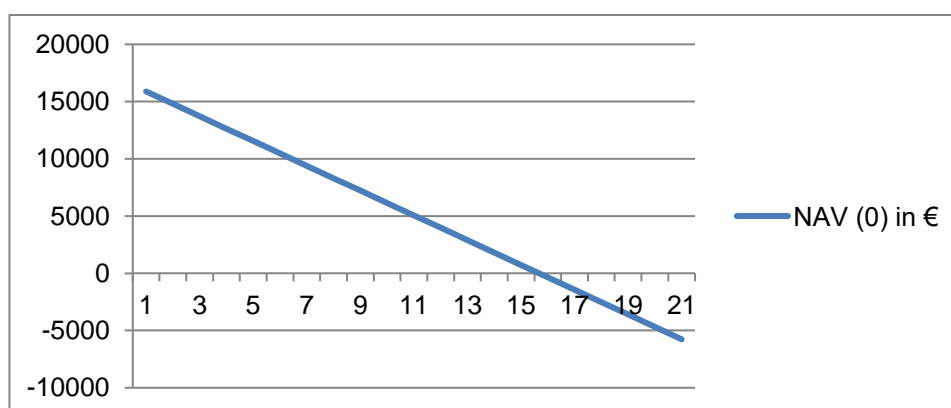
**Figura 3: andamento del NAV al variare di  $\alpha$**



**Tabella 4: valori del NAV al variare della %  $\alpha$  (dal 50% al 70%)**

$\alpha$	$i$	$S$ in €	$m_n$ in €	$m_n v_n$ in €	$V(0)_{put}$ in €	$NAV(0)$ in €
0,5	4,5%	35000	77296,76	54120,049	3239,349	<b>15880,69949</b>
0,51	4,5%	35700	78842,69	55202,45	4704,136	<b>14798,31348</b>
0,52	4,5%	36400	80388,63	56284,851	6168,923	<b>13715,92747</b>
0,53	4,5%	37100	81934,56	57367,252	7633,71	<b>12633,54146</b>
0,54	4,5%	37800	83480,5	58449,653	9098,497	<b>11551,15545</b>
0,55	4,5%	38500	85026,43	59532,054	10563,28	<b>10468,76944</b>
0,56	4,5%	39200	86572,37	60614,455	12028,07	<b>9386,383431</b>
0,57	4,5%	39900	88118,3	61696,856	13492,86	<b>8303,997421</b>
0,58	4,5%	40600	89664,24	62779,257	14957,65	<b>7221,611410</b>
0,59	4,5%	41300	91210,17	63861,658	16422,43	<b>6139,225400</b>
0,6	4,5%	42000	92756,11	64944,059	17887,22	<b>5056,839390</b>
0,61	4,5%	42700	94302,04	66026,46	19352,01	<b>3974,453380</b>
0,62	4,5%	43400	95847,98	67108,861	20816,79	<b>2892,067370</b>
0,63	4,5%	44100	97393,91	68191,262	22281,58	<b>1809,681360</b>
0,64	4,5%	44800	98939,85	69273,663	23746,37	<b>727,295340</b>
0,65	4,5%	45500	100485,8	70356,064	25211,15	<b>-355,090660</b>
0,66	4,5%	46200	102031,7	71438,465	26675,94	<b>-1437,476671</b>
0,67	4,5%	46900	103577,7	72520,866	28140,73	<b>-2519,862681</b>
0,68	4,5%	47600	105123,6	73603,267	29605,52	<b>-3602,248691</b>
0,69	4,5%	48300	106669,5	74685,668	31070,3	<b>-4684,634701</b>
0,7	4,5%	49000	108215,5	75768,069	32535,09	<b>-5767,020712</b>

**Grafico 4: andamento del NAV al variare della %  $\alpha$**



### 3.12.3 Descrizione risultati dell'analisi svolta

La tabella 1 illustra i valori del NAV al variare di  $i$  dal 3% al 5% , fissato  $\alpha$  al 30%.Risulta che se  $\alpha = 30\%$  è  $NAV(0) > 0$  per tutti i livelli di  $i$  dell'intervallo considerato;in particolare data la funzione  $NAV = f(i)$ , la funzione  $NAV$  è monotona crescente nell'intervallo di  $i$  studiato. In sostanza, data la %  $\alpha$  finanziata, all'aumentare del tasso  $i$  del PIV il profitto per il mutuante aumenta.

La tabella 2 illustra i valori del NAV al variare del tasso annuo di raccolta dal 2% al 4%, fissati  $\alpha$  e  $i$  rispettivamente al 30% e 4,5%. Se  $\alpha = 30\%$  e  $i = 4,5\%$  è  $NAV(0) > 0$  per tutti i livelli di  $i'$  dell'intervallo considerato; e la funzione del NAV ha un andamento monotono decrescente rispetto ad  $i'$ . In sostanza, dati il tasso del PIV e la % finanziata, al variare di  $i'$  il NAV del prodotto per il mutuante diminuisce.

La tabella 3 illustra i valori del NAV al variare di  $\alpha$  dal 30% al 50% fissato  $i = 4,5\%$ .Risulta che è  $NAV(0) > 0$  per tutti i livelli di  $\alpha$  considerati; in particolare la funzione del  $NAV(0)$  , nell'intervallo di  $\alpha$  [30%;49%] , è caratterizzata da un andamento monotona crescente e quindi valgono le stesse considerazioni fatte per il primo caso di valutazione (tabella 1). Tuttavia a partire dal valore  $\alpha = 50\%$ ,la funzione  $NAV(0) = f(\alpha)$  decresce.

La tabella 4 illustra i valori del NAV al variare di  $\alpha$  dal 50% al 70% fissato  $i = 4,5\%$ . Risulta che è  $NAV(0) > 0$  per valori di  $\alpha$  dal 50% al 64 , e che la funzione del NAV segue un andamento monotono decrescente in tutto l'intervallo di  $\alpha$  studiato.Le tabelle 3 e 4 misurano dunque il *trade-off*, in termini di  $i$  e  $\alpha$  , tra appetibilità del PIV per il mutuatario e profittabilità del prodotto per il soggetto mutuante.

In ultima analisi, il punto di massimo profitto per il mutuante in termini di  $NAV(0)$ , fissato un tasso mutuo del 4,5%, si ha per un valore di  $\alpha = 50\%$ ;e il punto di minimo profitto per  $\alpha = 64\%$ .

### 3.13 Un delicato *trade-off*: la scelta "ottimale" di $i$ ed $\alpha$

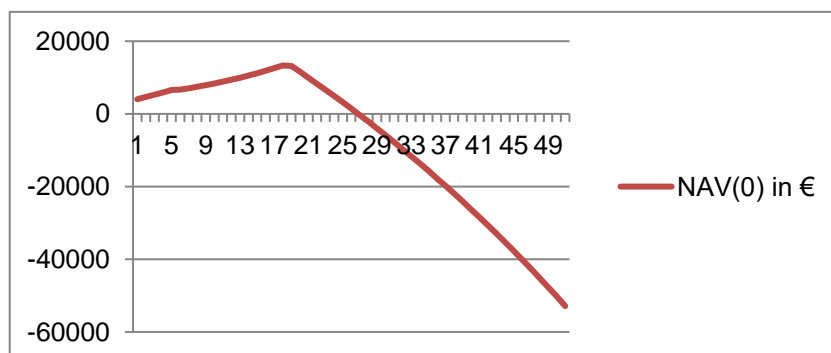
In questo paragrafo si intende studiare l'andamento del NAV in funzione del tasso  $i$  del PIV e della percentuale finanziata  $\alpha$ .

**Tabella 5: valori del NAV al variare di  $i$  dal 3% all'8% e di  $\alpha$  dal 30% all'80%**

$\alpha$	$i$	$S$ in €	$m_n$ in €	$m_n v_n$ in €	$V(0)_{put}$ in €	$NAV(0)$ in €
0,3	0,03	21000	35751,09	25031,46	0	<b>4031,464</b>
0,31	0,031	21700	37593,76	26321,62	0	<b>4621,62</b>
0,32	0,032	22400	39489,58	27649	0	<b>5249,003</b>
0,33	0,033	23100	41439,81	29014,47	0	<b>5914,472</b>
0,34	0,034	23800	43445,69	30418,9	0	<b>6618,904</b>
0,35	0,035	24500	45508,49	31863,19	680,646146	<b>6682,546</b>
0,36	0,036	25200	47629,51	33348,25	1092,12546	<b>7056,124</b>
0,37	0,037	25900	49810,1	34875,01	1515,15863	<b>7459,847</b>
0,38	0,038	26600	52051,59	36444,41	1950,00845	<b>7894,4</b>
0,39	0,039	27300	54355,38	38057,43	2396,94291	<b>8360,483</b>
0,4	0,04	28000	56722,86	39715,04	2856,23531	<b>8858,809</b>
0,41	0,041	28700	59155,49	41418,27	3328,16432	<b>9390,104</b>
0,42	0,042	29400	61654,71	43168,12	3813,01408	<b>9955,11</b>
0,43	0,043	30100	64222,03	44965,66	4311,07434	<b>10554,58</b>
0,44	0,044	30800	66858,97	46811,94	4822,6405	<b>11189,3</b>
0,45	0,045	31500	69567,08	48708,04	5348,01374	<b>11860,03</b>
0,46	0,046	32200	72347,94	50655,09	5887,50112	<b>12567,59</b>
0,47	0,047	32900	75203,17	52654,21	6441,41567	<b>13312,79</b>
0,48	0,048	33600	78134,42	54706,54	7924,41503	<b>13182,13</b>
0,49	0,049	34300	81143,35	56813,27	10933,3451	<b>11579,93</b>
0,5	0,05	35000	84231,67	58975,6	14021,6732	<b>9953,922</b>
0,51	0,051	35700	87401,14	61194,73	17191,1415	<b>8303,587</b>
0,52	0,052	36400	90653,53	63471,92	20443,5259	<b>6628,39</b>
0,53	0,053	37100	93990,64	65808,43	23780,6366	<b>4927,789</b>
0,54	0,054	37800	97414,32	68205,55	27204,3183	<b>3201,23</b>
0,55	0,055	38500	100926,5	70664,6	30716,4512	<b>1448,15</b>
0,56	0,056	39200	104529	73186,93	34318,9516	<b>-332,026</b>
0,57	0,057	39900	108223,8	75773,89	38013,7721	<b>-2139,88</b>
0,58	0,058	40600	112012,9	78426,88	41802,9028	<b>-3976,02</b>
0,59	0,059	41300	115898,4	81147,33	45688,3715	<b>-5841,04</b>
0,6	0,06	42000	119882,2	83936,68	49672,2444	<b>-7735,57</b>

0,61	0,061	42700	123966,6	86796,4	53756,6272	<b>-9660,23</b>
0,62	0,062	43400	128153,7	89727,99	57943,665	<b>-11615,7</b>
0,63	0,063	44100	132445,5	92732,99	62235,5438	<b>-13602,6</b>
0,64	0,064	44800	136844,5	95812,95	66634,4906	<b>-15621,5</b>
0,65	0,065	45500	141352,8	98969,47	71142,7743	<b>-17673,3</b>
0,66	0,066	46200	145972,7	102204,2	75762,7064	<b>-19758,5</b>
0,67	0,067	46900	150706,6	105518,7	80496,6417	<b>-21878</b>
0,68	0,068	47600	155557	108914,7	85346,9793	<b>-24032,3</b>
0,69	0,069	48300	160526,2	112393,9	90316,1628	<b>-26222,3</b>
0,7	0,07	49000	165616,7	115958,1	95406,6815	<b>-28448,6</b>
0,71	0,071	49700	170831,1	119609	100621,071	<b>-30712,1</b>
0,72	0,072	50400	176171,9	123348,4	105961,914	<b>-33013,5</b>
0,73	0,073	51100	181641,8	127178,2	111431,841	<b>-35353,6</b>
0,74	0,074	51800	187243,5	131100,3	117033,532	<b>-37733,2</b>
0,75	0,075	52500	192979,7	135116,6	122769,715	<b>-40153,2</b>
0,76	0,076	53200	198853,2	139228,9	128643,169	<b>-42614,3</b>
0,77	0,077	53900	204866,7	143439,4	134656,725	<b>-45117,4</b>
0,78	0,078	54600	211023,3	147749,9	140813,265	<b>-47663,3</b>
0,79	0,079	55300	217325,7	152162,6	147115,724	<b>-50253,1</b>
0,8	0,08	56000	223777,1	156679,6	153567,092	<b>-52887,5</b>

**Figura 5: andamento del NAV per valori di  $i$  dal 3% all'8% e di  $\alpha$  dal 30% all'80%**



Risulta che il  $NAV$  ha un andamento non monotono rispetto ad  $i$  ed  $\alpha$ , prima crescente e poi decrescente. In particolare risulta che il  $NAV(0)$  ha andamento monotono crescente per  $\alpha$  nell'intervallo  $[30\%; 48\%]$  e per  $i$  in  $[3\%; 4,8\%]$ ; quindi decresce fino ad assumere valori negativi. La banca mutuante, al momento della concessione del finanziamento, deve dunque valutare attentamente quali condizioni, in termini di *loan to value* ( $\% \alpha$ ) e di tasso di interesse  $i$ , applicare.

#### **4. Conclusioni**

In Italia, come nel resto dei paesi in cui si è sviluppato il Reverse Mortgage, è diffuso il fenomeno degli “*house-rich-cash-poor*”, cioè di persone con poca disponibilità liquida ma relativamente “ricche” in termini di patrimonio immobiliare. Da una recente indagine, infatti, è emerso che il portafoglio delle famiglie italiane risulta generalmente composto da casa, contanti e depositi bancari. In particolare, da una scomposizione della ricchezza netta è emerso che l’84% delle attività reali totali è rappresentato dalle abitazioni. A ciò va aggiunto, in base alle statistiche pubblicate dalla Banca d’Italia, che le famiglie con capo famiglia *over 64* anni detengono la maggior parte della ricchezza immobiliare del paese, sebbene a tale ricchezza faccia da contraltare un livello di reddito annuo molto basso che obbliga l’anziano a contrarre il proprio livello di consumi. In questo scenario è verosimile dunque supporre, date le caratteristiche proprie del funzionamento del *prestito ipotecario vitalizio*, che il mercato italiano abbia un grande potenziale di sviluppo per lo strumento preso qui in oggetto. È importante chiedersi, quindi, quali potrebbero essere gli effetti del *PIV*, positivi e non, sulla situazione economico-finanziaria non solo degli anziani, ma anche dei giovani. Con la crisi degli ultimi anni, infatti, si è ridotta notevolmente la disponibilità finanziaria di molte famiglie e la necessità di ricorrere a risorse integrative è aumentata sensibilmente, soprattutto per i giovani maggiormente colpiti dalla crisi. Le motivazioni che inducono gli anziani a chiedere il *PIV*, invero, possono essere le più varie e tra queste primeggia l’esigenza di aiutare i figli, esigenza che si traduce, ad esempio, nell’acquisto per loro conto della casa di abitazione, nel consolidamento dei loro debiti, nell’offerta di un supporto economico che consenta ai figli di rendersi economicamente indipendenti e quindi è possibile che si presentino secondarie le finalità del mutuatario di integrare il proprio reddito. Dunque se da un lato il *PIV* è utile a risolvere la situazione di povertà

che colpisce la fascia anziana della popolazione, è altrettanto vero che se utilizzato in favore dei giovani, lo stesso può considerarsi uno strumento di sostegno per i giovani e volto a favorire la crescita generale del paese. Il *prestito ipotecario vitalizio*, tuttavia, come strumento di previdenza alternativa, alla luce delle caratteristiche contrattuali che lo contraddistinguono, può avere maggiore o minore efficacia a seconda dell'età del soggetto richiedente. Come tutti gli strumenti finanziari anche il *PIV* deve essere valutato con cautela, Peraltro, nonostante il legislatore italiano abbia introdotto clausole contrattuali favorevoli per sviluppo del prodotto (ad esempio, la garanzia immobiliare), un soggetto di età compresa tra i 65 e 70 anni e con una speranza di vita media pari a 20 anni circa, difficilmente troverà conveniente sottoscrivere un *PIV* a causa della capitalizzazione annuale degli interessi che fa lievitare in maniera esponenziale il valore del debito contratto.

In conclusione, data la delicata situazione che si aggira attorno a questo nuovo strumento di finanziamento, solo il tempo potrà dirci se il *prestito ipotecario vitalizio*, in Italia, porterà a risultati sperati dal legislatore.

## **Bibliografia**

Castellani Gilberto, De Felice Massimo, Moriconi Franco, *Manuale di finanza, volume 1. Tassi di interesse, Mutui e Obbligazioni.*

Castellani Gilberto, De Felice Massimo, Moriconi Franco, *Manuale di finanza, volume 3. Modelli stocastici e contratti derivati.*

D'amico Giovanni, Pagliatini Stefano, Piraino Fabrizio, *I nuovi marciani, 2017*

Deutsche Bank, *Informazioni generali sul mutuo offerto ai consumatori, Mutuo pratico*

Intesa Sampaolo, *Foglio informativo n. 153/018. Finanziamenti. PerTe Prestito Vitalizio*

Mottura Carlo, *Sulla valutazione economica del prestito ipotecario vitalizio (PIV)*

Pacella C., Bruzonetti P., *Il Prestito Vitalizio. Funzionamento e caratteristiche del "mutuo a contrario" per over 65, 2010*

Prestito ipotecario vitalizio, *il Corriere giuridico 8-9/2018*

Rumi Tiziana, *La nuova disciplina del prestito ipotecario vitalizio, I contratti, n. 10/2015*

Saunders Anthony, Cornett Marcia Millon, Anolli Mario, *McGraw-Hill, Economia degli intermediari finanziari. Seconda edizione, Milano*

Sgambato Emiliano, *Mutui, prestito vitalizio e nuda proprietà: come "monetizzare" la casa, 26 giugno 2019 (<https://www.ilsole24ore.com>)*

Sgambato Emiliano, *Mercato dei mutui e tassi ancora ai minimi, 30 luglio 2019 (<https://www.ilsole24ore.com>)*

## **Sitografia**

<https://www.cercamutuo.com/tassi-storici-eurirs/>

<https://www.bancaditalia.it/statistiche/basi-dati/bds/index.html>

<https://www.borsaitaliana.it/homepage/homepage.htm>

<https://www.istat.it>

<https://www.ilsole24ore.com>