



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE  
FACOLTÀ DI ECONOMIA “GIORGIO FUÀ”

Corso di Laurea Magistrale in Scienze Economiche e Finanziarie

**L’EFFICIENZA NEL SISTEMA DI  
PAGAMENTI: IDENTIFICAZIONE DELLE  
VARIABILI PER UN MODELLO DI  
VALUTAZIONE**

**IL CASO DELLA POLONIA**

**EFFICIENCY IN PAYMENT SYSTEM:  
IDENTIFICATION OF VARIABLES FOR AN  
EVALUATION MODEL**

**THE CASE OF POLAND**

Relatore: Chiar.mo

Prof. Caterina Lucarelli

Tesi di Laurea di:

Sofia Baiocco

Anno Accademico 2021 – 2022

*Cosa non devo fare  
per togliermi di torno  
la mia nemica mente:  
ostilità perenne  
alla felice colpa di esser quel che sono,  
il mio felice niente.*

Patrizia Cavalli, *Vita Meravigliosa*

## Sommario

<b>Introduzione .....</b>	<b>6</b>
<b><i>0.1 Domanda di ricerca ed obiettivi.....</i></b>	<b>7</b>
<b><i>0.2 Metodologia .....</i></b>	<b>8</b>
<b>Capitolo 1. La tecnologia come driver per il sistema dei pagamenti.....</b>	<b>12</b>
<b><i>1.1 L'evoluzione verso una società senza contante .....</i></b>	<b>13</b>
1.1.1 <i>La digitalizzazione dei sistemi di pagamento .....</i>	15
1.1.2 <i>I sistemi di pagamento FinTech.....</i>	17
<b><i>1.2 Come vengono recepite le innovazioni tecnologiche .....</i></b>	<b>21</b>
1.2.1 <i>Technology Acceptance Model .....</i>	23
<b><i>1.3 La lente sulla realtà polacca: in che livello di tecnologia è collocabile.....</i></b>	<b>25</b>
1.3.1 <i>Analisi aggregata del sistema di pagamenti polacco .....</i>	28
1.3.2 <i>Le leve del sistema .....</i>	31
<b>Capitolo 2. Le fondamenta dell'efficienza: istituzioni e regolamentazione ....</b>	<b>35</b>
<b><i>2.1 Il ruolo della regolamentazione all'interno del sistema dei pagamenti.....</i></b>	<b>37</b>
2.1.1 <i>L'importanza di un mercato di pagamenti armonizzato .....</i>	38
2.1.2 <i>Il problema dello shadow banking .....</i>	42
<b><i>2.2 Come la regolamentazione può tenere il passo della tecnologia.....</i></b>	<b>45</b>
2.2.1 <i>L'impatto della PSD II nello sviluppo del settore PayTech .....</i>	49
<b><i>2.3 Luci ed ombre della regolamentazione polacca.....</i></b>	<b>55</b>
2.3.1 <i>Il Polish Payment Services Act e l'esclusione finanziaria della Polonia .....</i>	56
2.3.2 <i>La regolamentazione nel settore FinTech polacco.....</i>	61
<b>Capitolo 3. L'influenza dei fattori cognitivi .....</b>	<b>66</b>

<b>3.1 Il processo cognitivo ed emozionale nei diversi tipi di pagamenti .....</b>	<b>68</b>
3.1.1 Priming .....	77
3.1.2 Mental accounting .....	79
3.1.3 The negativity bias .....	81
<b>3.2 I problemi connessi ai metodi di pagamento.....</b>	<b>83</b>
3.2.1 Il problema dell'abuso delle carte di credito.....	86
<b>3.3 La finanza comportamentale applicata al sistema dei pagamenti polacco .....</b>	<b>89</b>
3.3.1 Le evidenze empiriche nelle Pubbliche Amministrazioni .....	94
<b>Capitolo 4. Rischi, sicurezza e costi.....</b>	<b>100</b>
<b>4.1 I rischi connessi ai nuovi sistemi di pagamento .....</b>	<b>102</b>
4.1.1 Il furto d'identità .....	105
4.1.2 Il furto d'identità in Polonia.....	109
<b>4.2 Dal lato dell'utilizzatore: le preoccupazioni riguardo la privacy.....</b>	<b>112</b>
4.2.1 Le deviazioni psicologiche della razionalità in scenari sensibili alla privacy.....	115
4.2.2 Privacy vs. security.....	118
<b>4.3 Analisi dettagliata dell'utilizzatore polacco .....</b>	<b>121</b>
4.3.1 Come i clienti valutano la qualità dei diversi modi di pagamento.....	122
<b>Capitolo 5. Interconnessione tra sistemi .....</b>	<b>125</b>
<b>5.1 Come valutare l'interconnessione nei pagamenti.....</b>	<b>127</b>
5.1.1 Gli indicatori dell'integrazione finanziaria .....	129
5.1.2 L'interconnessione come arma a doppio taglio .....	132
<b>5.2 La potenza dell'interconnessione: il sistema di pagamenti come strumento politico .....</b>	<b>135</b>
5.2.1 L'esclusione della Russia dallo SWIFT.....	137
5.2.2 Il rovescio della medaglia: la frammentazione del sistema finanziario.....	140
<b>5.3 Il ruolo che gioca la Polonia a livello internazionale .....</b>	<b>141</b>

<i>5.3.1 Caratteristiche principali del processo di penetrazione estera nel settore bancario polacco.....</i>	<i>143</i>
<b>Conclusione.....</b>	<b>149</b>
<b>Riferimenti.....</b>	<b>155</b>
<b>Sitografia.....</b>	<b>173</b>
<b>Ringraziamenti.....</b>	<b>174</b>

## Introduzione

La maggior parte delle transazioni tra agenti economici sono regolate utilizzando strumenti di pagamento come il contante, le carte o trasferimenti elettronici.

Il sistema nel quale questi pagamenti fluiscono è garantito dalla collaborazione tra banche commerciali, Banche Centrali ed istituzioni finanziarie, e prende il nome di *sistema di pagamento*.

Un prerequisito per il corretto funzionamento dell'economia è il corretto funzionamento del sistema di pagamento.

La Federal Reserve ha identificato l'efficienza come una strategia chiave per migliorare il sistema dei pagamenti negli Stati Uniti, infatti, un sistema sicuro, efficiente, protetto e accessibile contribuisce alla stabilità finanziaria e alla crescita economica di una nazione<sup>1</sup>.

L'efficienza e la qualità del servizio offerto dalle banche non solo hanno effetti significativi sulla crescita economica di un Paese, ma influenzano anche ogni aspetto della vita quotidiana delle persone.<sup>2</sup>

La complessità e, in particolare, l'importanza delle infrastrutture di mercato per la gestione dei pagamenti e degli strumenti finanziari sono aumentate notevolmente

---

<sup>1</sup> Federal Reserve System, 2015, "Strategies for Improving the U.S. Payment System".

<sup>2</sup> Wang, K., Huang, W., Wu, J., Liu, Y. N., 2014, "Efficiency measures of the Chinese commercial banking system using an additive two-stage DEA", Omega 44, pag. 5-20.

negli ultimi decenni, non solo a causa dell'enorme aumento del volume e del valore delle transazioni finanziarie, ma anche per la ricchezza dell'innovazione finanziaria ed i progressi nelle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

Nel processo operativo di esecuzione dei pagamenti si sono inserite terze parti (*Third Party Provider*), ovvero soggetti non bancari che, autorizzati dai correntisti, gestiscono le operazioni di pagamento.

Non si tratta più di scambi bilaterali tra banca e correntista, si tratta di nuovi player invitati a partecipare ad un mercato fino a pochi anni fa a loro proibito e che oggi, grazie alla direttiva PSD2, risulta più che mai aperto, accogliente e competitivo.

### ***0.1 Domanda di ricerca ed obiettivi***

Seppur considerata una *conditio sine qua non* per il benessere dell'economia, l'efficienza nel sistema dei pagamenti risulta di difficile definizione e manca di confini delineati.

Nell'elaborato in questione si cercherà di colmare tale lacuna, ascrivendo l'efficienza ad un insieme di variabili macroeconomiche.

L'obiettivo della ricerca sarà quello di individuare una serie di macro-variabili che, una volta analizzate sia quantitativamente ma soprattutto qualitativamente, saranno in grado di migliorare l'efficienza dell'intero sistema dei pagamenti.

Una volta individuate, analizzando punti critici e margini d'azione, si classificheranno misure che, nel concreto, possano raggiungere l'obiettivo di ricerca: incrementare l'efficienza del sistema di pagamento.

Inoltre, si consideri che i sistemi di pagamento, compensazione e regolamento possono differire da un Paese all'altro in termini di tipologia e struttura, sia per ragioni storiche che per le differenze tra ambienti legali, normativi e istituzionali dei vari Paesi<sup>3</sup>.

In questo senso si procederà costruendo un modello macroeconomico che possa valere universalmente ed indipendentemente dal Paese in analisi.

A tal punto viene da chiedersi quali siano le variabili che, se modificate, possono incrementare l'efficienza in un sistema di pagamento, a prescindere dal Paese in cui si opera.

## ***0.2 Metodologia***

Per rispondere a questa domanda, si propone un modello macroeconomico che consideri le variabili che maggiormente influenzano il processo di pagamento per gli stakeholder.

---

<sup>3</sup> European Central Bank, 2010, "The Payment System – Payments, Securities and Derivatives, and the role of the Eutosystem", Tom Kokkola.



In primis, si analizzerà la tecnologia: motore dell'innovazione nei pagamenti, la quale ha permesso l'entrata nel sistema di nuovi player come informatici e programmatori.

Dall'altro lato, l'elevato livello di complessità del sistema si è tradotto in un incremento anche dei rischi bancari che hanno assunto nuove forme e volti.

Per assicurare la correttezza nelle operazioni si necessita il controllo e lo studio della seconda variabile di cui si compone il modello: la regolamentazione.

Solo toccando con mano gli sviluppi regolamentari legati alla rivoluzione tecnologica del sistema sarà possibile comprendere se la rincorsa dei regolatori all'innovazione tecnologica continuerà nel tempo, senza alcuna riduzione di distanza tra di loro, o meno.

Tuttavia, il sistema non si compone solo di regolatori e provider di servizi; il ruolo più importante lo giocano proprio gli utilizzatori dei servizi di pagamento che, spesso, sono inclini alle influenze dei fattori cognitivi.

La terza variabile, quindi, sarà proprio l'influenza dei fattori cognitivi ed emozionali che intervengono nel processo di scelta dei metodi di pagamento.

Come già anticipato, l'innovazione nei pagamenti si traduce in un incremento sia di efficienza che di rischi, come il furto d'identità e le preoccupazioni in termini di privacy e security.

La quarta variabile del modello considererà l'altra faccia dell'efficienza, ovvero i rischi legati ai pagamenti.

Infine, si procederà con l'analisi dell'ultima variabile: l'interconnessione.

In ogni sistema, qualunque esso sia, l'interconnessione è fondamentale per aumentare l'efficienza, poiché un sistema interconnesso permette facilità nelle operazioni, maggior coesione e fiducia da parte dei membri del sistema.

Attualmente, gli sviluppi legati alla Guerra in Ucraina, dimostrano che l'interconnessione nei pagamenti è un'arma importante che assume accezioni non solo economiche ma anche politiche, e per questo motivo potrebbe giocare un ruolo chiave per l'obiettivo di ricerca.

Per fornire maggiore chiarezza, si applicherà il modello composto dalle cinque variabili (tecnologia, regolamentazione, fattori cognitivi, rischi ed interconnessione) al caso di un'economia emergente, quella polacca.

La Polonia, negli ultimi anni, è diventata un luogo d'investimento sempre più appetibile, in quanto, oltre alla posizione geografica strategica, offre stabilità economica e gode di principi e valori legati al proprio capitale umano.

Inoltre, si tratta di una delle più grandi economie dell'Europa centrale e, se paragonata alle economie occidentali, è caratterizzata da una maggiore velocità di digitalizzazione e da un'adozione più rapida delle innovazioni finanziarie<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> GlobalData, 2017, "Payments Landscape in Poland: Opportunities and Risks to 2021", London, GlobalData.

In ogni capitolo si procederà con l'analisi di una variabile e con l'applicazione concreta del modello al case study polacco.

Si porrà al centro del focus l'efficienza nei pagamenti, con l'obiettivo di darle una dimensione meno astratta, data la sua fondamentale importanza nel funzionamento di un'economia.

## Capitolo 1. La tecnologia come driver per il sistema dei pagamenti

Per studiare il sistema dei pagamenti, specie dopo le recenti innovazioni, diventa essenziale stare al passo con le nuove tecnologie, che permeano sempre più ogni ambito della nostra vita, anche il complesso mondo dei servizi finanziari.

Le innovazioni tecnologiche hanno cambiato il modo in cui i clienti e le banche interagiscono, a cominciare dal pagamento con carta di credito fino al mobile banking, l'e-brokerage ed i servizi Fintech.

Tutto questo va associato alla velocità con cui si evolve lo scenario tecnologico, la legge di Moore suggerisce che le tecnologie raddoppiano le prestazioni ogni diciotto mesi, un miglioramento pari al 60% l'anno<sup>5</sup>. Inoltre, la legge di Nielsen afferma che la larghezza di banda delle telecomunicazioni disponibile per gli utenti aumenta del 50% l'anno<sup>6</sup>. Tuttavia, queste leggi sono vaghe nelle loro specifiche, con molte versioni che secondo gli osservatori si contraddicono a vicenda<sup>7</sup>.

Se da un lato, le innovazioni nei servizi finanziari sono riconosciute come un motore di crescita economica, dall'altro, hanno una relazione velata con eventi catastrofici e crisi finanziarie<sup>8</sup>. Diventa, quindi, essenziale per gli analisti dei servizi finanziari

---

<sup>5</sup> Moore, G.E., 1965, "Cramming more components onto integrated circuits", Electronics Magazine.

<sup>6</sup> Nielsen, J., 1998, "Nielsen's law of Internet bandwidth", Nielsen Norman Group, Fremont, CA.

<sup>7</sup> Sood, A., James, G.M., Tellis, G.J., Zhu, J., 2012, "Predicting the path of technological innovation: SAW vs. Moore, Bass, Gompertz, and Kryder", Marketing Science, pag. 964-979.

<sup>8</sup> Diaz-Rainey, I., Ibikunle, G., 2012, "A taxonomy of the dark side of financial innovation: the cases of high frequency trading and exchange traded funds", International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management, pag. 51-77.

prevedere l'arrivo di nuovi sviluppi tecnologici, stimare la portata del loro impatto e prevedere il loro stato futuro. C'è un forte bisogno di capire come le innovazioni finanziarie basate sulla tecnologia ad alto impatto siano state avviate, sviluppate ed evolute nel tempo.

Nel capitolo che segue ci interrogheremo su come la tecnologia influenza il sistema dei pagamenti, ripercorrendo in primis l'evoluzione che sta avvenendo verso una società senza contante, esaminando anche il modo in cui gli utenti utilizzano gli strumenti per svolgere le loro attività finanziarie, e, in secondo luogo, analizzando come le innovazioni tecnologiche vengono recepite dagli individui.

Ci serviremo di una nota teoria per capire come l'innovazione tecnologica fluisce nelle nostre vite.

Dopo tali analisi saremo in grado di classificare il livello tecnologico in cui collocare il case study in esame, la Polonia. Il modello che si vuole creare sarà poi applicabile a qualsiasi altro paese poiché si individueranno macro-variabili comuni in ogni sistema di pagamenti, partendo proprio da quella che può essere considerata un vero driver del sistema: la tecnologia.

### ***1.1 L'evoluzione verso una società senza contante***

Prima di capire dove ci stiamo dirigendo è necessario conoscere da dove siamo partiti: il contante è stato uno strumento chiave nell'evoluzione delle società per

migliaia di anni. Tuttavia, negli ultimi decenni il contante sta progressivamente perdendo la sua superiorità a favore della gestione elettronica delle transazioni di denaro. Anche se il denaro elettronico gioca già un ruolo importante in diversi paesi sviluppati, il contante resta ancora un elemento essenziale per il funzionamento delle economie globali.

Alcuni paesi come Svezia e Norvegia stanno progettando di ritirare il contante dalla circolazione. Da un lato, la liquidazione dal contante ridurrebbe i costi di emissione, di trasporto, conservazione e cattura delle contraffazioni e di sostituzione delle banconote usate con altre nuove. D'altro canto, la mancanza di contante offre possibilità illimitate di sorveglianza dei consumatori e delle loro transazioni di acquisto.

Il passaggio verso una società senza contanti, in cui il denaro fisico è completamente, o quasi, sostituito da documenti elettronici, è all'orizzonte. Dall'inizio degli anni '50 si sta formando un consenso attorno all'idea di una società senza contanti come futuro obiettivo sociale<sup>9</sup>. Questo rappresenterebbe la fine dell'anonimato e della riservatezza nelle transazioni e creerebbe un livello di conoscenza e controllo statale altrimenti impossibile.

La transizione verso la moneta elettronica centralizzata aggiunge anche un rischio mai esistito prima: in assenza di un'infrastruttura tecnologica pienamente

---

<sup>9</sup> Bátiz-Lazo, B., Haigh, T., & Stearns, D. L., 2014, "How the future shaped the past: The case of the cashless society". *Enterprise & Society*, pag. 103–131.

funzionante, le transazioni saranno impossibili. Errori o perdite di dati nella registrazione dei valori e delle transazioni potrebbero causare enormi disagi sociali. Diventa d'importanza chiave, quindi, capire quali sono gli strumenti finanziari in mano agli agenti ed in che modo ne fanno utilizzo.

### *1.1.1 La digitalizzazione dei sistemi di pagamento*

Esiste una vasta gamma di metodi di pagamento all'infuori del contante disponibili al giorno d'oggi; tra i più conosciuti vi sono le carte elettroniche che generalmente integrano tecnologie molto sofisticate, ovvero la RFID ed i processori crittografici. In seguito, l'adozione di Internet ha favorito la proliferazione di sistemi di pagamento con carte virtuali come PayPal. Tipicamente tali carte richiedono l'associazione di un conto bancario convenzionale preesistente o di una carta di credito; altrimenti, devono essere caricati con del denaro a priori.

Le carte virtuali precaricate costituiscono un ulteriore livello di sicurezza nelle transazioni, dato che le carte possono essere impostate con una data di scadenza breve ed un importo massimo fisso. Il grado di sofisticazione che questi sistemi comportano è paragonabile a quello delle carte elettroniche per via delle tecniche crittografiche che integrano.

L'evoluzione del sistema dei pagamenti continua con i portafogli elettronici, spesso associati ad uno smartphone, che permettono pagamenti e transazioni tramite una app mediante l'interazione con i terminali usando tecnologie come Bluetooth,

codici (QR) o Near Field Communication. Grandi attori come Apple o Google stanno investendo attivamente nello sviluppo di queste soluzioni. La loro grande attrattiva deriva dallo sfruttare un dispositivo che è già parte della vita quotidiana. A livello mondiale, l'adozione agli m-payments è in crescita ma la sua traiettoria dipende fortemente dall'accesso dei consumatori alle nuove tecnologie, dalle loro diverse scelte di vita e dai fattori economici<sup>10</sup>.

Il passo successivo nell'evoluzione dei pagamenti si è percorso con le criptovalute, queste ricorrono a meccanismi crittografici come la firma digitale o la tecnologia blockchain per autenticare le operazioni. La natura decentralizzata della maggior parte di queste monete, insieme alla loro facilità d'uso e anonimato, sono i principali fattori che contribuiscono alla loro popolarità. Contrariamente ai sistemi descritti in precedenza, le criptovalute non sono direttamente legate a specifiche valute tradizionali emesse dallo Stato.

Nella letteratura accademica, la digitalizzazione bancaria viene descritta come un *“processo che mira a migliorare un'entità innescando cambiamenti significativi alle sue proprietà attraverso combinazioni di tecnologie di informazione, informatica, comunicazione e connettività”*<sup>11</sup>. In altre parole, la trasformazione digitale non riguarda la “digitization”, ma piuttosto la “digitalization”. Le banche

---

<sup>10</sup> Liébana-Cabanillas, F., Lara-Rubio, J., 2017, “Predictive and explanatory modeling regarding adoption of mobile payment systems”, Technol. Forecast. Soc. Chang. 120, pag. 32–40.

<sup>11</sup> Vial, G., 2019, “Understanding digital transformation: A review and a research agenda.” Journal of Strategic Information Systems, pag. 121.



hanno già iniziato ad utilizzare le tecnologie digitali per rivedere i percorsi di creazione del valore su cui si sono precedentemente basate per mantenere la loro competitività (con questo si intende la “digitization”). Tuttavia, per il processo di “digitalization” si dovranno implementare cambiamenti strutturali che porteranno ad impatti positivi nella cultura, nella leadership, nei ruoli e nelle competenze dell’azienda. Per cui, la trasformazione digitale non dovrebbe essere vista come un singolo evento nella traiettoria di un’organizzazione, ma un processo in cui potrebbe essere necessario passare attraverso iterazioni occasionali per realizzare risultati sostenibili<sup>12</sup>. Le FinTech possono facilitare questa trasformazione digitale assistendo le banche nelle loro principali funzioni.

### *1.1.2 I sistemi di pagamento FinTech*

Sebbene la tecnologia faccia parte dei servizi finanziari fin dal 1850, è solo negli ultimi tre decenni che innovazioni FinTech hanno iniziato a fiorire, di pari passo allo sviluppo di Internet, all’aumento delle imprese di e-commerce e alla digitalizzazione dei servizi bancari e finanziari. FinTech è diventato un termine per descrivere le innovazioni tecnologiche che hanno il potere di trasformare la

---

<sup>12</sup> Vial, G., 2019, “Understanding digital transformation: A review and a research agenda.” Journal of Strategic Information Systems, pag. 118-144.

fornitura di servizi finanziari, guidare la creazione di nuovi modelli di business, applicazioni, processi, prodotti e portare vantaggi ai consumatori<sup>13</sup>.

Alcuni sostengono che la crisi finanziaria del 2008, caratterizzata da una generale sfiducia nel sistema bancario, sia stata un motore per lo sviluppo di questo settore<sup>14</sup>.

Con l'avvento del FinTech le istituzioni finanziarie tradizionali sono state sconvolte; sebbene non sia del tutto chiaro se la rivoluzione FinTech trasformerà completamente l'attività bancaria tradizionale o, al contrario, rafforzerà il ventaglio di prodotti finanziari esistenti, una cosa è certa, l'avvento del FinTech ha permesso a start-up, BigTech e nuove banche di entrare nel settore dei servizi finanziari, favorendo l'inclusione.

Secondo Navaretti<sup>15</sup>, le imprese FinTech non possono sostituire le banche, ma piuttosto possono coesistere con esse, cooperare o potenzialmente diventare come le banche. Il motivo è che la liquidità che i prestatori FinTech forniscono è limitata, non avendo accesso alla liquidità delle Banche Centrali.

Tuttavia, Thakor<sup>16</sup> sostiene che la misura in cui le soluzioni FinTech relative ai pagamenti influenzeranno le banche dipende dal tipo di economia che

---

<sup>13</sup> Arner, D. W., Barberis, J. N., & Buckley, R. P., 2015 "The evolution of Fintech: A new post-crisis paradigm?" University of Hong Kong Faculty of Law Research Paper No. 2015/047, UNSW Law Research Paper No. 2016-62.

<sup>14</sup> Lee, Eddie, 2020, "The Global Financial Crisis Gave Birth to FinTech. What Will COVID-19 Recession Bring?"

<sup>15</sup> Navaretti, G. B., Calzolari, G., Mansilla-Fernandez, J. M., & Pozzolo, A. F., 2018, "Fintech and banking: Friends or foes".

<sup>16</sup> Thakor, A. V., 2020, "Fintech and banking: What do we know?" Journal of Financial Intermediation, pag. 41, Article 100833.

consideriamo. Per esempio, le soluzioni FinTech giocano un ruolo vitale per i pagamenti e altri servizi bancari correlati in alcuni Paesi in via di sviluppo, dove le infrastrutture finanziarie sono scarse.

Senza dubbio, i punti di forza del FinTech sono la capacità di memorizzare le informazioni ed elaborarle (ad esempio il cloud-computing), la riduzione dei costi di trasferimento dei dati (Internet, DLT, blockchain) e l'aumento della disponibilità dei dati a causa della digitalizzazione<sup>17</sup>.

Con la recente ondata FinTech imprenditori esterni al mondo dei servizi finanziari, appartenenti soprattutto al mondo Tech, hanno posto particolare attenzione all'industria finanziaria per sfruttare le inefficienze esistenti e "sconvolgere" lo status quo<sup>18</sup>.

Tuttavia, le banche in molte parti del mondo occupano ancora una quota significativa di mercato, infatti, statistiche hanno dimostrato che i consumatori tendono ad essere restii quando si tratta di spostare i conti bancari ed utilizzare nuovi (e meno noti) servizi di fornitori alternativi<sup>19</sup>.

A tal proposito, l'interazione tra banche e imprese FinTech non deve essere vista come un gioco a somma zero, in cui una vince e l'altra perde, ma come una sinergia

---

<sup>17</sup> Bofondi, M., & Gobbi, G., 2017, "The big promise of Fintech. In 2 European Economy - Banks, Regulation and the Real Sector", pag. 107-119.

<sup>18</sup> Zachariadis, M., 2020, "How open is the future of banking? Data-sharing and open data frameworks in financial services", University of Toronto Press.

<sup>19</sup> Navaretti, G. B., Calzolari, G., Mansilla-Fernandez, J. M., & Pozzolo, A. F., 2018, "Fintech and banking: Friends or foes?".

vantaggiosa per entrambe: da un lato, le banche possono offrire stabilità, solvibilità finanziaria e relazione personale con i clienti, dall'altro le imprese FinTech possono contribuire con le loro capacità di Big Data, competenze tecnologiche e nuove piattaforme.

Il vantaggio che le aziende tecnologiche hanno rispetto agli istituti bancari è che, attraverso le piattaforme online aumentano la loro affinità con i clienti, che, potrebbero usare le piattaforme come uno sportello unico per acquisire diversi tipi di prodotti. Se questo funziona, le piattaforme online avranno accesso ad una varietà di dati dei clienti e avranno una visione molto superiore del loro comportamento, dando loro vantaggi importanti quando si tratta di offrire prodotti personalizzati.

Questo approccio di super piattaforma non è così lontano dalla realtà, infatti, in Cina, il colosso di messaggistica WeChat ha offerto servizi di social network, musica, e-commerce, giochi, accesso ad Internet, ride-sharing, crowdfunding, wealth management e applicazioni di prestito. Incorporando pagamenti B2C e C2C tramite codici QR e funzioni di deposito di denaro presso il suo portafoglio, WeChat si è trasformato in un gateway per il commercio mobile.

L'approccio di WeChat viene definito da Brunton una "chatification" del denaro, ovvero è stato capace di "rendere il denaro conversazionale"<sup>20</sup>.

---

<sup>20</sup> Brunton, F., 2018, "Messaging apps and new social currency transaction tools". In J. Wade, & S. Murray (Eds.), University of Michigan Press.

Inoltre, la comunità globale ha evidenziato il potenziale delle imprese FinTech nell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite per lo sviluppo sostenibile e nei principi del G20 per l'inclusione finanziaria digitale. Vi è l'urgenza di sfruttare il potenziale del FinTech per ridurre l'esclusione finanziaria ed il problema della disuguaglianza nella salute e nell'istruzione, ora aggravato dalla pandemia globale COVID-19.

### ***1.2 Come vengono recepite le innovazioni tecnologiche***

È noto come esista una vasta letteratura riguardo l'innovazione tecnologica, come le onde di innovazione di Kondratiev, i cicli di innovazione della curva S di Schumpeter, le sette fonti di innovazioni di Rogers.

Tuttavia, in questa sede ci interessa analizzare il comportamento umano quando si tratta di aderire a nuove tecnologie. Infatti, abbiamo visto sopra quanto col tempo il sistema dei pagamenti si sia evoluto e, a maggior ragione, durante l'attuale pandemia, metodi di pagamento che minimizzano l'interazione umana, prevenendo la diffusione dell'infezione, acquisiscano importanza.

Ad esempio, i pagamenti autorizzati mediante riconoscimento facciale.

Secondo Yang et al. *“l’intenzione di un individuo di adottare un’innovazione è determinata dall’atteggiamento e dalle norme soggettive, che sono formate dalle credenze comportamentali e normative di un individuo”*<sup>21</sup>.

Ci serviremo del Technology Acceptance Model (TAM), creato da Davis nel 1989, per comprendere il comportamento di accettazione della tecnologia. Nonostante il TAM abbia subito diverse revisioni<sup>22</sup>, è ancora considerato il modello più solido, rigoroso e influente relativo all’argomento. Proprio per questo motivo è stato adottato in molti studi legati al mobile payment (Di Pietro et al.<sup>23</sup>, Liébana-Cabanillas et al.<sup>24</sup>, Lu et al.<sup>25</sup>, Ramos-de-Luna et al.<sup>26</sup>, Tan et al.<sup>27</sup>, Yang et al.<sup>28</sup>).

---

<sup>21</sup> Yang, S., Lu, Y., Gupta, S., Caso, Y., Zhang, R., 2012, “Mobile payment services adoption across time: an empirical study of the effects of behavioral beliefs, social influences, and personal traits”, pag. 129–142.

<sup>22</sup> Lee, C., Hu, W., Yeh, J., 2003, “A system model for mobile commerce”, 23rd International Conference on Distributed Computing Systems Workshops, USA, pag. 19–22.

<sup>23</sup> Di Pietro, L., Mugion, R.G., Mattia, G., Renzi, M.F., Toni, M., 2015, “The integrated model on mobile payment acceptance (IMMPA): an empirical application to public transport”, pag. 463–479.

<sup>24</sup> Liébana-Cabanillas, F., Luna, I.R., Montoro-Ríos, F.J., 2015, “User behaviour in QR mobile payment system: the QR payment acceptance model”, pag. 1031–1049.

<sup>25</sup> Lu, Y., Yang, S., Chau, P., Cao, Y., 2011, “Dynamics between the trust transfer process and intention to use mobile payment services: a cross-environment perspective”, pag. 393–403.

<sup>26</sup> Ramos-de-Luna, I.R., Montoro-Ríos, F., Liébana-Cabanillas, F., 2016, “Determinants of the intention to use NFC technology as a payment system: an acceptance model approach”, pag. 1–22.

<sup>27</sup> Tan, G.W.H., Ooi, K.B., Chong, S.C., Hew, T.S., 2014, “NFC Mobile credit card: the next frontier of mobile payment?” pag. 292–307.

<sup>28</sup> Yang, S., Lu, Y., Gupta, S., Caso, Y., Zhang, R., 2012, “Mobile payment services adoption across time: an empirical study of the effects of behavioral beliefs, social influences, and personal traits” pag. 129–142.

### *1.2.1 Technology Acceptance Model*

Il Technology Acceptance Model indaga riguardo le variabili relative all'intenzione dei clienti di utilizzare una nuova tecnologia. In origine, le variabili fondamentali del modello erano l'utilità e la facilità di utilizzo, mentre col tempo si è creato un modello che incorpora variabili come il divertimento percepito, la fiducia, il costo, il genere, l'innovatività personale, le condizioni facilitanti, etc.

Va di pari passo che, se i clienti troveranno piacevole l'uso di una tecnologia, tenderanno ad avere un atteggiamento positivo all'uso. Il piacere percepito ha un effetto positivo sulla percezione della facilità d'uso e sull'intenzione comportamentale dei clienti.

Uno degli obiettivi più importanti del TAM è quello di prevedere i comportamenti degli utenti per quanto riguarda le nuove tecnologie e di identificare i potenziali problemi relativi al design del sistema informativo prima dell'uso prevalente.

Il modello è stato applicato per studiare l'adozione e l'uso di servizi di pagamento mobile, in particolare anche rispetto alla più recente tecnologia della Near Field Communication (NFC) o all'adozione della tecnologia del riconoscimento facciale per i pagamenti.

Tuttavia, la maggior parte delle ricerche si basa sulle tecnologie esistenti e sul loro utilizzo. Per questo motivo, l'obiettivo sarà quello di creare un modello di applicazione verso i sistemi di pagamento mobile, basato su estensioni del TAM.

Il modello dovrà tener conto in primo luogo, delle norme soggettive, che, nel contesto dei pagamenti mobile, costituiscono il grado con cui un ambiente sociale percepisce tale innovazione come desiderabile<sup>29</sup>. Di conseguenza, le influenze sociali condizionano positivamente la facilità d'uso percepita, l'utilità percepita e l'intenzione di adottare tale servizio.

In secondo luogo, si dovrà analizzare l'utilità percepita ovvero il grado con cui il cliente crede che l'adozione di quel sistema migliorerà la sua efficacia e la sua performance lavorativa<sup>30</sup>. Conseguentemente, l'utilità percepita avrà una relazione positiva con l'intenzione di utilizzare tale servizio.

In terzo luogo, un'altra variabile rilevante per l'adozione di una nuova tecnologia è la facilità di utilizzo, ossia che il suo uso sarà senza sforzo o facile da gestire<sup>31</sup>. La facilità d'uso influenza positivamente l'utilità e l'atteggiamento di adozione verso nuovi sistemi.

Infine, occorre considerare anche i rischi riguardanti la sicurezza e la privacy; la variabile da tenere in considerazione nel modello riguarderà il grado di sicurezza percepito. È chiaro che anche questa variabile ha un effetto positivo con l'intenzione di utilizzare nuovi metodi di pagamento.

---

<sup>29</sup> Schierz, P.G., Schilke, O., Wirtz, B.W., 2010, "Understanding consumer acceptance of mobile payment services: an empirical analysis", pag. 209–216.

<sup>30</sup> Davis, D., 1993, "User acceptance of information technology: system characteristics, user perceptions and behavioural impacts" pag. 475–487.

<sup>31</sup> Taylor, S., Todd, P.A., 1995, "Understanding information technology usage: a test of competing models", pag. 144–176.



Per creare un modello generalmente applicabile non terremo conto, almeno in questa prima analisi, dell'influenza comportamentale dei singoli di fronte alle diverse tecnologie.

Così facendo, ogni qual volta nel sistema dei pagamenti si inneschi un'innovazione tecnologica, sarà possibile, sfruttando il TAM, capire come gli individui possono adattarsi a quell'innovazione e muoversi in senso di regolamentazione, incentivi, sicurezza e diffusione. Viceversa, se l'innovazione non dovesse essere gradita dagli utilizzatori, con questo modello sarebbe possibile migliorarla o cambiare rotta prima che questa venga diffusa in maniera prevalente.

### ***1.3 La lente sulla realtà polacca: in che livello di tecnologia è collocabile***

Dopo aver analizzato come la tecnologia entra nelle scelte di pagamento che compiamo ogni giorno, magari anche senza accorgercene, e dopo aver delineato un modello di accettazione di nuove innovazioni tecnologiche, si passa all'analisi della tecnologia nel sistema dei pagamenti polacco.

La trattazione svolta fin d'ora serve per capire quanto sia importante categorizzare un sistema dei pagamenti in base al suo livello di tecnologia: in primis, per capire come si può migliorare, talvolta effettuando un'analisi comparata con i paesi più sviluppati; in secondo luogo, perché solo essendo consapevoli delle tendenze tecnologiche sarà possibile regolamentarle e tutelare i consumatori.

In questo studio, si è scelta proprio la Polonia poiché, innanzitutto, si tratta di una delle più grandi economie dell'Europa centrale, inoltre, se paragonata alle economie occidentali, è caratterizzata da una maggiore velocità di digitalizzazione e da un'adozione più rapida delle innovazioni finanziarie<sup>32</sup>.

Il mercato polacco è anche il più grande mercato FinTech dell'Europa centrale e orientale, con un valore stimato di 856 milioni di euro<sup>33</sup>, in più, la Polonia è stata uno dei primi paesi in Europa, dopo la Gran Bretagna e la Francia, ad introdurre i pagamenti con carta basati sulla Near Field Communication (NFC).

Nonostante questo, la ricerca sul sistema dei pagamenti polacco risulta scarsa e carente, quindi, in questa sede si vuole donare dignità ad un sistema che per molti aspetti risulta innovativo.

La prima carta di pagamento apparve in Polonia alla fine degli anni '60, anche se, per molti anni le carte erano introvabili in Polonia, a causa del sistema economico e politico che bloccava soluzioni moderne ed innovative. Erano le banche straniere ad emettere queste carte, ma ne limitavano l'uso.

Grazie ai cambiamenti economici avvenuti in Polonia dopo il 1989 e l'entrata nell'Unione Europea nel 2004, il paese riuscì a sviluppare il mercato delle carte di pagamento in tempi molto brevi.

---

<sup>32</sup> GlobalData, 2017, "Payments Landscape in Poland: Opportunities and Risks to 2021", London, GlobalData.

<sup>33</sup> CEE Capital Market Leaders Forum, 2019, "FinTech in the CEE Region".

I dati della Banca Nazionale Polacca nel 2014 indicano che nel terzo trimestre ci sono stati più di 863.000 prelievi agli sportelli, per un totale di 99 milioni di PLN. Sebbene, da un lato, il numero medio di carte di pagamento in Polonia per utente è inferiore rispetto alla media degli altri paesi europei, dall'altro il mercato polacco dei pagamenti elettronici è uno dei mercati più avanzati e innovativi d'Europa e offre ai suoi partecipanti un ampio spettro di strumenti, così come l'accesso alle più recenti tecnologie nei pagamenti elettronici.

Tuttavia, l'alto livello di commissioni che le banche applicavano ai servizi delle carte per i pagamenti interbancari ha ostacolato lo sviluppo del mercato. Le commissioni ammontavano a circa l'1,50% del valore della transazione per la carta di credito e l'1,60% per la carta di debito. Se comparate con la media europea di 0,84% e 0,70% per le carte di credito e debito, si ottiene una forte differenza. Dal 2013 tuttavia, un emendamento sui servizi di pagamento ha ridotto le commissioni interbancarie ad un massimo dello 0,5%.

L'obiettivo di questo studio sarà capire il volume e la frequenza dei diversi metodi di pagamento in Polonia, la fiducia che i consumatori polacchi nutrono per i metodi di pagamento più innovativi e la direzione delle aspettative future. Questa ricerca è importante perché, in un'epoca in cui vengono introdotti nuovi metodi di pagamento, è utile sapere quali caratteristiche potrebbero aumentare la loro diffusione e se questi sostituiranno i metodi di pagamento esistenti.

In particolare, durante la nostra trattazione si porrà il focus su due innovazioni del sistema dei pagamenti polacco che hanno avuto notevole risonanza: la Near Field Communication e la Behavioural Biometrics.

### *1.3.1 Analisi aggregata del sistema di pagamenti polacco*

Dall'indagine della Banca Nazionale della Polonia del 2020<sup>34</sup>, condotta su un campione di 1.265 residenti in Polonia, si mostra che l'88,5% degli intervistati ha un conto di pagamento o un conto bancario, inoltre le donne possiedono tale conto più spesso (90,7%) degli uomini (86,1%).

Anche l'età influisce, infatti, la maggioranza dei giovani possiede un conto corrente, il 96,8% per le persone di 25-39 anni e il 97,2% tra quelle di 40-54 anni mentre solo il 71,4% per le persone di 65 anni e oltre.

Quasi tutti gli intervistati con istruzione secondaria o superiore hanno accesso a conti di pagamento o bancari (97,7% e 100% degli intervistati, rispettivamente). Gli individui con istruzione primaria, secondaria inferiore o nessuna istruzione costituiscono il più basso tasso di possesso di conti.

L'81,7% di tutti gli intervistati possiede una carta di pagamento. Tra questi, tutti quelli che hanno una carta di pagamento sono anche proprietari di un conto bancario.

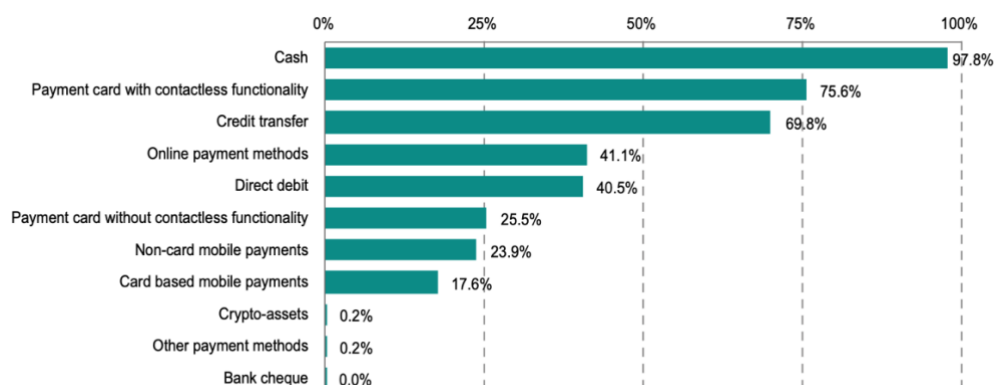
---

<sup>34</sup> Narodowy Bank Polski, 2021, "Payment habits in Poland in 2020. Key results of the survey", disponibile sul sito internet della NBP, Varsavia.

Per quanto riguarda l'analisi delle carte in funzione delle variabili demografiche, si mostrano tendenze simili a quelle del possesso di un conto. Le carte di pagamento sono possedute più spesso dalle donne (82,9%), dalle persone di 25-39 anni (96,1%) e 40-54 anni (96,6%), dalle persone con istruzione secondaria (95,4%) e superiore (99%). Le persone di 65 anni e più e quelle con un'istruzione primaria, secondaria inferiore o nessuna istruzione hanno dimostrato le percentuali più basse di possesso di carte (52,5% e 31,5%, rispettivamente).

Successivamente, ai partecipanti viene chiesto di indicare i metodi di pagamento che più hanno utilizzato nei 12 mesi precedenti. Al primo posto, senza alcuna sorpresa, si colloca il contante, seguito da carte di credito contactless e bonifici. Gli altri metodi di pagamento online, come PayPal o gli m-payments, risultano ancora poco diffusi, per non parlare di metodi ancor più sofisticati come le criptovalute, che risultano utilizzate solo occasionalmente (si veda la Figura 1).

**Figura 1.** Uso dei metodi di pagamento tra gli intervistati polacchi nel 2020<sup>35</sup>



Di nuovo, si può notare che l'uso dei singoli metodi di pagamento varia a seconda dell'età e dell'istruzione. Gli intervistati tra i 18 e 54 anni utilizzano metodi di pagamento cashless più frequentemente degli altri metodi.

Inoltre, come detto sopra, il COVID-19 ha fortemente influenzato il comportamento dei consumatori riguardo il pagamento in contanti, infatti, nella prima fase della pandemia, sono apparsi rapporti che collegavano i pagamenti in contante con la diffusione della malattia.

Secondo l'indagine della Banca Centrale, il 35% degli intervistati ha dichiarato di aver cambiato le proprie abitudini a causa della pandemia. Tra questo gruppo il 79,8% fa meno shopping nei punti vendita fisici, il 28,7% fa acquisti online più frequentemente e l'1,5% ha cambiato il proprio comportamento di consumo.

<sup>35</sup> Fonte: Narodowy Bank Polski, 2021, "Payment habits in Poland in 2020. Key results of the survey", disponibile sul sito internet della NBP, Varsavia, pag. 10.

Cambiamenti nel comportamento di pagamento sembrano essere collegati a cambiamenti nel comportamento del consumatore. Circa due terzi delle persone che hanno indicato di aver cambiato il loro comportamento di consumo, hanno anche dichiarato un cambiamento nel loro comportamento di pagamento.

Alle persone che hanno dichiarato un cambiamento nel comportamento di pagamento a causa della pandemia COVID-19 è stato chiesto di valutare se tale cambiamento sarebbe continuato nel futuro.

Tra gli individui che hanno dichiarato di essere più propensi a pagare senza contanti a causa della pandemia, il 73,2% ha indicato che probabilmente o sicuramente manterrà questa tendenza. Coloro che erano più propensi a pagare in contanti a causa della pandemia hanno condiviso questa opinione nel 30% dei casi.

La pandemia ha, senza dubbio, svolto il ruolo di acceleratore verso un cambiamento dei metodi di pagamento che sarebbe comunque avvenuto, dato che la maggior parte degli intervistati ha dichiarato che in futuro tali scelte continueranno.

L'analisi è servita per osservare la realtà polacca più da vicino.

Dopo aver compreso la situazione attuale si pone l'enfasi sulle prospettive future, legate alle innovazioni e alle possibilità che la Polonia potrebbe sfruttare.

### *1.3.2 Le leve del sistema*

La Polonia è all'avanguardia del progresso tecnologico in Europa nell'implementazione di moderne soluzioni di pagamento e bancarie, come i

pagamenti senza contatto, i pagamenti pay-by-link o i servizi di pagamento mobile come BLIK.

La popolarità del mobile e dell'e-banking è guidata dalla diffusione tecnologica e, soprattutto, dall'apertura dei clienti all'innovazione, nonché all'elevata dinamica di sviluppo dei sistemi bancari transazionali polacchi.

Infatti, dopo la trasformazione politica avvenuta in Polonia alla fine degli anni '80, il settore bancario è stato costruito da zero. Per questo, l'infrastruttura tecnica delle banche polacche era più moderna rispetto anche a quelle dei paesi più sviluppati.

Le banche in Polonia sono desiderose di sperimentare soluzioni innovative e sono tra i leader mondiali nel cambiamento tecnologico.

Dal 20 dicembre 2021, le prime carte biometriche stanno arrivando nelle mani dei clienti polacchi della Banca Pocztowy. Il pagamento viene effettuato dopo la verifica biometrica dell'impronta digitale del titolare della carta, indipendentemente dall'importo. Questo significa un livello di sicurezza elevatissimo ed una tutela della privacy dell'utente. Tale metodo di autenticazione rende impossibile l'uso della carta da parte di terzi; quindi, una carta rubata o persa diventa inutile.

Inoltre, le transazioni senza contatto evitano l'inserimento di un PIN, il che riduce il rischio di contatto con potenziali virus.

Si noti come finora in Europa questa moderna soluzione poteva essere utilizzata solo dai clienti francesi.



Inoltre, la Polonia si colloca anche come apri pista nell'applicazione della behavioural biometrics ai futuri schemi di pagamento.

I sistemi di autenticazione ai pagamenti più tradizionali, come l'utilizzo di password o PIN oppure l'utilizzo della biometria fisiologica (riconoscimento delle impronte digitali o del viso), presentano diversi limiti in termini di sicurezza e usabilità<sup>36</sup>. Possono, infatti, essere esposti ad attacchi di *shoulder-surfing*, che consiste nello sbirciare lo schermo dell'utente che si autentica, o ad attacchi di tipo *guess* (gli utenti tendono a scegliere semplici sequenze segrete, ad esempio le loro date di nascita). Inoltre, con un'illuminazione speciale e telecamere ad alta risoluzione, i residui oleosi sulle superfici dello schermo possono rivelare schemi segreti (*smudge attacks*)<sup>37</sup>.

Sia che si tratti di autorizzazione basati sulla conoscenza, sia che si tratti di autorizzazione mediate biometria, questi metodi non sono adatti ad offrire una protezione che duri per tutto il tempo di utilizzo del dispositivo. L'utente vedrebbe, quindi, ripetutamente interrotta la propria attività a causa della verifica della propria identità.

Intervengono in questo senso, i meccanismi di autenticazione continua, che sono progettati per verificare costantemente le caratteristiche biometriche dell'utente in

---

<sup>36</sup> A.K. Jain, K. Nandakumar, A. Ross, 2016, "50 years of biometric research: accomplishments, challenges, and opportunities", pag. 80–105.

<sup>37</sup> A.J. Aviv, K. Gibson, E. Mossop, M. Blaze, J.M. Smith, 2010, "Smudge attacks on smart- phone touch screens", 4th USENIX Conf. on Offensive Technologies.

modo passivo; in pratica senza che debba confermare la propria identità. L'autorizzazione continua sui dispositivi mobili può essere realizzata con la biometria comportamentale, individuando l'identità del cliente in base al modo in cui svolgono attività come la digitalizzazione e lo scorrimento<sup>38</sup>.

Osservando il Digital Economy and Society Index (DESI)<sup>39</sup> la Polonia si colloca al ventiquattresimo posto su ventisette. Tale indice, monitorato ogni anno da parte della Commissione Europea, considera i progressi degli Stati membri in materia di digitale, aiutando ciascun paese ad identificare le aree di azione prioritaria. Il DESI considera quattro indicatori: in primo luogo, il capitale umano, analizzando il livello di digitalizzazione che quest'ultimo possiede; in secondo luogo, la connettività; inoltre, viene considerato il livello di integrazione alla tecnologia digitale; ed infine, i servizi pubblici digitali. Il rapporto della Commissione Europea riguardo la Polonia, sottolinea carenze che riguardano specialmente il capitale umano.

In conclusione, alla Polonia resta ancora molta strada da fare in ambito tecnologico ma, senza ombra di dubbio, è un Paese in ascesa che può puntare in primis, su innovazioni tecnologiche all'avanguardia, specie nei pagamenti, in secondo luogo, sulla capacità dei consumatori di adattarsi facilmente al cambiamento ed infine, ad una struttura bancaria più recente di altri paesi europei e che, quindi, può sostenere innovazioni tecnologiche nel grande sistema dei pagamenti.

---

<sup>38</sup> A. Acien, et al., 2021, "Typenet: deep learning keystroke biometrics", pag. 57–70.

<sup>39</sup> Commissione Europea, 2021, "Digital Economy and Society Index (DESI) 2021 Poland".

## **Capitolo 2. Le fondamenta dell'efficienza: istituzioni e regolamentazione**

Dopo aver analizzato la tecnologia, la seconda variabile che prenderemo in considerazione sarà la regolamentazione. Tra queste due variabili si osserva una relazione particolare, sono imprescindibili, infatti, per l'esistenza di una è necessaria la presenza dell'altra, ma, far sì che la regolamentazione sia al passo con la tecnologia, è la sfida più grande che i regolatori stanno affrontando.

L'attività bancaria è una delle industrie più pesantemente regolamentate nel mondo del commercio, accumulando decenni di interventi normativi, sforzi di vigilanza e assicurazioni governative, per garantire che gli intermediari finanziari che operano in questo contesto possano essere affidabili per salvaguardare il denaro delle persone. Cercare di trovare il giusto equilibrio non è semplice, una regolamentazione pesante può limitare la capacità delle banche di innovare o essere redditizie. Da una parte i regolatori hanno bisogno di assicurare la protezione dei consumatori e l'integrità del mercato, mentre, dall'altra, hanno bisogno di mantenere la concorrenza. Una regolamentazione rigorosa per garantire un'adeguata protezione dei consumatori produce spesso alti costi di ingresso e mancanza di innovazione a causa della diminuzione degli incentivi. Le statistiche dell'OECD<sup>40</sup> riportano che nel 2016, mentre l'industria finanziaria rappresentava il 6% del PIL globale, le istituzioni finanziarie hanno speso meno dell'1,5% degli

---

<sup>40</sup> OECD, 2017.

investimenti globali in R&D. Trovare il giusto equilibrio può essere impegnativo ma necessario.

Le legislazioni, come il Dodd-Frank Act negli Stati Uniti e più tardi la MIFID II nell'UE, miravano a stabilizzare i mercati e ad aumentare la trasparenza e la responsabilità. L'aumento dell'informativa finanziaria è fondamentale in questo contesto, costringendo gli intermediari finanziari a rivelare le loro commissioni e a fornire agli utenti informazioni migliori per valutare i servizi. L'aumento dell'informazione porterà ad un mercato più efficiente e creerà un ambiente più competitivo per le banche che competeranno in costi-efficacia e prezzi migliori per attrarre i clienti.

In questo capitolo, quindi, si vuole in primis capire qual è il ruolo della regolamentazione all'interno del sistema dei pagamenti, evidenziando anche i problemi e le lacune che questa ha, come per lo shadow banking.

Inoltre, si cercherà di rispondere a come la regolamentazione può tenere il passo della tecnologia, analizzando anche i recenti regolamenti in ambito di pagamenti e l'efficacia che questi hanno avuto.

Il modus operandi per capire l'efficacia di questo studio sarà, come nel capitolo precedente, un'analisi della regolamentazione applicata al sistema dei pagamenti polacco. Si cercherà di individuare punti di forza e di debolezza per incrementare il sistema, anche comparandolo con gli altri Stati membri dell'Unione Europea.

## ***2.1 Il ruolo della regolamentazione all'interno del sistema dei pagamenti***

Nell'ultimo decennio, la regolamentazione è diventata più intensa e frequente. L'interconnessione dei mercati globali e la velocità e gravità con cui gli shock sono stati trasmessi all'intero sistema durante la crisi finanziaria, hanno dimostrato l'importanza del rischio sistemico globale<sup>41</sup>. Di conseguenza, sono state attuate misure per aumentare la resilienza delle banche e dei mercati finanziari e creare riserve di capitale e di liquidità più elevate. Riforme sostanziali nei mercati dei titoli e del denaro, così come i regolamenti intorno alla compensazione degli strumenti finanziari, agli hedge fund e alle agenzie di rating del credito, hanno anche aiutato a costruire un quadro finanziario affidabile per gli investitori e il pubblico.

Dalla crisi finanziaria del 2007-2008 e fino al 2017, le banche hanno pagato più di 321 miliardi di dollari in sanzioni<sup>42</sup> rendendo la conformità normativa una delle principali priorità del settore.

Allo stesso tempo, i regolatori si sforzano anche di stare al passo con la complessità del settore, soprattutto quando si tratta dei recenti avanzamenti tecnologici, come la Blockchain, le tecnologie distributed-ledger, l'intelligenza artificiale ed il cloud computing. A tutto questo si aggiunge che la velocità dell'innovazione e l'influenza

---

<sup>41</sup> Greenbaum, S. I., Thakor, A. V., Boot, A. W. A., et al., 2019, "Contemporary financial intermediation", (4th ed.), Amsterdam: Elsevier.

<sup>42</sup> CB Insights, 2017, "The State of RegTech".

delle FinTech sulle attività finanziarie è aumentata dopo la crisi finanziaria globale<sup>43</sup>.

L'attuale dilemma per la regolamentazione è trovare l'equilibrio tra la massimizzazione dei benefici che le imprese FinTech offrono e la protezione del sistema finanziario e dei clienti dai potenziali rischi che tali operazioni comportano<sup>44</sup>.

Tuttavia, anche se è facile a dirsi, nella pratica, è un compito molto impegnativo per le autorità di regolamentazione, che approfondiremo nel dettaglio nel paragrafo 2.2.

### *2.1.1 L'importanza di un mercato di pagamenti armonizzato*

Quando si parla del sistema di pagamenti in aggregato, non si intendono mai compartimenti stagni, occorre per questo analizzare la connessione che il sistema di un paese ha con gli altri, per far sì che si possa sempre garantire l'esecuzione di operazioni all'estero come nel proprio paese membro, senza incappare in costi spropositati.

---

<sup>43</sup> Taylor, C., Almansi, A. A., & Ferrari, A., 2020, "Prudential regulatory and supervisory practices for Fintech: Payments, credit and deposits. In Finance, Competitiveness & Innovation Insight", The World Bank Group.

<sup>44</sup> Appaya, M. S., & Gradstein, H. L., 2020, "How regulators respond to Fintech: Evaluating the different approaches—sandboxes and beyond", In FinTech Note (No. 4), The World Bank.

Affinché ciò avvenga è necessaria una regolamentazione armonizzata, specie a livello UE, che possa garantire equità e trasparenza in ogni pagamento, senza alcuna distinzione tra nazionali e transfrontalieri.

A tal fine, sono intervenuti il Parlamento ed il Consiglio Europeo con il regolamento UE del 2012<sup>45</sup>, creando il progetto dell'area unica dei pagamenti in euro («SEPA»). Il SEPA mira a sviluppare servizi di pagamento comuni a tutta l'Unione in sostituzione dei servizi di pagamento nazionali. Quest'area comprende 28 Stati membri dell'UE, oltre a Islanda, Norvegia, Liechtenstein, Monaco, Svizzera e San Marino.

Il SEPA è una pietra miliare per l'integrazione europea, poiché ha come obiettivo l'aumento dell'armonizzazione e dell'efficienza nei pagamenti in euro e, per questo motivo contribuisce a trarre pieno vantaggio dall'Unione Economica e Monetaria<sup>46</sup>. Romero-Ávila<sup>47</sup> ha esaminato il caso particolare del Mercato Unico Bancario Europeo (SEM), concludendo che il processo di armonizzazione bancaria nell'UE è stato positivo per la crescita. In particolare, un sistema più aperto e connesso aumenta la concorrenza e migliora l'efficienza nell'allocazione delle risorse.

---

<sup>45</sup> European Commission, 2012, Regulation (EU) No 260/2012 of the European Parliament and of the Council of 14 March 2012 establishing technical and business requirements for credit transfers and direct debits in Euro and amending regulation (EC). Publications Office of the European Union, Luxembourg.

<sup>46</sup> ECB, 2013, "The Single Euro Payments Area (SEPA): an integrated retail payments market", Frankfurt am Main.

<sup>47</sup> Romero-Ávila, D., 2007, "Finance and growth in the EU: new evidence from the harmonisation of the banking industry". J. Bank. Finance, pag. 1937–1954.

Più recentemente, considerando un arco temporale di 140 anni e un campione di 21 paesi OCSE, Madsen e Ang<sup>48</sup> hanno concluso che lo sviluppo finanziario favorisce la crescita attraverso l'innovazione, il risparmio, gli investimenti e l'istruzione.

Il progetto SEPA porta alla luce l'interesse delle autorità al promuovere la dematerializzazione degli strumenti di pagamento, a causa della maggiore efficienza rispetto al contante. La dematerializzazione, tuttavia, può portare ad effetti diversi. Da un lato, la digitalizzazione potrebbe generare una perdita di anonimato; questo può essere utile se contribuisce a ridurre le transazioni illegali e l'economia sommersa. Ma può portare a questioni in termini di protezione di dati degli utenti, poiché ogni pagamento diventa tracciabile.

Dall'altro lato, la dematerializzazione potrebbe generare uno stacco amplificato di cose e persone con potenziali implicazioni sociali e morali<sup>49</sup>. Pagando con bonifici, piuttosto che in contanti, gli utenti potrebbero sperimentare una maggiore astrazione dal "sacrificio" connesso ai pagamenti; nel capitolo 3 approfondiremo nel dettaglio tale argomento. Inoltre, la digitalizzazione potrebbe promuovere l'esclusione della popolazione non bancaria; l'unica opzione disponibile per la popolazione non bancaria è il contante e, secondo la Banca Mondiale, nel 2014 la popolazione *unbanked* adulta nel mondo ammontava a 2 miliardi<sup>50</sup>.

---

<sup>48</sup> Madsen, J.B., Ang, J.B., 2016, "Finance-led growth in the OECD since the nineteenth century: how does financial development transmit to growth?" Rev. Econ. Stat, pag. 552–572.

<sup>49</sup> Dodd, N., 2014, "The Social Life of Money", Princeton University Press, Woodstock.

<sup>50</sup> World Bank, 2017, "The Global Findex Database 2017".



Essendo il SEPA parte di un progetto più ampio che mira ad aumentare l'armonizzazione e l'integrazione nei pagamenti al dettaglio, potrebbe porre questioni riguardanti la concentrazione del controllo e del potere decisionale in un numero limitato di istituzioni. Con il contante, gli agenti economici possono essere più indipendenti nel modo in cui conservano e usano il loro denaro, cioè al di fuori del sistema bancario. Sostituendo il contante con i pagamenti elettronici, gli agenti economici accettano di concedere a entità come i fornitori di servizi di pagamento ed i fornitori di IT la capacità di elaborare tutti i pagamenti effettuati.

Inoltre, gli agenti economici potrebbero perdere la libertà di determinare se intendono spendere o risparmiare denaro se vengono stabiliti tassi di interesse negativi nelle società senza contanti, poiché dovrebbero pagare per lasciare il loro denaro in banca.

Alla luce di questi fatti, alcuni sostengono l'emergere di valute virtuali come un rivale della moneta statale<sup>51</sup> e una forma di democrazia partecipativa<sup>52</sup>.

Tuttavia, l'armonizzazione dei pagamenti a livello europeo può solo che giovare al mercato e agli agenti perché è diretto portatore del principio del mutuo riconoscimento, cardine per l'integrazione europea.

---

<sup>51</sup> Dodd, N., 2014, "The Social Life of Money", Princeton University Press, Woodstock.

<sup>52</sup> Ansart, S., Monvoisin, V., 2016, "The new monetary and financial initiatives: finance regaining its position as servant of the economy".

In tal senso, le amministrazioni pubbliche possono giocare un ruolo rilevante attraverso l'adozione di strumenti di pagamento che tengano in considerazione la capacità degli anziani di adattarsi alle nuove tecnologie e soluzioni che non escludano la popolazione non bancaria. La sensibilizzazione collettiva è vitale: i consumatori e le aziende dovrebbero essere attivamente coinvolti in queste questioni, per esempio contribuendo alle consultazioni pubbliche e partecipando ai gruppi di lavoro. L'evoluzione delle abitudini di pagamento ed il loro ruolo nelle economie saranno determinate da una vasta gamma di fattori, attori ed elementi. Assicurare un progresso soddisfacente richiede l'impegno ed il coinvolgimento di tutti gli attori, in un approccio olistico.

### *2.1.2 Il problema dello shadow banking*

Secondo Fischer *“i politici e i ricercatori hanno bisogno di modelli e dati migliori per capire le interconnessioni tra il sistema bancario e le istituzioni finanziarie non bancarie”*<sup>53</sup>.

Dalla crisi finanziaria globale del 2007-2008, il settore bancario ombra e il suo rischio potenziale per il sistema bancario hanno ricevuto molta attenzione dalle autorità di regolamentazione e dal mondo accademico.

Innanzitutto, occorre chiarire che cosa si intende per “shadow banking”.

---

<sup>53</sup> Stanley Fischer, December 2015.

Il Financial Stability Board ha rinominato lo shadow banking come l'intermediazione finanziaria non bancaria<sup>54</sup>.

In particolare, le entità del sistema bancario ombra fanno spesso parte di complesse catene di intermediazione finanziaria che possono includere anche le banche<sup>55</sup>. Le banche possono essere esposte alle entità del sistema bancario ombra per la loro comune appartenenza a un gruppo societario, attraverso la fornitura di protezioni esplicite o implicite, o indirettamente attraverso le loro esposizioni comuni alle attività. In particolare, il sostegno alla liquidità fornito dalle banche a entità fuori bilancio può rafforzare il legame ed i potenziali percorsi di contagio tra il sistema bancario internazionale e il sistema bancario ombra<sup>56</sup>.

L'impatto dell'attività del sistema bancario ombra sulla stabilità delle banche va analizzato, poiché la sua complessità e l'alta leva finanziaria spesso si traducono in uno strumento di arbitraggio per aggirare la supervisione del governo, comportando grandi rischi e fragilità per il sistema.

Alcuni autori<sup>57</sup> hanno rilevato che i collegamenti transfrontalieri tra banche e istituzioni finanziarie non bancarie a livello globale hanno continuato a crescere

---

<sup>54</sup> Financial Stability Board, 2019, "Global monitoring report on non-bank financial intermediation 2018".

<sup>55</sup> Pozsar, Z., Adrian, T., Ashcraft, A., Boesky, H., 2013, "Shadow banking". *Econ. Policy Rev.* pag. 1–16; Cetorelli, N., 2014, "Hybrid intermediaries". FRBNY Staff Report, No. 705, Federal Reserve Bank of New York.

<sup>56</sup> Basel Committee on Banking Supervision, 2015, "Consultative document: identification and measurement of step-in risk", Bank for International Settlements, December.

<sup>57</sup> Aldasoro, I., Huang, W., Kemp, E., 2020, "Cross-border links between banks and non-bank financial institutions", *BIS Quarterly Review*, September.

negli ultimi anni. Si evidenzia, inoltre, che le turbolenze dei mercati finanziari provocate dallo shock del COVID-19 hanno rivelato diverse vulnerabilità associate ai legami transfrontalieri tra banche e istituzioni finanziarie non bancarie.

Cizel et al. (2019)<sup>58</sup> e Claessens et al. (2021)<sup>59</sup> mostrano che l'inasprimento delle politiche macroprudenziali per il settore bancario ha portato a uno spostamento delle attività al settore finanziario non bancario.

Secondo Abad et al. (2022)<sup>60</sup> le banche dell'UE hanno esposizioni significative verso entità del sistema bancario ombra a livello globale e, in particolare, verso entità americane, che rappresentano circa il 27% delle esposizioni totali. Il 65% delle esposizioni delle banche dell'UE sono verso cartolarizzazioni, fondi d'investimento non monetari e società finanziarie.

È nota una serie di studi, tra cui Maes (2014)<sup>61</sup>, che ha evidenziato l'interazione tra le banche dell'UE e le entità del sistema bancario ombra con sede negli Stati Uniti durante la crisi finanziaria globale.

La crescente dimensione del sistema bancario ombra è un campanello d'allarme per le autorità di regolamentazione e vigilanza. È necessaria una migliore comprensione

---

<sup>58</sup> Cizel, J., Frost, J., Houben, A., Wierst, P., 2019, "Effective macroprudential policy: Cross-sector substitution from price and quantity measures". J. Money Credit Bank, pag. 1209–1235.

<sup>59</sup> Claessens, S., Cornelli, G., Gambocorta, L., Manaresi, F., Shiina, Y., 2021, "Do macro-prudential policies affect non-bank financial intermediation?" BIS Working Papers, No. 927, February.

<sup>60</sup> Abada, J., D'Errico, M., Killeen, N., Luz, V., Peltonen, T., Portes, R., Urbano T., 2022, "Mapping exposures of EU banks to the global shadow banking system", Journal of Banking and Finance.

<sup>61</sup> Maes, S., 2014, "Shadow banking: a European perspective", Proceedings of the Federal Reserve Bank of Chicago 16th Annual International Banking Conference.

dei legami tra sistema bancario ombra ed il sistema finanziaria, per evitare che la storia si ripeta.

## ***2.2 Come la regolamentazione può tenere il passo della tecnologia***

*“Tra protezione dei dati personali e nuove tecnologie è stata una rincorsa continua, ma la distanza non si è mai ridotta. Anzi, semmai è la privacy ad avere sempre di più il fiatone.”*<sup>62</sup>

Le sfide poste dalle FinTech superano le capacità delle autorità finanziarie e la velocità delle innovazioni tecnologiche rende difficile la loro risposta tempestiva<sup>63</sup>. Inoltre, queste innovazioni possono presentare sfide soprattutto quando si tratta di mantenere la trasparenza e la tracciabilità.

Attualmente, il carattere frammentato e decentralizzato dell'industria FinTech rende più difficile l'identificazione degli attori rilevanti (ad esempio nelle criptovalute) e favorisce l'ambiguità normativa<sup>64</sup>. Contemporaneamente, può facilitare la diffusione di shock avversi come quelli causati dall'hacking<sup>65</sup> o dagli algoritmi decisionali.

---

<sup>62</sup> Il Sole 24 ore, “La fatica di tenere il passo della Rete con le nuove regole Ue”, 6 giugno 2017.

<sup>63</sup> Ehrentraud, J., Ocampo, D. G., Garzoni, L., & Piccolo, M., 2020, “Policy responses to Fintech: A cross-country overview”, In FSI Insights on policy implementation, (no. 23), Bank of International Settlements.

<sup>64</sup> Magnuson, W., 2018, “Regulating Fintech”, Vanderbilt Law Review, pag. 1167–1227.

<sup>65</sup> Chiu, I. H., 2016, “Fintech and disruptive business models in financial products, intermediation and markets-policy implications for financial regulators”, Journal of Technology Law & Policy, pag. 55–112.

Anche se tali modelli di business hanno un'efficienza incorporata, manca la diversificazione, che potrebbe portare a shock avversi inaspettati. Questo dovrebbe essere particolarmente cruciale per le autorità di regolamentazione quando considerano le domande delle imprese FinTech per una licenza bancaria.

Le dimensioni del mercato, il gran numero di partecipanti e lo spirito del “*winner takes all*” complicano ulteriormente le difficoltà dei regolatori<sup>66</sup>.

Nonostante le imprese FinTech comportino rischi per il sistema, esse possono potenzialmente fornire alle banche esistenti soluzioni preziose e innovative per il loro pacchetto di prodotti, possono aumentare l'efficienza e la velocità nella fornitura di servizi, così come ridurre i costi di intermediazione. Proprio per tutte queste ragioni, diventa essenziale la complementarità tra banche ed imprese FinTech.

La regolamentazione per il futuro sistema finanziario dovrà affrontare tali questioni e sfide, e, dove possibile, utilizzare la tecnologia non solo per salvaguardare i consumatori e garantire la stabilità del mercato, ma anche per il potenziale positivo dell'economia globale.

La regolamentazione attuale dovrà anche tener conto che le banche sono sulla strada per cambiare considerevolmente, per rimanere competitive dovranno affrontare la concorrenza di molti stakeholder che finora non facevano parte della loro

---

<sup>66</sup> Magnuson, W., 2018, “Regulating Fintech”, *Vanderbilt Law Review*, pag. 1167–1227.

concorrenza tradizionale. Si tratta sia delle FinTech, che le banche digitali, ma anche i nuovi entranti dell'industria high-tech, così come industrie di telecomunicazione e di altri settori che si stanno muovendo per rivendicare parti di mercato nell'architettura dei servizi finanziari<sup>67</sup>.

Il cambiamento della regolamentazione in diverse parti del mondo, come le nuove regole intorno all'open banking, stanno rafforzando la possibilità che le banche diventino piattaforme. Ci aspettiamo che questa diventi la norma tra un decennio da ora, dato che molte economie stanno passando a questo quadro.

Tale modello di business per le banche, mediante l'utilizzo di API<sup>68</sup> aperte, creano molte più possibilità di mediare servizi e prodotti a fornitori esterni.

Le banche hanno mostrato segni di collaborazione con le FinTech, specialmente dopo che la PSD2 nell'UE ha richiesto alle banche di condividere sistematicamente i dati dei conti dei clienti e permettere l'avvio di pagamenti. Creando questi *ecosistemi FinTech*, le banche giocheranno potenzialmente il ruolo di fornitori di servizi in piattaforme che si occupano di funzionalità di base come l'identità dei clienti, la visione dei conti, l'elaborazione dei pagamenti, assicurando, in più, la regolarità dei servizi<sup>69</sup>.

---

<sup>67</sup> Dapp, T., Slomka, L., & Hoffmann, R., 2014, "Fintech—The digital revolution in the financial sector", Deutsche Bank Research, pag. 1–39.

<sup>68</sup> Per API si intende application programming interface.

<sup>69</sup> Zachariadis, M., Ozcan, P., & Dinckol, D., 2018, "The economics and strategy of platforms: Competing in the era of open banking", In E. Maslavecckas (Ed.), *The book on open banking: A series of essays on the next evolution of money*, London.

Come si è detto in precedenza, le soluzioni FinTech non possono sostituire le banche, qualsiasi vantaggio tecnologico non è sostenibile nel lungo periodo perché l'adozione della tecnologia uguale o migliore, da parte di nuovi concorrenti è veloce, e ceteris paribus la convergenza tecnologica può essere imminente<sup>70</sup>.

Ciononostante, i policy maker dovrebbero garantire un level playing field per tutti i partecipanti al settore bancario, introducendo politiche che favoriscano la cooperazione o la competizione leale tra banche e imprese FinTech.

Una serie comune di regolamenti è necessaria, tra l'altro, per salvaguardare la stabilità del sistema finanziario, assicurare il funzionamento regolare dei mercati, proteggere i consumatori e migliorare il benessere sociale ed economico. Tuttavia, questo deve ancora accadere a causa delle differenze di approcci e interessi tra i governi riguardo al FinTech, così come la diversità delle agenzie governative globali che hanno un interesse nel settore.

Il FinTech sta guadagnando terreno a livello globale ed ha contribuito al miglioramento dell'inclusione finanziaria. Per questo motivo, c'è un urgente bisogno di una discussione tra i politici per un quadro normativo globale e una risposta alle FinTech.

---

<sup>70</sup> Murinde, V., Rizopoulos, E., Zachariadis, M., 2022, "The impact of the FinTech revolution on the future of banking: Opportunities and risks", International Review of Financial Analysis.



### *2.2.1 L'impatto della PSD II nello sviluppo del settore PayTech*

Ancora una volta, occorre ribadire il ruolo centrale che rivestono i regolatori per il sistema dei pagamenti. Senza dubbio, l'opera di regolamentazione più innovativa si è compiuta con la direttiva UE 2015/2366 sui servizi di pagamento nel mercato interno (PSD II).

La direttiva amplia il campo di applicazione, rispetto alla direttiva precedente, tutela maggiormente i consumatori, introduce obblighi per i fornitori e requisiti di sicurezza ed autenticazione.

La PSD II è anche l'esempio di un approccio integrato alla regolamentazione dei servizi finanziari, infatti, l'Autorità bancaria europea (EBA) ha lavorato e lavora in stretta collaborazione con la Banca centrale europea (BCE).

La direttiva rappresenta il primo vero tentativo da parte della Commissione europea di fare i conti con la crescita esponenziale dei pagamenti online ed il cambiamento riguardo lo scenario in cui i pagamenti hanno luogo. Con questo si intende la necessità di una regolamentazione che sia agile, elastica, camaleontica rispetto a nuovi scenari e, che, sappia coglierne il potenziale generando incrementi di utilità a livello globale.

In questa sede si tenterà di rispondere ad una delle domande poste all'inizio del capitolo, ovvero se nella pratica la regolamentazione riesca a tenere il passo dell'innovazione tecnologica o se si tratti di una rincorsa continua in cui è la regolamentazione ad avere il "fiatone".

Prima di rispondervi, però, occorre fare una panoramica sulla direttiva, che sostituisce la PSD<sup>71</sup> del 2007, il cui obiettivo principale era di creare un quadro giuridico uniforme per i servizi di pagamento in tutta l'Unione europea e di fornire basi legislative per l'area unica dei pagamenti in euro (SEPA).

La crescita del commercio elettronico ha, però, fatto emergere nuove necessità regolamentari, a cui la PSD non era in grado di rispondere.

Il London Economics Study sull'impatto della PSD ha rilevato che, mentre la direttiva dei servizi di pagamento aveva raggiunto alcuni dei suoi obiettivi generali, non si poteva osservare alcun impatto positivo per "l'ingresso sul mercato di nuovi fornitori, le innovazioni tecniche e l'efficienza della fornitura dei servizi di pagamento"<sup>72</sup>.

Con la PSD II, il fattore più significativo nel raggiungere un approccio armonizzato è lo stretto coinvolgimento dell'EBA. Così, anche se la supervisione dei servizi di pagamento è una questione che riguarda le autorità competenti in ogni Stato membro, queste sono limitate nel modo in cui operano. In molti casi, la PSD II richiede che l'EBA sviluppi linee guida e progetti di standard tecnici. Questi devono essere sviluppati in stretta collaborazione con la BCE e dopo aver consultato tutte le parti interessate.

---

<sup>71</sup> Direttiva 2007/64/EC, Commissione europea, PSD.

<sup>72</sup> London Economics and iff in association with PaySys, 2013, "Study on the Impact of Directive 2007/64/EC on payment services in the internal market and on the application of Regulation (EC)", No 924/2009, Brussels, European Commission.

Sebbene la PSD II vada vista come un notevole passo in avanti della regolamentazione, per la maggior parte, la PSD II rimane all'interno dei parametri normativi stabiliti dalla direttiva precedente. Questo significa che alcuni aspetti dell'ambiente dei pagamenti digitali rimangono fuori dall'ambito della PSD II. Due lacune in particolare potrebbero rivelarsi problematiche per la realizzazione dell'Agenda del mercato digitale della Commissione europea. In primo luogo, il recente sviluppo tecnologico ha portato alla proliferazione delle valute virtuali che non risultano regolate dalla direttiva, in secondo luogo, resta ancora irrisolto il problema della vulnerabilità degli acquirenti che pagano anticipatamente in caso di insolvenza del commerciante.

Le valute virtuali rappresentano uno sviluppo relativamente nuovo dei servizi di pagamento, tra tutte Bitcoin è la valuta virtuale più conosciuta. Bitcoin opera globalmente sulla base di una rete peer-to-peer e permette pagamenti per tutti i tipi di transazioni di consumo, qualora vengano accettati come valuta.

Le valute virtuali presentano nuove sfide normative: l'impatto negativo sulle altre valute, la frode, il riciclaggio di denaro e l'evasione fiscale<sup>73</sup>.

Inoltre, la BCE ha rilevato che le valute virtuali comportano sia vantaggi che rischi per gli utenti. I vantaggi includono il breve tempo per la verifica ed il regolamento, l'anonimato dell'utente e la protezione della privacy, nonché i costi inferiori.

---

<sup>73</sup> ECB, October 2012, "Virtual Currency Schemes", No 176, pag. 47.

Tuttavia, la complessità dei meccanismi sottostante la produzione delle valute virtuali si traduce in una mancanza di trasparenza per gli utenti e in un maggior rischio di errore o frode, inoltre gli pseudonimi nelle transazioni rendono difficile individuare la fonte della frode per ottenere un risarcimento<sup>74</sup>. Associati vi sono anche rischi di affidabilità, di guasti tecnologici<sup>75</sup> e questioni di protezione del consumatore. Questo perché, come sottolinea Shcherbak<sup>76</sup>, l'uso di valute virtuali come Bitcoin crea difficoltà per la conformità del commerciante con i requisiti di protezione dei consumatori ai sensi della direttiva sui diritti dei consumatori (CRD)<sup>77</sup>, poiché manca la chiarezza riguardo il meccanismo di tassazione applicabile.

Altro problema sollevato con l'utilizzo delle valute virtuali è il diritto di recesso, secondo la CRD, quando un consumatore esercita il suo diritto di recesso, il commerciante entro 14 giorni deve rimborsare tutti i pagamenti ricevuti dal cliente. Shcherbak nota che, poiché una transazione Bitcoin è irreversibile, rimborsare il consumatore richiederà al commerciante di effettuare una nuova transazione Bitcoin separata piuttosto che semplicemente invertire il pagamento, come nel caso di altri pagamenti elettronici. Con una valuta così volatile, l'importo di questa

---

<sup>74</sup> ECB, February 2015, "Virtual Currency Schemes: A Further Analysis", pag. 21.

<sup>75</sup> Ibidem.

<sup>76</sup> S. Shcherbak, 2014, "How should Bitcoin be regulated?", *European Journal of Legal Studies* 41, pag. 72–73.

<sup>77</sup> Directive 2011/83/EU on consumer rights, OJ L 304/64.

nuova transazione potrebbe essere considerevolmente maggiore (o minore) rispetto al pagamento originale<sup>78</sup>.

È ampiamente accettato, anche dalla BCE, che le valute virtuali non rientrano nell'ambito di alcun quadro giuridico dell'UE<sup>79</sup>. Sorge spontaneo, a questo punto, chiedersi se e come porre le valute virtuali sotto il controllo normativo. Per ora l'EBA raccomanda che le autorità di regolamentazione nazionali dissuadano gli istituti di credito, gli istituti di pagamento e gli istituti di moneta elettronica dall'acquistare, detenere o vendere valute virtuali in modo da "proteggere" i servizi finanziari regolamentati dalle valute virtuali<sup>80</sup>.

Il secondo ambito in cui la PSD II risulta ancora carente di tutela normativa riguarda la vulnerabilità dei consumatori nelle transazioni di e-commerce.

La grande maggioranza delle transazioni di commercio elettronico B2C richiede il pagamento prima della spedizione, ciò significa che, in caso di mancata consegna, il consumatore deve intraprendere un'azione legale contro il commerciale per recuperare le somme pagate, con tutte le difficoltà che questo comporta, specie per un contesto transfrontaliero.<sup>81</sup>

---

<sup>78</sup> S. Shcherbak, 2014, "How should Bitcoin be regulated?", *European Journal of Legal Studies* 41, pag. 72-73.

<sup>79</sup> EBC, February 2015, "Virtual Currency Schemes", pag. 43.

<sup>80</sup> EBA Opinion on "Virtual Currencies", 4 July 2014, EBA/Op/2014/ 08, pag. 44.

<sup>81</sup> Nel suo rapporto per il decimo anniversario, la rete dei centri europei dei consumatori ha identificato la mancata consegna delle merci come la causa più significativa dei reclami dei consumatori, *European Consumer Centres Network, "10 Years Serving Europe's Consumers: Anniversary Report 2005-2015"*, Lussemburgo: Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, 2015, pag. 16.

Laddove non c'è una legislazione in vigore, una certa protezione informale è offerta ad alcuni consumatori attraverso gli accordi di chargeback che i maggiori fornitori internazionali di carte di credito, come Visa e MasterCard, includono nei loro contratti con i commercianti. Questi accordi permettono al fornitore della carta di credito di annullare i pagamenti al commerciante in determinate circostanze, tra cui la mancata consegna e l'insolvenza del commerciante. A seconda dell'approccio del fornitore, i consumatori possono talvolta beneficiare di questa possibilità di recuperare il denaro dal commerciante/liquidatore del commerciante attraverso il fornitore della carta di credito.<sup>82</sup>

Tuttavia, questa protezione non ha una base legale ed i consumatori non hanno diritti legali contro il fornitore.

In conclusione, sotto diversi aspetti la PSD II offre un approccio più efficace alla regolamentazione dei pagamenti online rispetto al suo predecessore, inoltre, grazie all'approccio integrato e a requisiti più stringenti riguardo l'autenticazione dei clienti sarà possibile fare passi in avanti nella realizzazione dell'Agenda del mercato digitale della Commissione.

Tuttavia, quando la PSD II è vista nel contesto più vasto dell'Agenda del mercato digitale, ci sono ancora importanti lacune normative che i regolatori dovranno affrontare nel futuro prossimo.

---

<sup>82</sup> Law Commission, 2015, "Consumer Prepayments on Retailer Insolvency", Consultation Paper No. 221, pag. 81-82.

### ***2.3 Luci ed ombre della regolamentazione polacca***

Se “*il buon funzionamento del mercato interno e lo sviluppo di un’economia moderna e socialmente inclusiva dipendono sempre più dalla fornitura universale di servizi di pagamento*”<sup>83</sup>, sarà necessario far leva proprio sulla regolamentazione per aumentare l’efficienza di un sistema dei pagamenti.

Appurato che, talvolta, la regolamentazione europea risulta carente per alcune fattispecie di contratto, viene spontaneo chiedersi in che livello di tutela collocare il case study in esame. A questo punto della trattazione, tenteremo di mettere in evidenza l’efficacia di direttive e regolamenti che normano il sistema dei pagamenti polacco.

La Polonia, ancora una volta, rappresenta un caso peculiare se si osserva, da un lato, il grado di esclusione finanziaria notevolmente più alto rispetto alla media europea, dall’altro, l’ammontare pagamenti online, che la colloca sulla scia dei migliori paesi europei.

Infatti, nel 2014 la percentuale di persone con più di 15 anni che non possedevano o cointestavano un conto bancario era del 5% nella Zona Euro e del 22% in Polonia. Nello stesso periodo la percentuale di persone sopra i 15 anni con carte di debito è cresciuta all’81% in Europa e al 50 % in Polonia.

---

<sup>83</sup> European Commission, Directorate-General for Financial Stability, Financial Services and Capital Markets Union, “Study on EU payment accounts market: final report”, Publications Office, 2021.

Tuttavia, è interessante notare che la percentuale di persone sopra i 15 anni che utilizzano Internet per i pagamenti ammontava al 49% nell'Eurozona e al 43% in Polonia. Vale la pena precisare che tale percentuale si è ridotta, rispetto al 2011, di 3 punti per l'Europa, mentre è cresciuta di quasi 10 punti in Polonia<sup>84</sup>.

Sebbene la Polonia si collochi al terzo posto tra i paesi UE per livello di esclusione finanziaria<sup>85</sup>, presenta un alto livello di innovazione tecnologica e transazioni online. Con ciò si vuole dimostrare che il sistema dei pagamenti polacco ha grandi potenzialità, nonostante, per ora, sia il fanalino di coda degli Stati Membri. In questa sede si vogliono innanzitutto analizzare i punti chiave delle direttive e atti che sono in vigore in Polonia, successivamente si vuole capire se la regolamentazione si stia muovendo per colmare il divario dell'esclusione finanziaria.

### *2.3.1 Il Polish Payment Services Act e l'esclusione finanziaria della Polonia*

Come Stato Membro dell'Unione europea, la Polonia introduce delle regolamentazioni appropriate fatte dagli organi dell'Unione e riguardanti il funzionamento delle istituzioni finanziarie, compresi i fornitori di servizi di pagamento, preservando lo scopo e lo spirito del trattato sull'Unione europea<sup>86</sup>.

---

<sup>84</sup> World Bank, 2015, "Financial inclusion data".

<sup>85</sup> Hurski, R., Huterska, A., Polasik, M., 2018, "Payment account with basic features and its significance in the reduction of financial exclusion in Poland", *Ekonomia i Prawo, Economics and Law*, pag. 137-155.

<sup>86</sup> Treaty on European Union, 2012, OJ C 326, pag. 13-46.



Gli stati contraenti decidono che l'Unione europea combatte l'esclusione sociale e la discriminazione<sup>87</sup>. Secondo l'articolo 9 del Trattato sul Funzionamento dell'Unione europea<sup>88</sup>, nella definizione e nell'attuazione delle sue politiche e attività, l'Unione prende in considerazione le esigenze relative alla lotta contro l'esclusione sociale. Questi presupposti si riflettono nelle direttive europee riguardanti il funzionamento dei servizi di pagamento nell'UE. La piena partecipazione alla vita sociale ed economica della società contemporanea richiede un accesso ai servizi bancari, in particolare a un conto bancario, che permetta le operazioni di pagamento di base<sup>89</sup>.

Le normative che sono intervenute, negli anni, per ridurre la scala dell'esclusione finanziaria in Polonia sono le direttive UE, specialmente la Payment Account Directive (PDA)<sup>90</sup>, e le leggi polacche assieme agli atti esecutivi, specialmente la Polish Payment Services Act (PPSA)<sup>91</sup>, che riferiscono i principi di funzionamento di un conto di pagamento con caratteristiche di base.

La soluzione proposta dal Parlamento europeo e dal Consiglio è l'obbligo per gli istituti di credito, che tengono conti di pagamento di persone fisiche, di garantire

---

<sup>87</sup> Nella seconda frase del paragrafo 3 dell'articolo 3 del Trattato sull'Unione europea.

<sup>88</sup> Treaty on the Functioning of the European Union, 2012, OJ C 326, pag. 47-200.

<sup>89</sup> Botis, S., 2017, "The impact of financial education on banking behaviour", Acta Universitatis Danubius, 13(6), pag. 300.

<sup>90</sup> Directive 2014/92/EU of the European Parliament and of the Council of 23 July 2014 on the comparability of fees related to payment accounts, payment account switching and access to payment accounts with basic features (OJ L 257, 28.8.2014).

<sup>91</sup> Polish Payment Services Act of 19 August 2011, Journal of Laws of 2011, No. 199, item 1175.

anche ai consumatori meno abbienti l'accesso ad un conto di pagamento con caratteristiche di base.

In Polonia, il PPSA del 19 agosto 2011 è utilizzato per l'attuazione delle misure previste dalla PSD2 e dal PAD. Dopo l'emendamento del 30 novembre 2016, la legge insieme al PAD regola primariamente l'accesso ad un conto di pagamento, ma anche il trasferimento di un conto di pagamento, così come una serie di servizi rappresentativi, la comparabilità delle spese legate ad un conto di pagamento e, infine, le regole di mantenimento dei siti web che confrontano le spese sopracitate. Lo scopo principale di un conto, che disponga delle caratteristiche di base, è quello di permettere ai consumatori che non lo possiedono di utilizzare i più comuni servizi di pagamento anche via internet. Pertanto, il catalogo di operazioni che il proprietario di un simile conto può compiere comprende il versamento ed il prelievo di contanti in ogni paese dell'Unione Europea e l'esecuzione di operazioni di pagamento sul territorio dell'Unione.

Con la direttiva europea, non solo si vuole ridurre l'esclusione finanziaria, ma si procede anche con l'armonizzazione e la creazione di sistema di pagamenti interno e unico.

Così facendo, si pone il problema della conversione di valuta e dei principi per stabilire il tasso di cambio. Secondo la legge polacca sui servizi di pagamento del 2011, dopo le modifiche del novembre 2016, i conti di pagamento con caratteristiche di base possono essere tenuti dai prestatori di servizi di pagamento

solo in valuta polacca, tuttavia, la possibilità di eseguire operazioni sul territorio di ogni paese dell'UE indica che è accettabile l'uso di tali conti in un modo legato alla conversione valutaria effettiva e finale dallo zloty polacco ad altre valute di paesi dell'UE o viceversa. I saldi sui conti e le loro modifiche, tuttavia, devono essere inseriti solo nella valuta polacca. Il PPSA, proprio come il PAD, non include soluzioni dettagliate riguardanti l'applicazione dei tassi di cambio in relazione ai conti di pagamento con caratteristiche di base.

Tuttavia, l'utilità dei conti di pagamento deve essere ponderata con il loro mantenimento senza spese nell'ambito delle operazioni domestiche. È chiaramente visibile che queste soluzioni, che sostengono il lato della domanda, aumentando la tendenza del pubblico a usare i conti di pagamento, sono onerose per il lato dell'offerta, specialmente generando costi aggiuntivi, ma anche imponendo ulteriori oneri amministrativi ai fornitori di servizi di pagamento. Nel caso della Polonia, questo si applica alle banche e alle cooperative di risparmio e credito.

Il problema della redditività del mantenimento dei conti per le banche e gli istituti di credito non è direttamente affrontato nel PAD.

Non sono specificate il numero minimo di operazioni gratuite che devono essere garantite. Stabilire tale numero rimane una questione dei Paesi membri, prendendo in considerazione le loro specificità.

Per l'implementazione del PAD nella legge polacca, il limite massimo ammonta a solo cinque transazioni al mese. In questo modo si è tenuto particolarmente conto

di un'esigenza dell'Associazione delle banche polacche dettata dagli altri costi di introduzione e funzionamento di tali conti<sup>92</sup>.

In conclusione, la funzionalità limitata e l'attrattiva di un conto di pagamento con caratteristiche di base, chiaramente plasmata dalle disposizioni del PAD, indicano che si tratta di una soluzione rivolta a un piccolo gruppo di consumatori con basso reddito e anche basse esigenze di pagamento. Allo stesso tempo, l'enfasi indicata nel PAD sulla comparabilità delle tariffe dei conti di pagamento e sulla creazione di un servizio, comunemente accessibile, di trasferimento di un conto di pagamento da parte dei consumatori indica che l'uso di un conto di pagamento con caratteristiche di base può avere carattere temporaneo. Inoltre, si dimostra che il settore bancario non vede la necessità di introdurre le soluzioni di questo tipo incluse nel PAD nei prossimi anni come una sfida importante<sup>93</sup>.

Nel caso della Polonia, uno svantaggio significativo del processo di implementazione del PAD può essere la data di pubblicazione della versione finale del regolamento del Ministro dello Sviluppo e delle Finanze. Questo regolamento può apparire troppo tardivo rispetto al periodo statutario a partire dal quale i conti di pagamento con caratteristiche di base devono essere messi a disposizione dei clienti dai prestatori di servizi di pagamento.

---

<sup>92</sup> Rządowe Centrum Legislacji, 2016, "Raport z konsultacji projektu ustawy o zmianie ustawy o usługach płatniczych oraz niektórych innych ustaw (UC 18), pag. 35-36.

<sup>93</sup> Hurski, R., Huterska, A., & Polasik, M., 2018, "Payment account with basic features and its significance in the reduction of financial exclusion in Poland", *Ekonomia i Prawo*. Economics.

La valutazione dell'accesso a questo tipo di conto di pagamento sulla riduzione dell'esclusione finanziaria non è definitiva, perché si tratta di una soluzione recentemente implementata. Questo si riflette nel PAD stesso, che prevede una revisione cinque anni dopo la sua entrata in vigore per prendere in considerazione gli sviluppi del mercato, come l'emergere di nuovi tipi di servizi di pagamento e di conti di pagamento, così come i cambiamenti in altre aree del diritto comunitario e l'esperienza degli Stati membri.

### *2.3.2 La regolamentazione nel settore FinTech polacco*

Il mercato finanziario dei paesi dell'Europa centrale e orientale è particolarmente aperto alle soluzioni moderne nell'area dello sviluppo dei servizi finanziari.

Lo sviluppo dinamico ed il successo dell'online e mobile banking, così come le funzionalità delle carte di pagamento (pagamenti online, il sistema BLIK, i pagamenti di prossimità e senza contatto, il cashback), portano all'interesse delle istituzioni finanziarie dell'Europa centrale e orientale le soluzioni informatiche innovative.

Il sistema BLIK permette di effettuare pagamenti utilizzando dispositivi portatili. L'uso di dispositivi mobili per effettuare transazioni è possibile in Polonia dal 9 febbraio 2015, il che sottolinea il ruolo dell'innovazione finanziaria nel plasmare i sistemi e gli schemi di pagamento.

Alla fine del 2017, 9 banche hanno partecipato al sistema BLIK. Tuttavia, la scala di funzionamento di questo sistema si basa sull'uso dell'infrastruttura del sistema bancario. Ecco perché BLIK ha coperto oltre 232 mila terminali di pagamento, 255 mila punti di servizio e commerciali, 80 mila negozi online e quasi 17 mila bancomat<sup>94</sup> ed il numero di transazioni effettuate con questo sistema di pagamento sta crescendo dinamicamente.

Lo sviluppo delle innovazioni finanziarie e la liberalizzazione dei regolamenti nel settore della fornitura di servizi di pagamento favoriscono lo sviluppo di schemi di pagamento che non sono schemi di carte di pagamento.

Inoltre, vale la pena precisare che le banche in Polonia sono caratterizzate da soluzioni moderne rispetto ad altri settori bancari europei. La tecnologia nel settore della vendita e distribuzione dei servizi finanziari si sta sviluppando notevolmente all'interno del mercato finanziario polacco. Pertanto, "banche FinTech" o "FinTech nelle banche" sono sempre più spesso menzionate, e le banche più innovative si trattano come parte del settore FinTech<sup>95</sup>.

A tutela di un'armonizzazione normativa, la BCE ha sviluppato i termini per ottenere una licenza per le banche FinTech<sup>96</sup>.

---

<sup>94</sup> I dati si riferiscono ad una valutazione del 2018.

<sup>95</sup> "FinTech in Poland, Barriers and opportunities for development", Report, 2017.

<sup>96</sup> EBC, 2017.

Tuttavia, il personale dirigente responsabile del settore bancario in Polonia vede una serie di minacce legate allo sviluppo di questo mercato. È noto che, secondo la ricerca, il 43% dei dirigenti sostiene che le aziende FinTech rappresentano una seria minaccia al funzionamento delle banche<sup>97</sup>. Un numero molto elevato di start-up che offrono soluzioni FinTech vendono le loro soluzioni alle banche.

La strategia preferita dalla maggior parte delle banche è quella di creare programmi di start-up (i cosiddetti incubatori), per collaborare con aziende del settore FinTech e creare fondi di rischio per finanziare le aziende FinTech.

Secondo le stime, dal 10% al 40% dei ricavi bancari, e dal 20% al 60% dei profitti nel retail banking, soprattutto nell'area dei pagamenti, sono in pericolo per via dello sviluppo di aziende del settore FinTech<sup>98</sup>.

In questa sede, vale la pena sottolineare che lo sviluppo della tecnologia può influenzare significativamente anche l'occupazione nel settore bancario. La riorganizzazione delle filiali bancarie tradizionali e la creazione di punti vendita bancari moderni e automatizzati può ridurre significativamente il numero di persone impiegate nel settore bancario.

Per garantire e tutelare i lavoratori sarà necessario l'intervento delle istituzioni che, ancora una volta si rivelano il pilastro del sistema dei pagamenti, non solo in termini

---

<sup>97</sup> World FinTech Report, Capgemini, 2017.

<sup>98</sup> Financial Stability Board, "Financial Stability Implications from FinTech, Supervisory and Regulatory Issues that Merit Authorities Attention", 27 June 2017.

di nuovi metodi di pagamento ma anche di tutela per chi ha permesso il corretto funzionamento del sistema.

Le moderne tecnologie e le preferenze delle famiglie, così come la promozione delle transazioni non-cash, sostengono lo sviluppo dinamico dei sistemi di pagamento in tutto il mondo.

Lo sviluppo dei sistemi e degli schemi di pagamento è inevitabile ed emergeranno un maggior numero di imprese che non sono istituzioni finanziarie. Ciò può portare all'accesso di queste imprese ai conti bancari delle famiglie. Questo passo avrà un impatto significativo sul settore bancario e sul ruolo delle banche nei sistemi di pagamento.

Si osserva che le famiglie preferiscono sempre più i pagamenti elettronici, anche attraverso applicazioni mobili e portafogli elettronici. Questo porta a numerosi cambiamenti nelle strategie delle banche, che devono in un certo senso allontanarsi dai canali tradizionali di accesso ai servizi bancari, a favore di moderne soluzioni tecnologiche.

In conclusione, la regolamentazione in Polonia ha ancora molta strada da compiere per normare un settore che risulta molto sviluppato, rispetto ad altre parti d'Europa. Sempre più gli istituti finanziari si affidano alle start-up FinTech per la fruizione di servizi finanziari.



Data la portata del cambiamento sarà necessaria una regolamentazione che possa, innanzitutto, fare da cuscinetto qualora si dovessero osservare crepe nel mercato e che, in secondo luogo, possa tutelare i consumatori e le banche.

Le direttive, sia comunitarie che domestiche, che abbiamo avuto modo di osservare nella pratica si rivelano ancora carenti e andrebbero migliorate soprattutto in previsione di un futuro che risulta innovativo e che potrebbe portare a maggiori livelli di efficienza, sebbene questi siano sempre associati a grandi rischi.

### **Capitolo 3. L'influenza dei fattori cognitivi**

A questo punto dell'analisi, per una maggiore completezza, si necessita di cambiare focus.

Se fino ad ora il punto di vista è sempre stato macroeconomico, infatti si sono trattati argomenti che riguardavano l'intero sistema dei pagamenti come la tecnologia o la regolamentazione, ora è di notevole portata capire il punto di vista dell'utilizzatore dei servizi.

Spostandosi al micro, sarà possibile comprendere il modo in cui un agente economico si comporterebbe se dovesse scegliere fra i diversi metodi di pagamenti. L'origine dell'economia comportamentale e della neuroeconomia hanno cambiato la visione del processo decisionale, analizzando l'influenza delle capacità cognitive, delle emozioni e degli schemi di pensiero, delle abitudini, del tempo, del contesto e dei meccanismi sociali.

Tali scienze prendono in considerazione i fattori che vengono omessi nell'analisi economica e legale standard, mostrando le modalità di applicazione al servizio della collettività ed aiutando a pronosticare i comportamenti ed i loro cambiamenti.

Per una chiarezza espositiva, in questa sede ipotizzeremo di analizzare unicamente la grande variabile indipendente dei fattori cognitivi ed ignoreremo gli altri fattori economici e la conoscenza dei prodotti finanziari.

Soltanto tenendo in considerazione i fattori cognitivi che entrano in gioco nelle scelte di pagamento, come il grado di soddisfazione associato ai vari metodi di pagamento, le emozioni generate ed i bias comportamentali, sarà possibile comprendere le decisioni degli agenti che, talvolta, non risultano razionali e prevedibili.

Introducendo nel modello la variabile dei fattori cognitivi sarà possibile prevedere le scelte degli agenti economici in tema di pagamenti, comprese quelle non razionali. Non solo si potranno pronosticare shock e crisi finanziarie, ma sarà possibile capire quali saranno le future tendenze degli utilizzatori, prima che queste siano in ascesa.

In questo capitolo in primis, si tratterà il processo cognitivo ed emozionale nei diversi tipi di pagamenti, ponendo particolare attenzione anche ai bias che si innescano nei processi cognitivi, come il priming, il mental accounting ed il negativity bias.

In secondo luogo, ci occuperemo dei problemi cognitivi connessi ai metodi di pagamento, come l'abuso delle carte di credito e la separatezza temporale che caratterizza i diversi tipi di pagamento, e come risolverli utilizzando gli strumenti di debiasing.

Per concludere, come in ogni capitolo, si passerà ad un'analisi pratica dei fattori cognitivi e comportamentali applicati al sistema dei pagamenti in Polonia.

### ***3.1 Il processo cognitivo ed emozionale nei diversi tipi di pagamenti***

Dagli anni '70, l'ascesa dei sistemi di trasferimento elettronici di fondi per i pagamenti, al posto dei contanti, ha portato i ricercatori ad ipotizzare che la modalità di pagamento utilizzata potesse influenzare le nostre percezioni di spesa e, quindi, il nostro comportamento d'acquisto.

Alla base si trova la convinzione che associazioni storiche e sensoriali con le modalità di pagamento, non solo hanno un impatto sulla contabilità mentale<sup>99</sup>, ma influenzano anche il tipo, il valore e la quantità dei prodotti acquistati per transazione.

Soman<sup>100</sup> suggerisce che gli individui usano i loro ricordi delle spese passate come punto di riferimento per guidare le loro spese attuali.

Analizzando questa valutazione retrospettiva, il pagamento passato riduce l'intenzione di acquisto quando la modalità di pagamento richiede all'utente di scrivere l'importo pagato (per esempio, per quanto riguarda gli assegni), o quando è altamente trasparente (per esempio i contanti), oppure quando la ricchezza del consumatore è esaurita immediatamente piuttosto che in maniera differita.

---

<sup>99</sup> Thaler, R. H., 1980, "Towards a positive theory of consumer choice", *Journal of Economic Behavior & Organization*, pag. 39-60.

<sup>100</sup> Soman, D., 2001, "Effects of payment mechanism on spending behavior: The role of rehearsal immediacy of payments", *Journal of Consumer Research*, pag. 460-471.

Prelec e Loewenstein<sup>101</sup> attribuiscono l'aumento di spesa a un effetto di "decoupling"; l'idea è che le modalità di pagamento elettronico mancano di trasparenza e quindi il costo reale della transazione è oscurato, per questo, pagare in contanti viene percepito più "doloroso" piuttosto che pagare con la carta.

La tangibilità del contante crea una maggiore consapevolezza conscia o inconscia che qualcosa di valore verrà scambiato, perché i consumatori elaborano le informazioni transazionali usando i sensi percettivi, come la vista ed il tatto, che traducono immediatamente il risultato di un'esperienza nell'ammontare speso.

Il fatto che la fisicità del contante influenzi le nostre percezioni ed i nostri giudizi è evidente negli studi sulle monete, in cui bambini e adulti tendevano a considerare le monete di valore più grandi, e soprattutto i bambini consideravano le monete grandi più preziose di quelle piccole<sup>102</sup>.

Gli effetti della fisicità si notano anche nelle ricerche sugli effetti dei tagli del contante. I tagli più piccoli vengono prelevati dai bancomat per transazioni di basso valore<sup>103</sup>.

Nel caso degli effetti di denominazione, i valori di denominazione fungono da punto focale e innescano la risposta di spendere banconote di taglio più piccolo. Gli studi

---

<sup>101</sup> Prelec, D., & Loewenstein, G., 1998, "The red & the black: Mental accounting of savings and debt. *Marketing Science*", pag. 4-28.

<sup>102</sup> Bruner, J. S., & Goodman, C. C., 1947, "Value and need as organizing factors in perception", *Journal of Abnormal and Social Psychology*, pag. 33-44.

<sup>103</sup> Arango, C., Huynh, K. P., & Sabetti, L., 2011, "How do you pay? The role of incentives at the point-of-sale", Bank of Canada, working paper No. 23.

di Mishra et al.<sup>104</sup> e Raghubir et al.<sup>105</sup> dimostrano che la probabilità di spendere si riduce quando una somma di denaro equivalente, ad esempio 100 euro, viene presentata come una singola banconota o come cinque banconote da 20 euro, poiché i soggetti nei loro studi hanno mostrato un forte desiderio di mantenere intatta la banconota più grande.

La conclusione è che i tagli e la fisicità della modalità di pagamento sono in grado di influenzare le nostre pratiche di gestione del denaro.

È noto, inoltre, come ricerche recenti suggeriscano che la modalità di pagamento influisca, non solo su quanto viene speso, ma anche sul tipo di acquisto<sup>106</sup> e sui sentimenti di proprietà del prodotto acquistato<sup>107</sup>.

Un tentativo di associare le modalità di pagamento alle emozioni è riportato da Thomas et al.<sup>108</sup>, in cui l'effetto del "dolore" di pagare è stato valutato attraverso scale di facce felici e tristi e liste di parole che identificano associazioni negative.

---

<sup>104</sup> Mishra, H., Mishra, A., & Nayakankuppam, D., 2006, "Money: A bias for the whole", *Journal of Consumer Research*, pag. 541-549.

<sup>105</sup> Raghubir, P., & Srivastava, J., 2009, "The denomination effect", *Journal of Consumer Research*, pag. 701-713.

<sup>106</sup> Thomas, M., Desai, K. K., & Seenivasan, S., 2011, "How credit card payments increase unhealthy food purchases: Visceral regulation of vices", *Journal of Consumer Research*, 38(June), pag. 126-139.

<sup>107</sup> Kamleitner, B., & Erki, B., 2013, "Payment method & perceptions of ownership", *Marketing Letters*, pag. 57-69.

<sup>108</sup> Thomas, M., Desai, K. K., & Seenivasan, S., 2011, "How credit card payments increase unhealthy food purchases: Visceral regulation of vices", *Journal of Consumer Research*, 38(June), pag. 126-139.

Per concetto di “*pain of paying*”, avanzato da Prelec e Loewenstein<sup>109</sup>, si intende il dolore immediato associato al pagamento che i consumatori provano quando si separano dal denaro. Meno trasparente è il pagamento, meno il consumatore percepirà il distacco e meno dolore proverà.

Inoltre, Soman<sup>110</sup>, ha mostrato che il “*dolore del pagamento*” è modificato dalla percezione dei tempi di pagamento e dalla facilità di dimenticare una transazione.

Il legame tra emozioni e comportamento di spesa è evidente anche nello studio di Pine<sup>111</sup>, che analizza la relazione emotiva delle donne con il denaro. La mancanza di fiducia in sé stessi è positivamente correlata con la spesa.

In questa sede, si intende capire quali emozioni e sentimenti vengono associate ai tipi di pagamenti più diffusi, sia nella fase di pagamento, che nella fase successiva.

Per approfondire i temi di ricerca sopra menzionati, questo studio sarà progettato per indagare le differenze nel comportamento di spesa dei consumatori che utilizzano tre tecnologie di pagamento alternative: contanti, carte di debito e credito e mobile payments.

---

<sup>109</sup> Prelec, D., & Loewenstein, G., 1998, “The red & the black: Mental accounting of savings and debt. *Marketing Science*”.

<sup>110</sup> Soman D., “Effects of payment mechanism on spending behavior: the role of rehearsal and immediacy of payments,” *J. Consum. Res.* 27 April 2001, pag. 460-474.

<sup>111</sup> Pine, K., 2009, “Report on a survey into female economic behavior and the emotion regulatory role of spending”.

Il possesso di denaro, indipendentemente dalla sua forma, genera emozioni positive e sentimenti di sicurezza, assicurazione, relax e fiducia. La spesa, invece, provoca emozioni negative di paura, rabbia, tristezza e disgusto<sup>112</sup>.

Il contante in sé, rispetto alle altre forme di pagamento, possiede un'accezione sociale che vale la pena di discutere.

Zelizer sostiene che il denaro può essere visto come socialmente costruito, modellato dalle relazioni sociali, e come qualcosa che “*esiste anche al di fuori del mercato ed è profondamente influenzato dalle strutture sociali e culturali*”<sup>113</sup>.

Le neuroscienze forniscono la prova che il denaro e lo status sociale sono elaborati nella stessa zona del cervello (lo striato) e le persone tendono a definire la loro posizione sociale soppesando le loro spese e ricchezze<sup>114</sup>.

In generale, il possedere denaro serve ad influenzare il nostro status sociale, il potere d'acquisto e la libertà di scelta, e queste attività sono rafforzate dalle relazioni sociali all'interno di una società<sup>115</sup>.

In seguito, i pagamenti con carte di debito vengono elaborati mediante transazioni ubiquitarie ed immediate, rendendole un sostituto del contante. In altre parole, le

---

<sup>112</sup> Oatley, K., & Johnson-Laird, P. N., 1987, “Towards a cognitive theory of emotions”, *Cognition and Emotion*, pag. 29-50.

<sup>113</sup> Zelizer, V., 1994, “The social meaning of money”. New York: Basic Books, pag. 18.

<sup>114</sup> Zink, C. F., Tong, Y., Chen, Q., Bassett, D. S., Stein, J. L., & Meyer-Lindenberg, A., 2008, “Know your place: Neural processing of social hierarchy in humans”. *Neuron*, pag. 273-283.

<sup>115</sup> Belk, R. W., & Wallendorf, M., 1990, “The sacred meanings of money”. *Journal of Economic Psychology*, pag. 35-67.



carte di debito non differiscono dal contante per meccanismo di pagamento ma, piuttosto, per la rappresentazione del denaro (digitale ed invisibile contro fisico).

Inoltre, si noti che la disponibilità a pagare è maggiore con le carte di debito che per i contanti. Le offerte medie aumentano del 22 - 54% quando si paga con carte di debito.

L'implicazione per i consumatori, con la digitalizzazione in corso nei pagamenti, è che si perde il controllo sulla spesa e si rischia di spendere troppo, come vedremo nel dettaglio nel paragrafo 3.2, dedicato ai problemi connessi ai metodi di pagamento.

Chatterjee e Rose sostengono che le carte di credito stimolano i consumatori a pensare ai benefici dei prodotti, mentre i contanti attivano le considerazioni sui costi<sup>116</sup>.

Studi condotti sui pagamenti affermano che le carte di credito sono associate ad una spesa maggiore rispetto ai contanti, specie per quanto riguarda certi tipi di prodotti, come gli articoli flessibili (regali e beni di lusso)<sup>117</sup>, e gli alimenti malsani<sup>118</sup>, mentre il contante suggerisce l'acquisto impulsivo.

---

<sup>116</sup> Chatterjee, P., Rose, R.L., 2012, "Do payment mechanisms change the way consumers perceive products?" *Journal of Consumer Research* 38, pag. 1129-1139.

<sup>117</sup> Soman, D., 2003, "The effect of payment transparency on consumption: quasi-experiments from the field". *Marketing Letters* 14, pag. 173-183.

<sup>118</sup> Thomas, M., Desai, K.K., Seenivasan, S., 2011, "How credit card payments increase unhealthy food purchases: visceral regulation of vices". *Journal of Consumer Research*, pag. 126-139.

A testimonianza di ciò, Raghubir e Srivastava<sup>119</sup>, hanno condotto un esperimento su un campione a cui è stato dato lo stesso menù del ristorante senza prezzi. Coloro che avrebbero effettuato il pagamento con carte di credito hanno dato stime dei prezzi più alte, rispetto a coloro che avrebbero pagato in contanti.

Questi studi dimostrano che le carte di credito sono le meno dolorose e trasparenti, mentre il contante è il metodo di pagamento più doloroso e transitorio.

Confrontando anche un altro metodo di pagamento in forte ascesa, ovvero quello dei pagamenti utilizzando i dispositivi mobili, come i cellulari, si evidenzia come la ricerca esistente gli attribuisca maggiori vantaggi rispetto alle alternative non mobili<sup>120</sup>.

Quindi, se un metodo di pagamento risulta conveniente, dovrebbe aumentare anche la “*willingness to pay*” dei consumatori, e, dall’altro lato, i rivenditori potrebbero aumentare i ricavi incentivando l’uso di tali metodi (ad esempio, concedendo punti bonus in un programma di fidelizzazione).

Il “*dolore nel pagamento*” in questo caso si rivelerebbe non particolarmente rilevante, poiché i telefoni cellulari offrono anche funzionalità non legate al pagamento (social media, giochi) che potrebbero distogliere l’utente dal dolore generato dall’atto.

---

<sup>119</sup> P. Raghubir, J. Srivastava, 2008, “Monopoly money: the effect of payment coupling and form on spending behavior”, *J. Exp. Psychol. Appl.*, pag. 213-225.

<sup>120</sup> Dahlberg, T., Guo, J., Ondrus, J., 2015, “A critical review of mobile payment research”. *Electron. Commer. Res. Appl.* 14 (5), pag. 265-284.

Da un lato, si potrebbe sostenere che i pagamenti mobili hanno una trasparenza inferiore rispetto a quelli con carta di credito, perché lo smartphone gode di molte funzionalità di distrazione per l'utente, che riducono la trasparenza e consapevolezza del pagamento<sup>121</sup>.

D'altra parte, questo effetto viene in parte compensato dalla facilità con cui si può costantemente monitorare la spesa con le app bancarie (saldo del conto, notifiche d'acquisto)<sup>122</sup>.

Falk et al.<sup>123</sup> affermano che le carte di credito ed i pagamenti mobili inducono una “*willingness to pay*” più alta rispetto ai contanti, e non differiscono in maniera significativa l'uno dall'altro.

In maniera analoga alla carta di credito, è noto che il pagamento mobile stimoli il consumo<sup>124</sup>, aumenti la volontà di pagare dei consumatori<sup>125</sup> e porti un'immagine dei prezzi più positiva<sup>126</sup> rispetto al contante.

---

<sup>121</sup> Bouwman, H., Carlsson, C., Pirkko, W., Molina-castillo, F.J., 2009, “Reconsidering the actual and future use of mobile services”, *Inf. Sys. E bus Manag.*, pag. 301-317.

<sup>122</sup> Soman, D., 2003, “The effect of payment transparency on consumption: quasi-experiments from the field”, *Mark. Lett.* 14 (3), pag. 173-183.

<sup>123</sup> Falk, T., Kunz, W.H., Schepers, J.J.L., Mrozek, A.J., 2016, “How mobile payment influences the overall store price image”. *J. Bus. Res.* 69 (7), pag. 2417-2423.

<sup>124</sup> Meyll, T., Walter A., 2019, “Tapping and waving to debt: mobile payments and credit card behavior”, *Finance Res. Lett.*, pag. 381-387.

<sup>125</sup> Ceravolo, M.G., Fabri, M., Fattobene, L., Polonara, G., Raggetti, G., Clark, L., 2019, “Cash, card or smartphone: the neural correlates of payment methods”, *Front. Neurosci.*, pag. 1-9.

<sup>126</sup> Soman, D., 2003 “The Effect of Payment Transparency on Consumption: Quasi- Experiments from the Field”, pag. 173-183.

In generale, la convenienza associata agli m-payments deriva principalmente dal fatto che la maggior parte dei consumatori porta sempre con sé un telefono cellulare, ed il pagamento col cellulare li rende indipendenti dal loro portafoglio.

In secondo luogo, le soluzioni di pagamento mobile di solito non richiedono di firmare una ricevuta o memorizzare un PIN, il che è più efficiente piuttosto che utilizzare una carta di credito.

In terzo luogo, molti consumatori usano il loro telefono cellulare mentre sono in coda, per controllare i social media, per leggere notizie, il che li rende il mezzo di pagamento direttamente disponibile alla cassa.

Infine, il pagamento mobile ha l'elaborazione più veloce nel punto vendita<sup>127</sup>.

Come in precedenza si è detto l'uso del contante genera il dolore più elevato, il dolore associato a metodi di pagamento meno trasparenti, come le carte di credito o di debito, è molto più basso ed aumenta la spesa complessiva degli individui<sup>128</sup>.

Studi recenti suggeriscono che, i metodi di pagamento innovativi, come i pagamenti mediante dispositivi mobili, sono ancora meno trasparenti delle carte di debito o di credito<sup>129</sup>.

---

<sup>127</sup> Polasik, M., Górka, J., Wilczewski, G., Kunkowski, J., Przenajkowska, K., Tetkowska, N., 2013, "Time efficiency of point-of-sale payment methods: empirical Results for cash, cards and mobile payments". In: Cordeiro, J., Maciaszek, L., Filipe, J. (Eds.), ICEIS 2012: Lecture Notes Business. Information Process, pag. 306-320.

<sup>128</sup> Raghuram, P., Srivastava, J., 2008, "Monopoly money: The effect of payment coupling and form on spending behavior". J. Exp. Psychol., pag. 213-225.

<sup>129</sup> Shah, A.M., Eisenkraft, N., Bettman, J.R., Chartrand, T.L., 2016, "Paper or plastic? How we pay influences post-transaction connection", J. Consum. Res., pag. 688-708.

Prima di approfondire nel dettaglio i problemi connessi ai vari metodi di pagamento, si passeranno in analisi i bias cognitivi tipici che intervengono nelle scelte di pagamento.

Per bias si intendono tutte quelle distorsioni che le persone attuano nella valutazione di fatti ed avvenimenti. Tali distorsioni spingono gli agenti a ricreare una rappresentazione soggettiva che non corrisponde fedelmente alla realtà.

I bias si annodano proprio nelle mappe mentali di cui gli individui si servono al momento di prendere decisioni. Talvolta le strategie innate portano fuori strada, talvolta l'euristica scelta si rivela quella buona.

Sarà necessario comprendere quali bias cognitivi entrano in gioco nelle scelte di pagamento, per poter comprenderle ed intervenire quando si tratta di rendere un metodo di pagamento più appetibile.

### *3.1.1 Priming*

Per millenni, l'uso del denaro ha stimolato il sistema sensoriale ed influenzato le abitudini individuali di risparmiare o spendere monete e banconote.

Forma, peso, solidità e materiale stimolano la vista, la propriocezione ed il tatto; il tintinnio delle monete o il fruscio delle banconote attivano l'udito, mentre l'odore della carta moneta stimola il sistema olfattivo<sup>130</sup>.

---

<sup>130</sup> Runnemark, E., Hedman, J., & Xiao, X., 2015, "Do Consumers Pay More Using Debit Cards than Cash", *Electronic Commerce Research and Applications*, pag. 285-291.

La rivoluzione tecnologica e finanziaria ha introdotto la moneta elettronica, accelerando la transizione verso la cosiddetta “*cash-less society*”, fornendo, attraverso il denaro dematerializzato, fonti di stimoli sensoriali diversi rispetto a quelli tradizionali forniti per secoli dalla carta e dalla moneta metallica.

Infatti, tale denaro dematerializzato attenua le emozioni legate alla ricompensa/ritardo di accumulare/pagare denaro, influenzando così il comportamento di spesa individuale e attirando l’attenzione di ricercatori in diverse discipline come economia, finanza e psicologia.

Il concetto di priming deriva dalla psicologia cognitiva e consiste in una situazione di stimolo sensoriale, che potrebbe essere verbale, visivo, uditivo, al quale si è stati esposti in passato, che influenza la percezione delle future esposizioni allo stimolo, senza che l’agente ne abbia consapevolezza.

Questa euristica provoca notevoli effetti sull’interpretazione e valutazione delle informazioni.

Inoltre, è noto come esistano studi condotti in ambienti controllati che confermano gli effetti della soggettività associata ai metodi di pagamento, si è visto come la sola presenza del logo della carta di credito in un locale possa indurre una maggiore disponibilità a pagare<sup>131</sup>.

---

<sup>131</sup> Feinberg, R.A., 1986, “Credit cards as spending facilitating stimuli: A conditioning interpretation”, *Journal of Consumer Research* 13, pag. 348-356; Raghurir, P., Srivastava, J., 2008, “Monopoly money: The effect of payment coupling and form on spending behavior”, *Journal of Experimental Psychology-Applied* 14, pag. 213-225.

La presenza del logo della carta stimolano sentimenti di tranquillità, fiducia e benessere che si traducono nelle scelte di consumo.

Anche in questo caso si tratta di priming visivo, il consumatore viene stimolato dal logo a compiere una scelta di pagamento mediante carta, senza che se ne accorga.

Tuttavia, la materialità di monete e banconote stimola maggiormente la parte sensoriale degli individui.

Se lo scopo di un sistema di pagamenti, per incrementare l'efficienza, sarà quello di incentivare l'uso di carte o di pagamenti mobili, si necessiterà uno studio che tenga conto anche della sensorialità degli individui nelle scelte di pagamento.

Cercando, quindi, di stimolare la vista con la presenza di un logo o l'udito mediante un suono riconoscibile, dato che la materialità dei nuovi metodi di pagamento sarà sempre inferiore rispetto al contante.

### *3.1.2 Mental accounting*

I ricercatori hanno utilizzato la teoria della contabilità mentale per spiegare come le modalità di pagamento influenzino le nostre pratiche di gestione del denaro.

Thaler<sup>132</sup> ha proposto una concettualizzazione della contabilità mentale come un *“insieme di operazioni cognitive utilizzate dagli individui e dalle famiglie per organizzare, valutare e tenere traccia delle attività finanziarie”*.

---

<sup>132</sup> Thaler, R. H., 1980 “Towards a positive theory of consumer choice”, Journal of Economic Behavior & Organization, pag. 40.

Analogamente ai sistemi di contabilità e di budgeting utilizzati dalle aziende, gli individui sono modellati come se creassero nella loro mente dei registri di spesa e di reddito separati in base alle fonti.

Shefrin e Thaler<sup>133</sup> hanno suggerito che le persone tendono a categorizzare il reddito in diversi conti mentali che poi influenzano la propensione alla spesa<sup>134</sup>.

Ad esempio, le persone raggruppano ed etichettano separatamente i conti delle spese, come il cibo e l'intrattenimento, e la spesa è guidata dall'eccedenza o dal deficit disponibile in ciascun conto.

Poiché le persone trattano il denaro in modo diverso a seconda di come viene etichettato, il denaro in un conto non è perfetto sostituto di quello in un altro conto.

I concetti di contabilità mentale sviluppati offrono indizi sulle possibili cause di tali differenze.

In primo luogo, le persone possono variare nella loro tendenza a pensare ai pagamenti quando consumano e nella loro tendenza a pensare al consumo quando pagano.

Le persone possono anche avere convenzioni mentali diverse per definire il momento soggettivo del pagamento. Alcuni, possono associare il prelievo di contanti al bancomat come il momento del pagamento. Si nota come questi

---

<sup>133</sup> Shefrin, H. M., & Thaler, R. H., 1988, "The behavioral life-cycle hypothesis", *Economic Inquiry*, pag. 609-643.

<sup>134</sup> Henderson, P., & Peterson, R., 1992, "Mental accounting and categorization" *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, pag. 296-312.



individui spendano più liberamente e traggano maggior piacere dai loro acquisti, perché per loro tutti i successivi acquisti in contanti sono considerati come già pagati.

In modo simile, gli utenti di carte di credito che identificano il pagamento con la scrittura del saldo mensile, piuttosto che con l'effettivo momento di pagamento, trovano il consumo più piacevole perché è svincolato dai pensieri sul pagamento.

Si noti come, per disegnare l'architettura delle transazioni di pagamento, risulta essenziale per le istituzioni, gli specialisti di marketing, i policy makers ma più in generale per chiunque si occupi di finanza, comprendere come le persone realmente si sentono riguardo i pagamenti, e non meramente come si sentirebbero se i sentimenti avessero una logica economica<sup>135</sup>.

### *3.1.3 The negativity bias*

Una vasta gamma di studi indica che gli eventi negativi suscitano risposte più rapide degli eventi neutri o positivi. Questo bias cognitivo si manifesta attraverso diversi sistemi di risposta legati al comportamento cognitivo, emotivo e sociale<sup>136</sup>.

Il negativity bias è la tendenza a registrare più facilmente gli stimoli negativi ed a soffermarsi di più su tali avvenimenti.

---

<sup>135</sup> Prelec, D., Loewenstein G., 1998, "The Red and The Black: Mental Accounting of Savings and Debt", *Marketing Science*/Vol. 17, No 1, pag. 4-28.

<sup>136</sup> Cacioppo, J.T., Gardner, W.L., 1999, "Emotion", *Annu. Rev. Psychol.* 50, pag. 191-214.

Questo fenomeno psicologico spiega perché le prime impressioni negative possono essere così difficili da superare e perché i traumi del passato possono avere effetti così prolungati.

In quasi tutte le interazioni, è più probabile si notino le cose negative e che in seguito si riordinino più vividamente<sup>137</sup>.

Grazie alle neuroscienze, in uno scenario di acquisto simulato, si è scoperto che quando un soggetto osserva l'azione del pagamento in contanti, viene rilevata una maggiore attivazione delle aree cerebrali, coinvolte in compiti di calcolo e nell'elaborazione di stimoli avversivi, rispetto a quando un soggetto osserva un pagamento con carta o smartphone.

Inoltre, l'effetto aumenta progressivamente per importi crescenti e sembra congruente con l'abitudine di considerare il pagamento in contanti come una riduzione oggettiva della ricchezza.

Dagli studi, si è notato come, durante i pagamenti si attivi in particolare il lobulo parietale inferiore, la cui attività è associata alla memoria di risultati passati. Per cui, le decisioni che sono calcolate in questa zona del cervello si basano sull'esperienza e sono associate ad un comando motorio<sup>138</sup>.

---

<sup>137</sup> Alberini, C.M., 2010, "Long-term memories: The good, the bad, and the ugly", *Cerebrum*, pag. 21.

<sup>138</sup> Wisniewski, D., Reverberi, C., Momennejad, I., Kahnt, T., and Haynes, J. D., 2015, "The role of the parietal cortex in the representation of task-reward associations". *J. Neurosci.* 35, pag. 12355-12356.

È interessante notare che, il pagamento in contanti sembra essere percepito dal cervello umano come uno stimolo notevolmente più saliente rispetto al pagamento con carta o smartphone. Ci si aspetta, quindi, che susciti reazioni più negative rispetto al pagamento con denaro elettronico<sup>139</sup>.

L'avversione alle perdite potrebbe essere fondata su un meccanismo neurale in base al quale gli individui arrivano ad evitare azioni che possono comportare esiti negativi.

In tale studio, l'attivazione del lobo parietale inferiore nei soggetti che guardano il gesto di pagare con denaro contante (piuttosto che con denaro digitale) potrebbe riflettere l'anticipazione di un esito avversivo che porterebbe ad evitare l'azione di pagare. Al contrario, la rappresentazione mentale del pagamento con carta o smartphone, si suppone non sia abbastanza rilevante da coinvolgere l'attivazione di questa rete<sup>140</sup>.

### **3.2 I problemi connessi ai metodi di pagamento**

Le scelte di spesa dei consumatori vengono prese principalmente sulla base della memoria e su informazioni fornite dal contesto<sup>141</sup>, richiamando esperienze passate

---

<sup>139</sup> Ceravolo, M.G., Fabri, M., Fattobene, L., Polonara, G., and Raggetti, G., 2019, "Cash, Card or Smartphone: The Neural Correlates of Payment Methods", *Front. Neurosci.*

<sup>140</sup> Canessa, N., Crespi, C., Motterlini, M., Baud-Bovy, G., Chierchia, G., Pantaleo, G., et al., 2013, "The functional and structural neural basis of individual differences in loss aversion", *J. Neurosci.* 33, pag. 14307-14317.

<sup>141</sup> Menon, Geeta., 1997, "Are the parts better than the whole? The effects of decompositional questions on judgments of frequent behaviors", *Journal of Marketing Research*, 34, pag. 335-346.

in funzione della loro accessibilità, ovvero alla facilità con cui le informazioni possono essere riportate alla mente<sup>142</sup>.

In generale, i comportamenti frequenti, come gli acquisti, non sono facilmente accessibili nella memoria episodica<sup>143</sup>.

Tuttavia, le informazioni passate, pur essendo immagazzinate nella memoria, potrebbero non essere facilmente accessibili ed è probabile che vengano richiamate ed applicate con errori.

I consumatori possono ricordare le spese passate in modo olistico (ad esempio, il totale mensile) o episodico (cioè come singole transazioni).

Dato che i pagamenti elettronici, dalle carte di credito fino ai pagamenti mobili, sono caratterizzati da una maggiore opacità, spingeranno i consumatori a stimare le spese future basandosi sul ricordo olistico delle spese passate.

Nella misura in cui le piccole spese con carta di credito sono meno accessibili alla memoria, è probabile che i consumatori sottostimino le spese passate e sfocino in comportamenti di abuso.

---

<sup>142</sup> Feldman, Jack M., & Lynch, John G., 1988, "Self-generated validity and other effects of measurement on belief, attitude, intention, and behavior", *Journal of Applied Psychology*, 73, pag. 421-435.

<sup>143</sup> Menon, Geeta, 1993, "The effects of accessibility of information in memory on judgments of behavioral frequencies", *Journal of Consumer Research*, 20, pag. 431-440.

Inoltre, la maggiore spesa con le carte di credito rispetto ai contanti è stata attribuita alla separazione temporale dell'acquisto dal pagamento effettivo<sup>144</sup>, o disaccoppiamento<sup>145</sup>.

Si definisce accoppiamento o “*coupling*” la misura in cui il consumo ed il pagamento sono legati tra di loro a causa della loro vicinanza temporale<sup>146</sup>.

Mentre nel caso degli acquisti in contanti il legame tra le due fasi temporali è molto forte, nei pagamenti elettronici, l'effettiva separazione dal denaro avviene dopo la decisione dell'acquisto, attenuando così il “*dolore del pagamento*”.

Per tutti questi motivi, talvolta, i consumatori usano i pagamenti elettronici in modo inappropriato e spendono al di là delle loro possibilità, accumulando beni di prima necessità che non possono ragionevolmente permettersi.

Il comportamento impulsivo può essere dannoso sia per la propria ricchezza che per la salute e, poiché gli acquirenti faticano a regolare il proprio comportamento impulsivo inconscio, il pagamento in contanti potrebbe rappresentare uno strumento di autoregolazione più forte per coloro che sono interessati a regolare lo shopping compulsivo.

---

<sup>144</sup> Tokunaga, H., 1993, “The use and abuse of consumer credit: Applications of psychological theory and research”. *Journal of Economic Psychology*, 14, pag. 285-316.

<sup>145</sup> Prelec, D., Loewenstein G., 1998, “The Red and The Black: Mental Accounting of Savings and Debt”, *Marketing Science*/Vol. 17, No 1, pag. 4-28.

<sup>146</sup> Raghurir, P., Srivastava, J., 2008, “Monopoly Money: The Effect of Payment Coupling and Form on Spending Behaviour”, *Journal of Experimental Psychology: Applied*, Vol. 14, No. 3, pag.213-225.

Sebbene l'utilizzo del contante possa rappresentare una soluzione per frenare gli abusi, questo non rappresenta la miglior soluzione in termini di efficienza del sistema, come si è visto nei due capitoli precedenti.

Di seguito si propongono due strategie di debiasing che possono smussare le distorsioni cognitive degli utilizzatori.

### 3.2.1 *Il problema dell'abuso delle carte di credito*

Sostenendo che quanto più trasparente è il flusso di denaro in uscita, tanto maggiore è l'avversione alla spesa o il “*dolore di pagare*”, ne consegue che le modalità di pagamento meno trasparenti siano più facilmente spendibili o trattate come denaro di gioco o monopolio<sup>147</sup>.

La letteratura precedente<sup>148</sup> sugli effetti delle modalità di pagamento suggerisce che i consumatori tendono a spendere di più quando usano la carta di credito rispetto ai contanti.

Inoltre, nel bilanciare la gratificazione immediata con l'aspettativa del dolore del pagamento futuro, è probabile che le persone sottovalutino il dolore e quindi spendano di più con la carta di credito che in contanti.

---

<sup>147</sup> Raghurir, P., Srivastava, J., 2008, “Monopoly Money: The Effect of Payment Coupling and Form on Spending Behaviour”, *Journal of Experimental Psychology: Applied*, Vol. 14, No. 3, pag.213-225.

<sup>148</sup> Feinberg, R. A., 1986, “Credit cards as spending facilitating stimuli: A conditioning interpretation”, *Journal of Consumer Research*, 13, pag. 348-356.

La memoria delle spese passate e la frequenza d'uso delle carte di credito influenzano le stime dei consumatori sulle spese future con i pagamenti elettronici. Dal punto di vista del benessere dei consumatori, le distorsioni sistematiche nel richiamo delle spese passate dovute all'accessibilità differenziale possono essere ridotte con l'uso di una strategia di decomposizione<sup>149</sup>.

Una strategia di decomposizione consiste nel fornire spunti che facilitino il processo di rievocazione alla memoria, aumentando l'accessibilità delle informazioni passate.

La logica consiste nel miglioramento del contesto di codifica delle informazioni immagazzinate nella memoria, portando ad un recupero più rapido ed accurato dell'evento<sup>150</sup>.

Nelle spese individuali con i pagamenti elettronici, una strategia di decomposizione, in cui vengono forniti gli spunti per migliorare l'accessibilità delle singole spese, può ridurre la distorsione del ricordo episodico delle spese passate.

L'uso paradigmatico della scomposizione consiste nel prendere un gran totale, ad esempio il numero di volte in cui si è cenato fuori il mese scorso, e semplificare la stima fornendo sottocategorie, ad esempio classificandole in famiglia, colleghi, amici oppure nel tipo di ristorante in cui si è stati, italiano, cinese, messicano.

---

<sup>149</sup> Menon, Geeta., 1997, "Are the parts better than the whole? The effects of decompositional questions on judgments of frequent behaviors", *Journal of Marketing Research*, 34, pag. 335-346.

<sup>150</sup> Raghurir, P., Srivastava, J., 2008, "Monopoly Money: The Effect of Payment Coupling and Form on Spending Behaviour", *Journal of Experimental Psychology: Applied*, Vol. 14, No. 3, pag.213-225.

Tuttavia, la letteratura<sup>151</sup> evidenzia come a questa strategia sia associato un maggiore sforzo cognitivo, e nota come tale sforzo possa ritorcersi contro.

I risultati delle ricerche condotte da Raghurir et al. confermano l'evidenza empirica, infatti, Azzarone<sup>152</sup> ha documentato l'incremento delle vendite nei supermercati americani per via dell'utilizzo delle carte di credito.

La convenienza del cliente si è tradotta in vendite al supermercato, poiché l'accettazione delle carte di credito ha permesso ai consumatori di fare acquisti d'impulso, con vendite con carta di credito circa tre volte superiori alla media delle vendite in contanti. Si noti come la nota azienda di marketing L. L. Bean ha riferito che nel 1980 gli ordini con carta di credito avevano un valore medio del 30% superiore a quello degli ordini in contanti.

Le evidenze di Meyll et al.<sup>153</sup> hanno dimostrato che i pagamenti elettronici sono associati all'accumulo di debiti con carta di credito da parte delle famiglie statunitensi.

Sebbene l'incremento dell'uso delle carte di credito abbia reso sempre più i mezzi di pagamento perfetti sostituti l'uno dell'altro, è di notevole importanza per il sistema tutelare il consumatore che, a causa di fattori cognitivi, abusa dei pagamenti elettronici utilizzando proprio le strategie di scomposizione.

---

<sup>151</sup> Ibidem.

<sup>152</sup> Azzarone, S., 1975, "Chains see shopper convenience as key reason for accepting major bank credit card plans", *Supermarketing*, 30 (4), pag. 6-7.

<sup>153</sup> Meyll, T., Walter, A., 2019, "Tapping and waving to debt: Mobile payments and credit card behavior", *Finance Research Letters* 28, pag. 381-387.



La scomposizione favorisce sistematicamente il recupero e la considerazione di piccole spese correnti come standard di confronto, mentre un inquadramento aggregato della stessa transazione favorisce il recupero e la considerazione di grandi spese infrequenti. Tale differenza di reperimento influenza in modo significativo la valutazione delle spese e l'acquisto compulsivo.

### **3.3 La finanza comportamentale applicata al sistema dei pagamenti polacco**

Il modo in cui le persone effettuano i pagamenti è in continua evoluzione a causa delle innovazioni nei pagamenti al dettaglio, del miglioramento delle prestazioni e delle modifiche normative.

Questo contesto in continua evoluzione crea opportunità per alcuni e sfide per altri. Tuttavia, nonostante il crescente utilizzo di pagamenti elettronici in tutto il mondo, l'appetito per il contante rimane invariato. Anzi, dall'inizio della grande crisi finanziaria, la domanda di contante è aumentata nelle economie più avanzate. Questa rinascita sembra derivare più da motivi di conservazione del valore che da esigenze di pagamento.

I cambiamenti nell'economia portano a cambiamenti nel comportamento dei consumatori nei mercati finanziari. Questi cambiamenti superano la conoscenza, la consapevolezza e la disponibilità al cambiamento dei consumatori, nonché la loro capacità di comprendere i processi in corso.

La scelta dello strumento di pagamento che viene utilizzato ogni giorno per qualunque transazione, dunque, è influenzato da diversi fattori.

Vale la pena sottolineare che il comportamento dei consumatori nei pagamenti può guidare la formulazione delle politiche ed il processo decisionale e strategico delle Banche Centrali e degli stakeholder, contribuendo così a migliorare l'efficienza del sistema dei pagamenti in Polonia, come in altri paesi in cui verrà applicato il modello.

Per determinare la necessità e l'importanza delle transazioni in contanti dal punto di vista dei consumatori e la possibilità di incrementare l'attività senza contanti, è essenziale identificare le esigenze dei consumatori quando effettuano pagamenti in un luogo specifico, di un importo specifico e per un tipo di prodotto.

Queste informazioni sono importanti per tutte le parti interessate nel meccanismo di circolazione del contante. Le entità che direttamente si occupano di questo sono la Banca Nazionale Polacca, la Stamperia di sicurezza polacca, le banche e le società che si occupano del trasporto, del conteggio e dello stoccaggio del contante.

La struttura dei pagamenti ed i fattori che li influenzano sono cruciali per tutta l'economia, per le società di carte di pagamento, per i regolatori, per gli esercenti e per i consumatori.

È noto in letteratura come, nonostante vi sia uno sviluppo dinamico delle transazioni con mezzi di pagamento elettronici, i contanti hanno ancora un'importanza significativa<sup>154</sup>, soprattutto nelle transazioni di basso valore.

Le scelte in materia di pagamenti vengono influenzate da una serie di fattori, alcuni autori<sup>155</sup> presentano la scelta del pagamento in relazione a criteri di funzionalità, tra cui il costo dell'utilizzo, la convenienza, la velocità e la sicurezza.

Gong<sup>156</sup> mostra i tripli effetti dell'inerzia nel contesto della transizione dei pagamenti web-mobile. I costi di transizione, i costi sommersi e l'avversione alle perdite sono importanti determinanti dell'inerzia. L'inerzia riduce direttamente l'intenzione degli utenti di utilizzare i servizi di pagamento mobile.

Stavins<sup>157</sup> ha indicato che le preferenze dei consumatori sono correlate ad attributi demografici e di reddito, ma variano anche in base al valore e al tipo di transazione.

Secondo la teoria della diffusione, i consumatori abbracceranno l'innovazione se ritengono che questa migliorerà la loro fruibilità.

---

<sup>154</sup> Esselink, H., Hernandez, L., 2017, "The Use of Cash by Households in the Euro Area", Eurosystem No. 201 European Central Bank, Frankfurt am Main, Germany, pag. 1-71.

<sup>155</sup> Swiecka, B., Grima, S., 2019, "Factors affecting the consumers' choice of payment instrument in Poland", Eur. Res. Stud. J. XXII (4), pag. 179-198.

<sup>156</sup> Gong, X., Zhang, K.Z.K., Chen, C., Cheung, C.M.K., Lee, M.K.O., 2020, "Transition from web to mobile payment services: the triple effects of status quo inertia", Int. J. Inf. Manag. 50, pag. 310-324.

<sup>157</sup> Stavins, J., 2018, "Consumer preferences for payment methods: role of discounts and surcharges", J. Bank. Finance 94, pag. 35-53.

Inoltre, più a lungo gli strumenti operano sul mercato, più i consumatori acquisiscono familiarità con lo strumento, lo considerano più sicuro e sono disposti a utilizzarlo per i pagamenti.

Le indagini condotte da Swiecka et al.<sup>158</sup> riguardo i consumatori polacchi, sostengono che più della metà degli intervistati ha dichiarato di effettuare un maggior numero di transazioni giornaliere in contanti rispetto a quelle con altri metodi di pagamento. Quasi un terzo degli intervistati utilizza sempre il contante se è presente nel portafoglio e la percentuale dell'uso di contante è più alta nelle regioni del Sud e del Nord-Ovest.

Inoltre, gli autori hanno dimostrato che, sulla base delle caratteristiche demografiche ed economiche dei consumatori, modelli specifici sono in grado di prevedere con fiducia il metodo di pagamento che un gruppo di consumatori sceglierà per effettuare un pagamento.

Si noti come lo sviluppo di tecniche non invasive per lo studio dell'attività cerebrale negli ultimi due decenni del XX secolo ha creato nuove possibilità di progresso nelle scienze sociali.

Infatti, gli studi dell'economia comportamentale e della neuroeconomia sono implementati in tutto il mondo dalle istituzioni pubbliche.

---

<sup>158</sup> Swiecka, B., Terefenko, P., Paprotny, D., 2021, "Transaction factors' influence on the choice of payment by Polish consumers", *Journal of Retailing and Consumer Services* 58.

Nel modello normativo classico, le decisioni vengono prese in modo logico e razionale secondo un modello decisionale rigorosamente definito e seguendo regole specifiche. Questo processo decisionale viene chiamato algoritmico.

Il modello razionale è stato contestato per la prima volta da Herbert Alexander Simon, che, nel 1978, ha vinto il Premio Nobel per l'Economia grazie alle sue ricerche pionieristiche sul processo decisionale economico nelle organizzazioni e per il concetto innovativo di razionalità limitata.

Simon fu il primo a postulare che il settore pubblico dovesse fare più spesso riferimento alla conoscenza delle decisioni e delle azioni.

Questi studi sono stati proseguiti dai padri dell'economia comportamentale come Daniel Kahneman e Amos Tversky, che nel 1979 hanno pubblicato "*Prospect Theory of Decisions under Risk*".

Si sostiene che il decisore, non usi solo la logica ed il pensiero, ma agisca anche impulsivamente nella foga del momento. Il decisore utilizza la modalità di pensiero veloce, basata su intuizioni e associazioni, che si attiva automaticamente e si definisce automatismo delle azioni e delle decisioni<sup>159</sup>.

---

<sup>159</sup> Dąbrosz-Drewnowska, P., 2021, "Behavioural aspects of decision-making and its application in Poland illustrated by the example of the public institutions", Institute Management, University of Szczecin.

### *3.3.1 Le evidenze empiriche nelle Pubbliche Amministrazioni*

La crisi finanziaria del 2008 ha fatto emergere la necessità di nuovi strumenti di regolamentazione e di gestione, sia pubblica che bancaria.

Da quel momento si segna l'inizio della rivoluzione comportamentale nelle politiche pubbliche.

Nel Regno Unito, il Cabinet Office ha creato un Behavioural Insights Team, mentre negli Stati Uniti il Presidente Barack Obama ha istituito un White House Social and Behavioural Sciences Team.

In 136 Paesi, il settore pubblico ha già applicato soluzioni innovative basate sull'economia comportamentale.

Paesi come il Regno Unito, la Danimarca, i Paesi Bassi, gli Stati Uniti, il Canada, l'Australia e Singapore sono leader in questo campo.

Organizzazioni come la Banca Mondiale, l'OECE e la Commissione Europea promuovono l'uso della conoscenza comportamentale nel settore pubblico<sup>160</sup>.

Inoltre, gli strumenti innovativi per modellare i comportamenti sono d'interesse per la Commissione europea.

---

<sup>160</sup> Śliwowski, P., Winciewicz-Price, A., 2019, "Prościej, taniej i skuteczniej, czyli jak ekonomia behaworalna wspiera polityki publiczne w Polsce", ed. Nowak J., Wieteska M., Polski Instytut Ekonomiczny, Warszawa.

L'idea è che i responsabili politici riconoscano la razionalità limitata ed i limiti cognitivi dei cittadini e utilizzino le intuizioni psicologiche per incoraggiare i comportamenti desiderati<sup>161</sup>.

Le pratiche di tutto il mondo dimostrano che l'applicazione delle conoscenze comportamentali aiuta l'amministrazione di molti Paesi ad agire in modo più efficace, senza riforme radicali o grandi esborsi finanziari o organizzativi.

Si dimostra che piccole modifiche delle normative esistenti possono aiutare a raggiungere gli obiettivi in modo più efficiente ed efficace rispetto a riforme costose, come la riscossione di maggiori imposte o l'aumento di partecipazione ai progetti di risparmio.

I nudge o i mandati, hanno maggiori probabilità di raggiungere gli obiettivi delle politiche governative, e aiutano nella comunicazione di politiche e informazioni al pubblico e ad altre popolazioni target<sup>162</sup>.

Il nudge va inteso come un insieme di regole, sviluppate da Sunstein e Thaler, volte a far sì che un cittadino si comporti e scelga nel modo desiderato, pur lasciandogli libertà di scelta<sup>163</sup>; per questo si definisce anche "spinta gentile".

---

<sup>161</sup> Grimmelikhuijsen, S., Gilke, S., Olsen, A. L., Tummers, L., 2017, "Behavioural Public Administration: Combining Insights from Public Administration and Psychology", *Public Administration Review* 77, pag. 45-56.

<sup>162</sup> Mofen, A., Moseley, A., Thomann, E., Weaver, R. K., 2021, "Behavioural governance in the policy process: introduction to the special issue", *Journal of European Public Policy* 28 pag. 633-657.

<sup>163</sup> Haber, A., Olejniczak, K., 2014, "(R)ewaluacja 2. Wiedza w działaniu", Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa.

Nel giugno 2019, l'Istituto economico polacco ha pubblicato il rapporto *“Più semplice, più economico e più efficace, in altre parole, come l'economia comportamentale supporta le politiche pubbliche in Polonia”*, che rappresenta un'introduzione agli studi in questo settore.

Da tale rapporto si evince che l'80% degli enti pubblici intervistati ha dichiarato di utilizzare soluzioni comportamentali e, se si analizza la popolarità delle tecniche comportamentali selezionate negli uffici intervistati, l'uso delle tecniche comportamentali è il seguente: semplificazione (77%), inquadramento delle informazioni (31%), norme sociali (50%), impostazioni predefinite (14%), impegni personali (24%), approssimazione delle conseguenze delle azioni (52%) e progettazione (19%).

Ad esempio, la tecnica delle norme sociali afferma che il nostro modo di pensare e di agire dipende da fattori sociali. Gli individui spesso cambiano le loro cattive abitudini influenzati dal comportamento degli altri o dal comportamento socialmente auspicabile in una comunità. Le norme sociali vengono utilizzate per incoraggiare le persone a cambiare idea su una questione socialmente importante e a modificare costantemente i loro atteggiamenti o comportamenti.

Dimostrare che la maggioranza delle persone si comporta in modo auspicabile si rivela più efficace di una normale lettera di ammonimento, come dimostrano gli esempi britannici.



Questa tecnica è utilizzata dal Ministero dell'Ambiente polacco per mostrare la qualità del carburante bruciato, dal Ministero delle Infrastrutture per promuovere la sobrietà tra gli automobilisti, dall'Ispettorato Generale dei Trasporti Stradali per il rispetto del codice stradale.

Altri esempi interessanti sono gli spot pubblicitari del Dipartimento del Fondo per la Giustizia per promuovere atteggiamenti sociali proattivi e incoraggiare le persone a denunciare i casi di danno alle istituzioni competenti (*"Don't be tricked into borrowing from a loan shark, We are safe now"*).

La tecnica degli impegni personali, utilizzata con grande successo in Paesi come la Gran Bretagna o Singapore, è raramente utilizzata in Polonia (gli studi hanno mostrato che è solo il 24%). Questa tecnica dimostra che le persone che si danno una scadenza per un compito o si impegnano pubblicamente a compiere azioni specifiche, ad esempio la consegna di documenti richiesti, sono più efficaci nel raggiungere questi obiettivi.

Ciò è dovuto, tra l'altro, alla necessità di un'elevata autovalutazione, che si basa sulla coerenza delle azioni con le dichiarazioni.

Questo meccanismo è utilizzato, ad esempio, dal Ministero del Lavoro, della Famiglia e delle Politiche Sociali (si tratta del cosiddetto Piano d'Azione Individuale). Un meccanismo analogo è utilizzato dall'Istituto di previdenza sociale (ZUS) che concorda con i contribuenti la data di rimborso dei debiti, dal Ministero dell'Ambiente che obbliga i proprietari di immobili a presentare dichiarazioni con

l'importo della tassa per la gestione dei rifiuti urbani alle autorità locali, dal Ministero delle Finanze che ritarda il pagamento delle imposte ai contribuenti in arretrato o distribuisce l'imposta in più rate.

Tuttavia, le osservazioni dettagliate del report mostrano che solo il 58% degli intervistati ha cercato di comprendere o modificare il comportamento dei cittadini. Le unità organizzative, finanziarie e legali non lo fanno.

Nell'approccio comportamentale, non è solo importante utilizzare le conoscenze scientifiche durante la fase del progetto, ma, come avviene in altri Paesi, preparare diverse versioni di uno strumento per esaminare in modo sperimentale quali soluzioni siano le più efficaci.

Sulla base dei dati sopra riportati e delle conclusioni tratte dall'esame delle pratiche internazionali, si può affermare che gli uffici centrali polacchi non hanno ancora aderito alla rivoluzione comportamentale nella pubblica amministrazione nella misura in cui questa avviene nel mondo.

Nell'amministrazione polacca, gli strumenti comportamentali sono utilizzati in modo organico, cioè le azioni sono intraprese in modo dispersivo, senza una strategia e un coordinamento coerenti. Molti dipartimenti utilizzano strumenti basati sulle scienze comportamentali, ma non valutano queste azioni e non conducono esperimenti testati dal punto di vista comportamentale.

Il più grande test è stato condotto dal Ministero delle Finanze. Riguardava la semplificazione delle lettere e l'applicazione di tecniche comportamentali che avrebbero migliorato la riscossione delle imposte.

In Polonia non esiste un centro specializzato che studi l'uso degli interventi comportamentali.

Tuttavia, il numero di azioni intraprese in uffici selezionati dell'amministrazione centrale è in aumento. È, inoltre, necessario sensibilizzare i funzionari sui vantaggi dell'economia comportamentale per far sì che vengano quotidianamente applicati.

Il fatto che l'argomento sia trattato in Polonia con ritardo rispetto ad altri Paesi permetterà di imparare dagli errori di altri Paesi.

L'esperienza delle Pubbliche Amministrazioni polacche, riguardo l'applicazione dell'economia comportamentale, dev'essere d'insegnamento per tutte le autorità e gli stakeholder del sistema dei pagamenti.

Infatti, attraverso l'utilizzo dei nudge sarà possibile muovere gli utilizzatori verso sistemi di pagamento più efficienti per l'intera economia.

Gli studi indicano che la dimensione della sfida per ottenere un cambiamento comportamentale sostenibile richiede una soluzione più profonda e duratura che si basi sul consenso degli individui<sup>164</sup>.

---

<sup>164</sup> Banerjee, S., John, P., 2021, "Nudge plus: Incorporating reflection into behavioural public policy", Behavioural Public Policy: pag. 1-16.

## Capitolo 4. Rischi, sicurezza e costi

La tecnologia mobile influenza la vita di tutti i giorni<sup>165</sup> ed agevola la velocità nelle transazioni di pagamento.

Nel capitolo 1, si è detto come la tecnologia sia il motore che spinge le avanguardie nei metodi di pagamento, in questa sede della trattazione si analizzerà l'altra faccia della medaglia. Le tecnologie mobili, oltre che portare infinite comodità, celano ampi problemi connessi alla sicurezza.

I terminali mobili sono più vulnerabili alle truffe e godono di una minor sicurezza rispetto ai computer, in quanto il software del terminale mobile potrebbe non essere così potente come quello di Internet.

Pertanto, il pagamento mobile dovrà soddisfare i requisiti di sicurezza sia di Internet che del cellulare<sup>166</sup>.

L'esistenza di vulnerabilità della rete mobile offre agli hacker la possibilità di minacciare la sicurezza del sistema dei pagamenti e la memorizzazione impropria di informazioni dell'utente, come il suo ID, la password del conto o dello smartphone, il numero di carta, etc.

---

<sup>165</sup> Thakur, R., Srivastava, M., 2014, "Adoption readiness, personal innovativeness, perceived risk and usage intention across customer groups for mobile payment services in India", *Internet Research* 24, pag. 369-392.

<sup>166</sup> Zhang, Y., Shao, Y., Yan, C.S., Zhou, Y., Wang, X.J., 2018, "Safety risk evaluation on mobile payment based on improved AHP method", *International Conference on Network, Communication, Computer Engineering (NCCE 2018)*.

Il furto di informazioni degli utenti è incrementato notevolmente; alcune aziende trovano valore commerciale dalle informazioni degli utenti e le vendono a basso prezzo attraverso alcuni canali illegali. Altre organizzazioni o commercianti espongono le informazioni dei clienti e comprano o vendono la privacy degli utenti. Inoltre, anche le vulnerabilità delle reti informatiche possono essere sfruttate dagli hacker<sup>167</sup>.

In questo capitolo si passeranno in rassegna i rischi connessi ai nuovi metodi di pagamento, con un focus particolare al rischio d'identità, specie nel caso della Polonia, e si analizzeranno anche le normative attuate per arginare tale problema.

In secondo luogo, si cambierà punto di vista, cercando di capire quali sono le preoccupazioni del consumatore riguardo la privacy ed il livello di fiducia che ripongono nei nuovi mezzi di pagamento.

Assumeranno rilievo, ancora una volta nell'elaborato, le influenze delle deviazioni psicologiche della razionalità che entrano in gioco in scenari sensibili alla privacy.

Infine, si inquadrerà l'utilizzatore polacco in un'analisi riguardo la qualità dei diversi metodi di pagamento, cercando di individuare quali caratteristiche dei servizi di pagamento pesano più sulla bilancia.

---

<sup>167</sup> Wu, J., Jiang, N., Wu, Z., Jiang, H., 2021, "Early warning of risks in cross-border mobile payments", The 10th International Conference of Information and Communication Technology (ICIT), Procedia Computer Science 183, pag. 724-732.

L'obiettivo di questa analisi riguarda l'efficienza del sistema, poiché solo comprendendo quanto pesano realmente le preoccupazioni in tema di sicurezza e privacy sarà possibile intervenire per i policy makers.

#### ***4.1 I rischi connessi ai nuovi sistemi di pagamento***

L'innovazione tecnologica ha permesso una gamma molto più ampia di prodotti e servizi bancari ed un canale di distribuzione elettronico, l'e-banking.

Sarà necessario adeguare le banche alla velocità di cambiamento, istruirle all'uso di reti elettroniche aperte, all'integrazione di applicazioni di e-banking e adattare alla crescente dipendenza da terzi che forniscono la tecnologia informatica necessaria.

Inoltre, il Comitato di Basilea per la vigilanza bancaria richiede che gli istituti finanziari sappiano anche gestire i rischi connessi a tali operazioni che, pur non creando rischi intrinsecamente nuovi, hanno aumentato e modificato alcuni dei rischi tradizionali come i rischi strategici, operativi, legali e di reputazione.

Per facilitare la gestione dei rischi da parte delle banche, il Comitato ha individuato quattordici principi di gestione del rischio per l'e-banking, in modo da aiutare gli istituti bancari ad ampliare le politiche ed i processi di sorveglianza del rischio.

Tali principi non sono assoluti o dettagliati, non esiste una “*best practice*”<sup>168</sup>, poiché rischierebbero di diventare presto obsoleti e non tutelerebbero i consumatori dai rischi connessi a nuovi strumenti di pagamento.

Inoltre, il Comitato riconosce che il profilo di rischio di ogni banca è diverso e richiede un approccio di mitigazione del rischio su misura, adeguato alla portata delle operazioni di e-banking, alla rilevanza dei rischi presenti e alla volontà e capacità dell’istituto di gestire tali rischi.

Al giorno d’oggi la legislazione sui pagamenti mobili non soddisfa le esigenze di sviluppo di tali pagamenti, come discusso nel capitolo 2.

Le leggi ed i regolamenti delle banche commerciali non sono pienamente applicabili ai pagamenti mobili. La maggior parte delle piattaforme di pagamento di terze parti non è in grado di proteggere gli utilizzatori che si trovano, quindi, in una posizione di debolezza quando devono affrontare le perdite causate da lacune tecnologiche, per via di hacker o virus di rete, e non sono in grado di identificarne la responsabilità.

Inoltre, connessa ai pagamenti elettronici vi è la moltitudine di informazioni che ognuno di noi lascia sul web, come numeri di conto, PIN di carte di debito o credito e password.

---

<sup>168</sup> Basel Committee on Banking Supervision, 2001, “Risk Management Principles for Electronic Banking”, Bank for International Settlements, pag. 1.

Gli hacker sono in grado di collezionarle e rivenderle nei mercati elettronici, gli acquirenti potranno usare tali informazioni per commettere frodi su conti finanziari esistenti o aprire conti utilizzando tali informazioni.

Questo è il volto che assume la frode nota come furto d'identità.

Fino a poco tempo fa si verificava su scala ridotta, ad esempio mediante furto di assegni personali o falsificazioni delle firme per incassarli. Tale rischio, però, era limitato alla singola operazione e non offriva, al truffatore, l'accesso a tutti i conti finanziari.

Oggi il furto d'identità avviene su scala molto più ampia e rappresenta un rischio non solo per il soggetto truffato, ma mina anche l'integrità e l'efficienza dell'intero sistema di pagamenti.

Dato che il furto d'identità può causare una perdita di fiducia nella sicurezza di alcuni metodi di pagamento e una riluttanza ad usarli, i mercati possono cessare di operare o passare a metodi di pagamento meno efficienti.

Questo comporta una perdita di efficienza per l'intero sistema.

Di seguito si analizzerà la natura del furto d'identità, i fattori che ne determinano la crescita e se i mercati sono in grado di limitarne il rischio per il sistema.



#### *4.1.1 Il furto d'identità*

Il furto d'identità è definito come il trasferimento, il possesso o l'uso consapevole di qualsiasi nome o numero che identifica un'altra persona, con l'intento di commettere un reato o di favorirlo<sup>169</sup>.

L'ondata di crimini legati al furto d'identità è stata resa possibile da una convergenza di sviluppi tecnologici che hanno permesso la digitalizzazione e l'archiviazione elettronica dei dati, la conduzione di transazioni finanziarie di routine e la tenuta di registri informatici.

Il furto d'identità, inoltre, è stato alimentato dalla vendita legale ed illegale di dati, che ha creato ulteriori punti d'accesso per i truffatori.

I mercati legali sono la sede di incontro di broker di dati che acquistano informazioni dalle agenzie creditizie ed altre entità, le combinano con informazioni acquisite nei registri pubblici e le rivendono alle aziende o agenzie governative che effettuano controlli sui precedenti dei clienti o che ne verificano l'identità<sup>170</sup>.

L'accesso diffuso, veloce e facile ad Internet ha permesso al settore dell'intermediazione di dati di prosperare<sup>171</sup>.

In aggiunta, si consideri, che trovare organizzazioni disposte a vendere i dati dei propri clienti è facile. Per molte società i dati sono prodotti come sottoprodotto delle

---

<sup>169</sup> Identity Theft and Assumption Deterrence Act (ITADA), 1998, USA.

<sup>170</sup> Schreft, L., S., 2007, "Risks of Identity Theft: Can the Market Protect the Payment System?", Federal Reserve Bank of Kansas City.

<sup>171</sup> Brooks, N., 2005, "Data Brokers: Background and Industry Overview" Congressional Research Service, Library of Congress.

loro attività principali, senza quasi alcun costo aggiuntivo e, devono affrontare restrizioni piuttosto limitate sulla loro capacità di rivendere i dati.

Gli stessi sviluppi tecnologici che hanno alimentato i mercati della vendita legale di informazioni hanno stimolato anche la crescita di mercati illegali.

I mercati online costituiscono una nuova fonte di profitto per le operazioni di criminalità organizzata, consentendo agli hacker di rubare e vendere informazioni personali a basso costo e su larga scala.

Il furto d'identità è così redditizio poiché l'economia moderna dipende dalle informazioni. L'informazione elettronica scorre dove un tempo il denaro passava di mano al punto vendita.

Per via delle esternalità e delle informazioni asimmetriche associate al trasferimento e all'archiviazione delle informazioni nelle transazioni elettroniche, i mercati non riusciranno a contenere il furto di identità in modo efficiente<sup>172</sup>.

Ciò minaccia l'integrità e l'efficienza del sistema di pagamento. L'integrità del sistema consiste nella fiducia dei partecipanti nel poter effettuare pagamenti in modo sicuro ed affidabile e quando confidano che il sistema funzionerà come si aspettano.

L'integrità è essenziale proprio perché il cuore di un sistema di pagamento è l'uso di mezzi comuni per facilitare gli scambi in un'economia.

---

<sup>172</sup> Schreft, L., S., 2007, "Risks of Identity Theft: Can the Market Protect the Payment System?", Federal Reserve Bank of Kansas City.

Gli agenti utilizzeranno un mezzo di pagamento poiché confidano che gli altri lo accettino, e le persone lo accettano come pagamento poiché confidano che abbia il valore rappresentato.

Il furto d'identità mette in discussione la fiducia che sostiene il sistema di pagamento in due modi.

In primo luogo, crea il timore di essere vittime di truffe.

In secondo luogo, riduce l'efficacia dei metodi consolidati di autenticazione delle transazioni e quindi la sicurezza e l'affidabilità del sistema di pagamento.

Se la fiducia viene meno, le persone non saranno disposte ad accettare nuovi metodi di pagamento, con conseguente diminuzione del loro utilizzo.

I mercati possono cessare di operare o tornare ad affidarsi a metodi di pagamento che non dipendono dalla trasmissione di informazioni private.

Di conseguenza, il livello complessivo dell'attività economica può ridursi, colpendo indirettamente molti agenti, oltre alle vittime di furto d'identità.

Un sistema di pagamento efficiente riduce al minimo le risorse utilizzate per elaborare le transazioni.

Tuttavia, l'evoluzione dei metodi di pagamento è stata accompagnata da miglioramenti analoghi per le identità transazionali e per le modalità di autenticazione di tali identità.

Con l'attuazione della normativa europea PSD2<sup>173</sup>, arriva anche la Strong Consumer Authentication (SCA), in virtù dell'obbiettivo di innovare in termini di sicurezza ed accessibilità le transazioni di pagamenti elettronici.

La Direttiva prevede l'accesso ai conti di pagamento tramite un'interfaccia online sicura ed in modo autenticato da soggetti terzi, anche diversi da chi gestisce i conti bancari.

L'autenticazione forte, nello specifico, permette di identificare e autenticare in maniera univoca l'utilizzatore e la tipologia di operazione che dovrà effettuare.

La SCA verifica l'autenticazione qualora sussistano due dei tre requisiti: l'identificazione mediante una password o un PIN (ciò che l'utente conosce), l'identificazione mediante un dispositivo come lo smartphone o un computer o un token bancario (ciò che l'utente possiede), ed infine l'identificazione mediante impronta digitale o lineamenti biometrici del viso (ciò che l'utente è).

Sebbene la legislazione stia facendo passi in avanti, la sfida di trovare un modo appropriato per proteggere l'integrità e l'efficienza del mercato resta comunque aperta.

---

<sup>173</sup> Direttiva Europea 2015/2366, attuata in Italia con provvedimento della Banca D'Italia del 19 marzo 2019 e applicata dal 1° gennaio 2020.

#### *4.1.2 Il furto d'identità in Polonia*

Nel caso specifico della Polonia, negli ultimi anni si è assistito ad un sistematico sviluppo tecnologico, all'accesso ad Internet e agli strumenti di comunicazione.

La percentuale di famiglie dotate almeno di un computer in casa nel 2018 ha raggiunto l'82,7%, l'84% delle famiglie ha accesso ad Internet da casa ed il 74,8% delle persone fra i 16 ed i 74 anni utilizza internet regolarmente<sup>174</sup>.

Nonostante il forte sviluppo tecnologico che ha caratterizzato la Polonia in questi anni, il numero di vittime di furto d'identità in Polonia dal 2012 al 2017 è stato ricompreso tra 4 e 79.

Il furto d'identità rappresenta solo lo 0,03% delle condanne per tutti i reati commessi ogni anno e solo l'1% delle condanne per i reati contro la libertà<sup>175</sup>.

Tuttavia, questo non significa che il furto d'identità non esista in Polonia, ma vi sono ragioni per cui la divulgazione di questo reato non è possibile.

La legge penale polacca condanna il furto d'identità all'articolo 190 del Codice penale, che ha posto la tutela sull'identità di un individuo, ossia dei dati personali e della sua immagine<sup>176</sup>.

---

<sup>174</sup> Stachelska, A., 2020, "The Crime of Identity Theft as an Aftermath of the Development of Modern Technologies - Legal and Criminological Aspects of the Phenomenon in Poland", *International Annals of Criminology* 57, pag. 138-171.

<sup>175</sup> Ibidem.

<sup>176</sup> Zoll, A., 2013, "Komentarz do art. 190a.", *Kodeks Karny*, pag. 117-277.

La ratio del legislatore supera quella di un reato finanziario, non si tratta soltanto dell'uso, furto o appropriazione indebita di un documento che attesta l'identità di una persona o i suoi diritti di proprietà.

L'azione oggetto di reato, nel Codice penale polacco, consiste nel fingersi qualcun altro, ovvero "impersonare" un altro soggetto.

Così, l'autore del reato non dovrà necessariamente utilizzare un documento contraffatto o rubato della vittima, è sufficiente che utilizzi la sua immagine o altri dati personali.

Nella legislazione polacca il furto d'identità non garantisce la protezione contro gli attacchi di criminali professionisti che si rendono autori di tale reato. La criminalizzazione del furto d'identità protegge principalmente dal comportamento di autori di reati tra persone conosciute, caratterizzati da un coinvolgimento emotivo e dalla volontà di infastidire o vendicarsi.

Quindi, la tutela dal furto d'identità viene intesa come quella paragonabile allo stalking e manca una tutela per fattispecie legate, ad esempio, a transazioni del sistema dei pagamenti.

Inoltre, furto d'identità in Polonia viene punito con una pena detentiva fino a tre anni, sebbene, si preveda in alternativa la multa o la restrizione della libertà.

Il problema del furto d'identità sta nella difficoltà di dimostrare la colpa dell'attore del reato, infatti, nel 2016 la polizia ha segnalato 1301 furti d'identità, ma solo 77 persone sono state condannate<sup>177</sup>.

Individuata tale difficoltà, risultano necessarie azioni preventive per evitare che tali crimini accadano. Dal 2011, in Polonia, sono state condotte diverse campagne per sensibilizzare i cittadini sui metodi di furto d'identità e sui modi per mitigare il rischio di diventare vittima di questo reato.

In conclusione, si evince dalla letteratura che, in primis, risulta necessario correggere il tiro riguardo l'errata regolamentazione legale, nonché riguardo la formazione degli organi investigativi nel campo della criminalità informatica e delle nuove tecnologie.

Inoltre, si necessitano anche attività di profilassi incentrate sull'educazione al pubblico e sulle minacce legate alle nuove tecnologie.

Il numero esiguo di furti d'identità in Polonia è dovuto anche alla necessità di ricorrere ad altre leggi penali per far ricadere sugli attori la responsabilità penale.

---

<sup>177</sup> Stachelska, A., 2020, "The Crime of Identity Theft as an Aftermath of the Development of Modern Technologies - Legal and Criminological Aspects of the Phenomenon in Poland", *International Annals of Criminology* 57, pag. 138-171.

#### ***4.2 Dal lato dell'utilizzatore: le preoccupazioni riguardo la privacy***

A partire dagli anni Settanta, l'attenzione mondiale si è concentrata sulla privacy delle informazioni.

Nel 1986, la privacy è stata indicata come una delle quattro *“questioni etiche dell'era dell'informazione”*<sup>178</sup>.

Le preoccupazioni relative alla privacy sono andate aumentando, infatti un sondaggio del 2008 rileva che *“il 72% dei consumatori è preoccupato che il proprio comportamento online sia tracciato e profilato dalle aziende”*<sup>179</sup>.

Inoltre, il 98% degli utenti di smartphone ha indicato che la privacy è una preoccupazione importante quando si utilizza un dispositivo mobile, e più di un terzo di loro ha indicato la privacy come preoccupazione principale<sup>180</sup>.

La legislazione si è evoluta cercando di tutelare gli interessi dei consumatori, come dimostra la sentenza della Corte di Giustizia Europea del 2014 contro Google.

La sentenza ha stabilito che Google debba cancellare i link a determinati contenuti sul web di singoli individui, quando questi ne fanno richiesta<sup>181</sup>.

---

<sup>178</sup> Mason, R., O., 1986, “Four ethical issues of the information age”, MIS Q. 10, pag. 5-12.

<sup>179</sup> Consumers - Union, Consumer reports poll: “Americans extremely concerned about Internet privacy”, September 25.

<sup>180</sup> Harris Interactive, “Mobile privacy: A user's perspective”, Truste.

<sup>181</sup> Robinson, F., Schechner, S., Mizroch, A., “EU orders Google to let users erase past”, The Wall Street Journal ed, May 13, 2014.



Quando si tratta di protezione percepita da un individuo riguardo la propria privacy ci si riferisce alla percezione dell'esistenza e dell'adeguatezza di disposizioni e di sistemi di protezione dei suoi dati personali.

La definizione giuridica di “*dati personali*” contenuta del Regolamento (UE) 2016/679 stabilisce che per dati personali si intende “*qualsiasi informazione riguardante una persona fisica identificata o identificabile; si considera identificabile la persona fisica che può essere identificata, direttamente o indirettamente, in particolare mediante riferimento a un identificativo come il nome, un numero di identificazione, dati relativi all'ubicazione, un identificativo online o a uno o più elementi caratteristici della sua identità fisica, fisiologica, genetica, psichica, economica, culturale o sociale*”<sup>182</sup>.

Gli individui hanno percezioni di inadeguatezza normativa, sebbene, come è stato dimostrato da Dommeyer e Gross<sup>183</sup>, tali percezioni si basano sulla mancanza di conoscenza riguardo la materia già esistente piuttosto che su una reale carenza normativa.

---

<sup>182</sup> Regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo e del Consiglio, 27 aprile 2016.

<sup>183</sup> Dommeyer, C., J., Gross, B., L., 2003, “What consumers know and what they do: an investigation of consumer knowledge, awareness, and use of privacy protection strategies”, J. Interact. Mark. 17, pag. 34-51.

Si noti come la letteratura dimostri che a livelli più elevati di conoscenza della normativa saranno associati livelli più elevati di percezione della protezione normativa della privacy<sup>184</sup>.

Altra variabile da considerare quando si tratta di protezione percepita dagli individui è la fiducia che questi hanno nel proprio governo.

Infatti, gli individui possono avere fiducia nel proprio governo e/o in entità commerciali indipendentemente dal fatto che il proprio governo fornisca protezione sottoforma di regolamentazione.

Quindi, livelli più elevati di protezione percepita saranno associati a maggior fiducia nelle entità associate alla privacy delle informazioni.

Sebbene gli individui siano così preoccupati riguardo la propria privacy, i ricercatori hanno dimostrato l'esistenza di un vero e proprio "*paradosso della privacy*"<sup>185</sup>.

Il paradosso della privacy consiste nel divario che si crea tra le preoccupazioni degli individui ed i comportamenti che questi effettivamente attuano a loro protezione, a cominciare, ad esempio, dall'accettare il trattamento dei propri dati personali ogni volta che si apre una pagina web.

---

<sup>184</sup> Miltgen, C., L., Smith, H., J., 2015, "Exploring information privacy regulation, risks, trust, and behavior", *Information & Management* 52, pag. 741-759.

<sup>185</sup> Norberg, P., A., Horne, D., R., Horne, D., A., 2007, "The privacy paradox: personal information disclosure intentions versus behaviors", *J. Consum. Aff.* 41, pag. 100-126.

#### *4.2.1 Le deviazioni psicologiche della razionalità in scenari sensibili alla privacy*

Gli studi economici sulla privacy hanno visto gli individui come agenti razionali che decidono come proteggere o divulgare le proprie informazioni.

Secondo questa visione gli utilizzatori massimizzano la loro utilità, sono pienamente informati o basano le loro decisioni su distribuzioni di probabilità provenienti da distribuzioni casuali note.

Come dimostrato più volte nel corso dell'elaborato, tale visione è molto lontana dalla realtà, questo viene testimoniato anche da prove aneddotiche ed esperimenti<sup>186</sup> che hanno dimostrato un'apparente dicotomia tra gli atteggiamenti che avrebbero dovuto attuare nei confronti della privacy ed i comportamenti effettivi.

Il processo decisionale in materia di privacy ha numerose limitazioni, come l'incompletezza delle informazioni, la razionalità limitata e le deviazioni psicologiche dalla razionalità.

Una vasta letteratura economica e psicologica ha individuato forme di deviazioni psicologiche sistematiche dalla razionalità che influenzano il processo decisionale individuale<sup>187</sup>.

Entrano in gioco, anche in questa sede, bias di avversione alle perdite, di status quo e di ancoraggio.

---

<sup>186</sup> Harris Interactive, 2003, "Most People Are 'Privacy Pragmatists' Who, While Concerned about Privacy, Will Sometimes Trade It Off for Other Benefits".

<sup>187</sup> Kahneman, D., Tversky, A., 2000, "Choices, Values, and Frames", Cambridge Univ. Press.

Tuttavia, l'evidenza empirica della loro influenza sul processo decisionale non implicherebbe necessariamente che gli individui agiscano in modo sconsiderato o contro il proprio interesse.

Piuttosto, accettando pregiudizi e limitazioni nel processo decisionale individuale sarà possibile inglobarli quando si progettano politiche pubbliche sulla privacy e tecnologie che vadano a migliorare tale scenario.

Si dimostra da Grossklags ed Acquisti<sup>188</sup> come gli utenti non attuino forme di conservazione della privacy.

Dal loro sondaggio il 67% del campione non ha mai criptato le proprie e-mail, l'82,3% non ha mai inserito un avviso nel proprio rapporto di credito e l'82,7% non ha mai rimosso il proprio numero di telefono dagli elenchi pubblici.

Un'altra considerazione fatta dagli autori è che il comportamento degli individui dipende dai profitti che questi hanno, ad esempio il 21,8% del loro campione ha ammesso di aver rivelato il proprio numero di previdenza sociale ed il 28,6% il proprio numero di telefono per ottenere sconti o servizi migliori.

Quindi, quando si confrontano gli atteggiamenti nei confronti della privacy con i comportamenti dichiarati dagli intervistati, questi possono sembrare in contraddizione per via del rilascio frequente di informazioni personali in specifiche fattispecie.

---

<sup>188</sup> Acquisti, A., Grossklags, J., 2005, "Privacy and Rationality in Individual Decision Making", IEEE Security & Privacy, pag. 24-30.

Queste dicotomie non implicano irrazionalità o comportamenti sconsiderati.

Gli individui prendono decisioni sensibili alla privacy in base a molteplici fattori, come la conoscenza, l'importanza attribuita e quanto reputano costose ed efficaci le loro azioni.

Inoltre, si dimostra come gli intervistati tendano a sottostimare la probabilità di essere vittime di furto d'identità.

Ad esempio, alla questione: *“immagina che qualcuno non ti conosca, ma conosca la tua data di nascita, il tuo sesso ed il tuo codice postale. Quale pensi sia la probabilità che questa persona possa identificarti in modo univoco sulla base di questi dati?”*

Dal sondaggio il 68,6% degli intervistati ha risposto che la probabilità è pari o inferiore al 50%.

Secondo la ricercatrice Latanya Sweeney<sup>189</sup>, l'87% della popolazione statunitense può essere identificato in modo univoco con un codice postale a 5 cifre, la propria data di nascita ed il sesso.

Inoltre, sebbene la conoscenza effettiva delle leggi e delle raccomandazioni legislative sia scarsa, molti intervistati sono favorevoli alla legislazione e all'intervento del governo come mezzo per la protezione della privacy.

---

<sup>189</sup> Sweeney, L., 2002, “K-Anonymity: A Model for Protecting Privacy,” Int'l J. Uncertainty, Fuzziness, and Knowledge-Based Systems, vol. 10, pag. 557-570.

A questo punto occorre analizzare il trade-off che intercorre tra la privacy e la sicurezza che gli individui percepiscono.

Da un lato, gli individui si aspettano che il proprio governo attui misure di sicurezza per la collettività, in virtù del ruolo che ricopre, dall'altro, si dimostrano restii a rivelare informazioni e dati personali per tutelare la propria privacy.

Privacy e sicurezza sono concetti che possono creare confusione e, di seguito, si tenterà di comprendere, in profondità, la combinazione ideale per tale binomio.

#### *4.2.2 Privacy vs. security*

Il concetto di privacy fu introdotto per la prima volta nel 1890 da Samuel Warren e Louis Brandeis, che citarono il cosiddetto *right to be let alone*<sup>190</sup>.

Tuttavia, l'introduzione di nuove e sofisticate tecnologie ed esigenze di iperconnettività minano sempre più il diritto degli individui ad "essere lasciati da soli". Interviene, in questo senso la security, ovvero l'insieme di misure, processi, tecnologie volte alla protezione dei sistemi e delle informazioni personali in termini di riservatezza, integrità e disponibilità.

*Data privacy* e *data security* sono due concetti differenti, il secondo riguarda la protezione delle informazioni utilizzando password, codici, sistemi di criptaggio.

---

<sup>190</sup> Warren, S., D., Brandeis, L., D., 1890 "The Right to Privacy", Harvard Law Review.

Mentre il concetto di data privacy è la legislazione, la protezione delle informazioni ad un livello differente che riguarda i dati che le società commerciali raccolgono, le azioni che faranno con tali dati, con chi li condivideranno.

Tuttavia, il confine tra questi due concetti è sottile e spesso possono entrare in conflitto.

Durante la pandemia, questo trade-off è riemerso. La collettività, per proteggersi dal virus, era disposta a condividere con il governo grandi quantità di informazioni personali.

Si pensi, ad esempio, all'app "Immuni", in cui le persone hanno fornito informazioni sulla propria posizione, sui viaggi e sulla salute personale per monitorare, tracciare e controllare la diffusione del virus.

La pandemia, in un certo senso ha incoraggiato il compromesso tra privacy e sicurezza.

Un altro esempio eclatante fu la Strage di San Bernardino, in California<sup>191</sup>.

Nella città di San Bernardino, il 2 dicembre 2015, si è consumata la tragedia che vide come protagonisti Syed Rizwan Farook, di origine pakistana, e la moglie, Tashfeen Malik.

I due, armati di fucili, hanno fatto irruzione in un centro per disabili, uccidendo 14 persone e ferendone 22.

---

<sup>191</sup> Pavan, E., 2020, "Caso Apple vs. USA: il diritto alla privacy può vincere sulla pubblica sicurezza?", Post Division of Mondo Internazionale APS.

Si è molto dibattuto sulle motivazioni legate alla strage, che successivamente fu attribuita all'organizzazione terroristica Isis.

Durante le indagini, gli agenti hanno rinvenuto lo smartphone dell'attentatore: un iPhone 5c.

Il contenuto dello smartphone poteva rivelarsi chiave per l'FBI, permettendo anche di rintracciare eventuali contatti e membri di cellule terroristiche.

Tuttavia, il sistema operativo iOS aveva protetto l'accesso al dispositivo mediante il codice di sicurezza. Inoltre, tale sistema operativo prevede che al decimo tentativo fallito l'unico modo per utilizzare l'apparecchio sia quello di resettarlo, cancellando tutte le informazioni ed i dati contenenti all'interno.

L'FBI, in virtù di una questione di sicurezza nazionale, chiedeva all'Apple di intervenire bypassando la privacy del proprio utente.

La multinazionale si è rifiutata, scatenando un acceso dibattito su questioni etiche pubbliche e private e, se, il diritto alla privacy potesse vincere sulla pubblica sicurezza.

In conclusione, si necessita la progettazione di misure di trasparenza e responsabilità per consentire la salvaguardia sia della privacy che della sicurezza digitale per gli utenti.

Sono cruciali misure di supervisione per garantire il rispetto dei principi di trattamento lecito dei dati, rafforzando la fiducia e l'accettazione da parte del pubblico e garantendo la sicurezza digitale degli individui.



### ***4.3 Analisi dettagliata dell'utilizzatore polacco***

Secondo l'UKE, nel 2018 il 75% dei cittadini polacchi possedeva e utilizzava smartphone ed il 70% di tutti gli utenti telefonici aveva dichiarato di avere accesso ad Internet<sup>192</sup>.

Questo è stato reso possibile dall'infrastruttura POS sviluppata in modo dinamico e che consente di effettuare transazioni senza contatto con i dispositivi mobili.

L'aspetto più importante del passaggio ai canali di pagamento digitali è legato alla sicurezza ed alla privacy<sup>193</sup>.

Dall'analisi precedente si è visto come aspetti legati a tali concetti siano di fondamentale importanza per l'utilizzatore.

I policy makers dovranno quindi, in primis, attuare una normativa a tutela del consumatore, che in Polonia risulta ancora un'utopia; ed in secondo luogo, per incrementare la protezione percepita dall'utilizzatore, si dovrà incrementare la fiducia che la collettività ripone verso il proprio governo.

In questo modo sarà possibile aumentare la protezione percepita dal consumatore in virtù del suo diritto ad "essere lasciato da solo".

---

<sup>192</sup> Chmielarz, W., 2020, "The Usage of Smartphone and Mobile Applications from the Point of View of Customers in Poland." in Information 11 (4).

<sup>193</sup> Szumski, O., 2020, "Digital payment methods within Polish students- leading decision characteristics", 24th International Conference on Knowledge-Based and Intelligent Information & Engineering Systems.

Se l'utilizzatore si sente protetto, potrà servirsi di metodi di pagamento elettronici che incrementano l'efficienza del sistema smussando quei rischi maggiori connessi agli scenari sopra citati.

Così, in un'epoca in cui vengono introdotti nuovi metodi di pagamento, è utile sapere quali caratteristiche stanno più a cuore all'utilizzatore e potrebbero aumentare la popolarità degli strumenti.

#### *4.3.1 Come i clienti valutano la qualità dei diversi modi di pagamento*

Secondo un'indagine condotta da Szumski<sup>194</sup> agli studenti dell'Università di Varsavia, la maggior parte delle transazioni di pagamento viene effettuata con carte di credito/debito fisica, contanti ed e-banking.

La ricerca ha scelto come campione proprio gli studenti poiché rappresentano il futuro nel sistema di pagamento e, analizzando le loro preferenze, sarà possibile prevedere le tendenze in termini di nuovi metodi di pagamento.

La classificazione dipende da variabili come la frequenza delle operazioni, il livello di maturità ed il livello di tecnologia.

---

<sup>194</sup> Szumski, O., 2020, "Digital payment methods within Polish students- leading decision characteristics", 24th International Conference on Knowledge-Based and Intelligent Information & Engineering Systems.

I metodi di pagamento basati sulla Blockchain sono stati identificati come non popolari all'interno del gruppo d'interesse scelto, pur individuando, tuttavia, un alto potenziale di sviluppo futuro.

Inoltre, gli intervistati sembrano notare svantaggi nei metodi di pagamento diretti in banca o negli uffici postali e, nonostante siano considerati i mezzi più affidabili e protetti dai furti, non vengono considerati metodi convenienti.

Nella nostra ricerca questo rappresenta un risultato importante.

Talvolta gli utilizzatori sono disposti a penalizzare la sicurezza ed il buon esito dell'operazione per un maggior grado di efficienza, magari in termini di tempo risparmiato allo sportello.

Dall'indagine condotta, i metodi di pagamento basati sulla tecnologia Blockchain appaiono i più avanzati dal punto di vista della privacy d'uso pur, tuttavia, scontando il prezzo di un'eccessiva complessità percepita dagli utilizzatori che preferiranno non utilizzarli per evitare di incappare in errori.

Le criptovalute, in Polonia, non sono ancora viste come un metodo di pagamento affidabile, anche per via della mancanza di normative nazionali e globali.

Dallo studio preso in esame, si dimostra la necessità di ulteriori indagini nell'area dei metodi di pagamento e degli aspetti della privacy che gli intervistati riconoscono.

Inoltre, si pone il focus sulla tecnologia Blockchain, enfatizzando la necessità di ricerca per individuare gli elementi che ne garantirebbero una migliore comprensione e popolarità.

La potenzialità di future ricerche sulla tecnologia Blockchain consentirebbe lo sviluppo di metodi di pagamento più sicuri all'interno del sistema polacco, garantendo anche un incremento dell'efficienza, obiettivo principale della nostra ricerca.

## Capitolo 5. Interconnessione tra sistemi

Un tema fortemente dibattuto all'interno del sistema dei pagamenti riguarda l'integrazione finanziaria e, di conseguenza, rischi e benefici derivati.

L'ampio consenso sugli effetti positivi di una maggiore integrazione ha subito una battuta d'arresto con la crisi finanziaria del 2007.

Infatti, ci si è chiesto se la crisi fosse stata scatenata proprio dall'apertura delle banche verso la globalizzazione.

Secondo Yan et al.<sup>195</sup>, il credito bancario, i flussi di portafoglio ed il commercio internazionale sono i driver delle crisi finanziarie; ciò è aggravato dalla natura interconnessa dei mercati finanziari, che consentono una diffusione esponenziale del rischio in tutto il sistema<sup>196</sup>.

Il potenziale impatto delle istituzioni finanziarie interconnesse sull'intero sistema finanziario è un problema di stabilità per le banche centrali e per le autorità di regolamentazione.

---

<sup>195</sup> Yan, C., Phylaktis, K., Fuertes, A. M., 2016, "On cross-border bank credit and the US financial crisis transmission to equity markets", *J. Int. Money Finance* 69, pag. 108-134.

<sup>196</sup> Acemoglu, D., Ozdaglar, A., Tahbaz-Salehi, A., 2015, "Systemic risk and stability in financial networks", *Am. Econ. Rev.* 105 (2), pag. 564-608.

L'esigenza di disporre di basi economiche per una misura del rischio sistemico non è solo una preoccupazione accademica, poiché coinvolge le autorità di regolamentazione, di vigilanza ed i responsabili delle politiche<sup>197</sup>.

Tuttavia, l'interconnessione non comporta solo aspetti negativi e rischi sistemici per l'intera economia.

Un sistema interconnesso permette l'accesso a strumenti finanziari internazionali per tutti gli agenti e, se si guarda in ottica dell'obbiettivo di ricerca, un maggior grado di efficienza nel sistema.

Inoltre, l'esperienza della Guerra in Ucraina ha dimostrato come i benefici di un sistema di pagamenti coeso a livello europeo vadano ben oltre l'accesso a servizi internazionali per un utente; in questo caso si è trattato di un vero e proprio strumento diplomatico.

In questa sede, quindi, si cercheranno di individuare degli indicatori che permettono di valutare il livello di interconnessione di un sistema e si tenterà di rispondere al quesito se sia desiderabile una piena integrazione nel sistema dei pagamenti.

---

<sup>197</sup> Acharya, V., V., Pedersen, L., H., Philippon, T., Richardson, M., 2017, "Measuring systemic risk", *Rev. Financ. Stud.* 30 (1), pag. 2-47.

### ***5.1 Come valutare l'interconnessione nei pagamenti***

Dopo la prima ondata di globalizzazione, il commercio internazionale è aumentato significativamente e, di pari passo, sono nate le prime banche internazionali<sup>198</sup>.

Il dopoguerra ha visto un aumento senza precedenti di flussi finanziari internazionali e l'espansione delle banche transnazionali; proprio questo periodo è stato definito dallo storico Jones come la Seconda Globalizzazione.

Il commercio si è riaperto con le organizzazioni commerciali che hanno superato i mercati nazionali e cercato opportunità per espandersi all'estero<sup>199</sup>.

In quel contesto, le grandi organizzazioni con ambizioni internazionali hanno sentito la pressione di convergere e razionalizzare i loro processi, codificare le pratiche professionali, armonizzare le regole e chiarire la loro governance.

Allo stesso modo, la mancanza di infrastrutture di telecomunicazione finanziaria affidabili, standardizzate ed efficienti divenne presto evidente.

La fondazione di SWIFT (Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication) da parte di un gruppo relativamente piccolo di banche multinazionali ha rapidamente colmato questa lacuna ed è servita come trampolino di lancio per le banche, permettendo di impegnarsi tra loro in modo sicuro<sup>200</sup>.

---

<sup>198</sup> Panza, L., Merrett, D., 2019, "Hidden in plain sight: Correspondent banking in the 1930s", *Business History* vol.61, issue 8, 1300-1325.

<sup>199</sup> Jones, G., 2007, "Globalization", In G. Jones, & J. Zeitlin (Eds.), *The Oxford handbook of business history*, Oxford: Oxford University Press, pag. 141-168.

<sup>200</sup> Scott, S. V., Zachariadis, M., 2012, "Origins and development of SWIFT", *Business History*, 54(3), pag. 462-482.

Il sistema SWIFT, nato nel 1977 come evoluzione del telegrafo, permette di inviare una serie di codici univoci BIC (Bank Identifier Code) per mettere in contatto le banche a livello internazionale.

Attraverso lo SWIFT, tuttavia, non viene concretamente trasferito il denaro, ma serve a far sì che le banche possano riconoscersi.

Questa mossa è stata uno degli esempi più significativi nella storia della finanza in cui le istituzioni bancarie si sono riunite per condividere risorse di conoscenza, stabilire standard e creare un'infrastruttura per l'intero settore.

Dal suo lancio, SWIFT è cresciuto fino a diventare una rete di 10.000 membri che muove più di 7.000 miliardi di dollari al giorno ed è diventato un potente agente e una parte sistemicamente importante del sistema finanziario globale che rafforza *“l'ordine economico globale”*; uno sviluppo che Leibler ha definito *“globalismo infrastrutturale”*<sup>201</sup>.

Per valutare in aggregato l'integrazione finanziaria sarà necessario individuare degli indicatori che possano valere universalmente per ogni sistema e che misurino gli effetti sull'economia reale.

---

Scott, S. V., Zachariadis, M., 2014, “The Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication (SWIFT): Cooperative governance for network innovation, standards, and community”, London and New York: Routledge.

<sup>201</sup> Leibler, A., 2019, “The emergence of a global economic order: From scientific internationalism to infrastructural globalism”, In M. Prutsch (Ed.), Science, numbers and politics, London: Palgrave Macmillan.



### *5.1.1 Gli indicatori dell'integrazione finanziaria*

Per individuare gli indicatori che caratterizzano l'integrazione finanziaria si è scelto il modello proposto da Arribas et al.<sup>202</sup> con cui si analizzano tre fattori: il grado di apertura delle banche, il grado di connessione delle banche ed il grado di integrazione bancaria.

Si tenga conto del fatto che, come documentato dalla letteratura sull'home equity bias, gli investitori detengono una quota di attività domestiche solitamente troppo elevata rispetto alle previsioni della Teoria del portafoglio standard<sup>203</sup>, secondo cui gli investitori dovrebbero essere in grado di sfruttare i benefici della diversificazione internazionale degli asset e non concentrare i propri investimenti negli asset del Paese di origine<sup>204</sup>.

Nel modello, sia un campione di  $N$  Paesi, rappresentati dai mercati bancari di ciascun Paese, e siano  $i$  e  $j$  i membri di questo insieme.

Sia  $X_i$  la dimensione del mercato bancario del paese  $i$  (ad esempio in termini di attività totali).

---

<sup>202</sup> Arribas, I., Peiró-Palomino, J., Tortosa-Ausina, E., 2017, "Is full banking integration desirable?", *Journal of Banking and Finance*.

<sup>203</sup> Lewis, K. K., 1999, "Trying to explain home bias in equities and consumption", *J. Econ. Lit.* 37 (2), pag. 571-608.

<sup>204</sup> Coval, J. D., Moskowitz, T. J., 1999, "Home bias at home: local equity preference in domestic portfolios", *J. Finance* 54, pag. 2045-2073.

Per controllare l'home bias, si definisce  $\hat{X}_i$  come il livello ottimale di crediti esteri del paese  $i$  (cioè gli asset detenuti all'estero dalle banche del paese), considerando il peso nel sistema bancario mondiale del paese oggetto di analisi.

$$\hat{X}_i = (1 - \alpha_i) X_i; \text{ con } \alpha_i = X_i / \sum_j X_j.$$

Quindi, si definisce il grado di apertura bancaria tra i paesi  $i$  e  $j$  come  $DBO_{ij}$  (degree of banking openness):  $DBO_{ij} = X_{ij} / \hat{X}_i$ , dove  $X_{ij}$  è il livello di attività bancarie transfrontaliere.

Analogamente, il livello di apertura bancaria di un paese  $i$ :  $DBO_i = \sum_{j \in N \setminus i} DBO_{ij}$ .

Successivamente, il modello analizza se l'apertura di un sistema bancario con gli altri sistemi è proporzionale alla propria dimensione, ovvero analizza il livello di connessione di un sistema.

Pertanto, il livello di connessione serve per misurare anche la discrepanza tra i flussi transfrontalieri in presenza di attriti al commercio di attività e quelli corrispondenti ad una rete bancaria globalizzata senza attriti.

In questa rete, sia  $\alpha_{ij}$  lo scambio di attività tra i paesi  $i$  e  $j$  in termini di attività totali del paese  $i$ :  $\alpha_{ij} = X_{ij} / \sum_{j \in N \setminus i} X_{ij}$ .

Se i sistemi bancari sono completamente connessi, quindi se i flussi bancari tra due paesi sono proporzionali alle dimensioni relative dei loro sistemi bancari, allora il flusso del paese  $i$  al paese  $j$  dovrebbe essere pari a  $\beta_{ij} \hat{X}_i$ , con  $\beta_{ij} = X_j / \sum_{k \in N \setminus i} X_k$

ovvero il peso relativo del settore bancario del paese  $j$  quando il sistema bancario del paese  $i$  è escluso.

Per  $\beta_{ij}$  si intende il livello di apertura bancaria quando non ci sono frizioni al commercio finanziario.

Il modello identifica l'indicatore di connessione finanziaria (degree of banking connectedness) come il coseno dell'angolo tra il vettore delle transazioni finanziarie transfrontaliere relative ed il vettore delle transazioni finanziarie transfrontaliere senza attriti, ovvero il prodotto interno di questi vettori.

In formule:  $DBC = \sum_{j \in N} \alpha_{ij} \beta_{ij} / (\sqrt{\sum_{j \in N} \alpha_{ij}^2} \sqrt{\sum_{j \in N} \beta_{ij}^2})$ .

Il livello di connessione bancaria è uguale ad 1 se la distribuzione delle transazioni finanziarie transfrontaliere con gli altri paesi del campione è proporzionale al peso dei loro sistemi bancari.

Un valore inferiore ad 1 indica che i paesi con sistemi bancari relativamente piccoli ricevono flussi finanziari superiori a quelli corrispondenti alle loro dimensioni, ed i paesi con grandi sistemi bancari ricevono flussi inferiori a quelli che le loro dimensioni farebbero prevedere.

Il terzo indicatore è l'integrazione bancaria (degree of banking integration), che combina l'apertura e la connessione bancaria:  $DBI_i = \sqrt{DBO_i * DBC_i}$ .

Il grado d'integrazione bancaria consiste nella media geometrica della sua deviazione dal grado equilibrato di apertura e connessione bancaria.

Inoltre, lo scenario (ipotetico) di una rete bancaria completamente globalizzata, si realizzerebbe quando  $DBI_i = 1$ ; quindi, le deviazioni da questo valore misurano quanto si è lontani dallo scenario in cui i sistemi bancari raggiungono il loro pieno potenziale di integrazione.

### *5.1.2 L'interconnessione come arma a doppio taglio*

Gourinchas e Jeanne hanno suggerito che, nonostante le argomentazioni teoriche standard sugli effetti positivi dell'integrazione finanziaria sulla convergenza macroeconomica, i guadagni in termini di benessere potrebbero essere limitati<sup>205</sup>.

Al contrario, Mishkin<sup>206</sup> sostiene che “*non dovremmo voltare le spalle alla globalizzazione finanziaria*” nonostante le vulnerabilità mostrate dalla crisi finanziaria, sostenendo che la globalizzazione è un'opportunità più che un pericolo.

Inoltre, Kose et al. ritengono che il mancato riscontro degli effetti positivi attesi sulla crescita non sia un fallimento, ma un'opportunità, in quanto potrebbe suggerire l'utilizzo di nuovi approcci, potenzialmente più efficienti<sup>207</sup>.

---

<sup>205</sup> Gourinchas, P. O., Jeanne, O., 2006, “The elusive gains from international financial integration”, *Rev. Econ. Stud.* 73 (3), pag. 715-741.

<sup>206</sup> Mishkin, F. S., 2009, “Why we shouldn't turn our backs on financial globalization”, *IMF Staff Papers* 56 (1), pag. 139-170.

<sup>207</sup> Kose, M. A., Prasad, E., Rogoff, K. S., Wei, S. J., 2009, “Financial globalization: a reappraisal”, *IMF Staff Papers* 56 (1), pag. 8-62.

L'analisi di King e Levine ha fornito importanti spunti riguardo il tema dell'integrazione bancaria e della performance economica aggregata, individuandone una relazione positiva<sup>208</sup>.

Benhabib e Spiegel hanno concluso che lo sviluppo finanziario è benefico sia per la produttività totale dei fattori che per gli investimenti, sebbene gli indicatori differiscano per ogni caso<sup>209</sup>.

L'integrazione bancaria può essere considerata una forma particolare di sviluppo finanziario.

Rajan e Zingales<sup>210</sup> e Buera et al.<sup>211</sup> hanno osservato il minor costo del finanziamento per le imprese nei sistemi finanziari altamente sviluppati.

Romero-Ávila<sup>212</sup> ha esaminato il caso del mercato bancario unico europeo (SEM), concludendo che il processo di armonizzazione bancaria nell'UE è stato positivo per la crescita, con l'efficienza dell'intermediazione come principale canale di trasmissione.

In particolare, un sistema più aperto e connesso aumenta la concorrenza e migliora l'efficienza nell'allocazione delle risorse.

---

<sup>208</sup> King, R. G., Levine, R., 1993, "Finance and growth: Schumpeter might be right", *Quart. J. Econ.* 108 (3), pag. 717-737.

<sup>209</sup> Benhabib, J., Spiegel, M. M., 2000, "The role of financial development in growth and investment", *J. Econ. Growth* 5 (4), pag. 341-360.

<sup>210</sup> Rajan, R. G., Zingales, L., 1998, "Financial dependence and growth", *Am. Econ. Rev.* 88 (3), pag. 559-586.

<sup>211</sup> Buera, F. J., Kaboski, J. P., Shin, Y., 2011, "Finance and development: a tale of two sectors", *Am. Econ. Rev.* 101 (5), pag. 1964-2002.

<sup>212</sup> Romero-Ávila, D., 2007, "Finance and growth in the EU: new evidence from the harmonisation of the banking industry", *J. Bank. Finance* 31 (7), pag. 1937-1954.

Più recentemente, considerando un arco temporale di 140 anni e un campione di 21 Paesi OCSE, Madsen e Ang<sup>213</sup> hanno concluso che lo sviluppo finanziario favorisce la crescita attraverso l'innovazione, il risparmio, gli investimenti e l'istruzione.

Tuttavia, occorre precisare che questi effetti sono fortemente influenzati da fattori condizionanti come la geografia, la crisi valutaria e la qualità istituzionale, con effetti di moderazione diversi per i Paesi a diversi stadi di sviluppo.

Infatti, secondo Deidda e Fattouh<sup>214</sup> la relazione positiva tra sviluppo finanziario e crescita è valida solo per i Paesi ad alto reddito, mentre non si riscontrano effetti significativi per i Paesi meno sviluppati.

Anche Aghion et al.<sup>215</sup> hanno sostenuto che lo sviluppo finanziario è positivo per la convergenza.

Una volta che un'economia raggiunge un livello critico di sviluppo finanziario, si avvia il processo di recupero con le economie più avanzate, il che suggerisce che lo sviluppo finanziario sarebbe particolarmente vantaggioso per le economie più povere.

Rioja e Valev hanno affrontato il legame finanza-crescita basandosi sul livello di sviluppo del sistema finanziario.

---

<sup>213</sup> Madsen, J. B., Ang, J. B., 2016, "Finance-led growth in the OECD since the nineteenth century: how does financial development transmit to growth?", *Rev. Econ. Stat.* 98 (3), pag. 552-572.

<sup>214</sup> Deidda, L., Fattouh, B., 2002, "Non-linearity between finance and growth", *Econ. Lett.* 74 (3), pag. 339-345.

<sup>215</sup> Aghion, P., Howitt, P., Mayer-Foulkes, D., 2005, "The effect of financial development on convergence: theory and evidence", *Quart. J. Econ.* 120 (1), pag. 173-222.

Non hanno riscontrato effetti significativi nelle economie con sistemi finanziari poco sviluppati, suggerendo che il sistema finanziario deve avere una dimensione minima per generare gli effetti previsti dalla letteratura.

Tuttavia, prima di arrivare a giudicare in maniera positiva o negativa l'interconnessione finanziaria occorre far luce anche su nuovi tipi di benefici, che vanno oltre quelli economici.

Poiché non esistono studi che cerchino di valutare l'integrazione finanziaria anche in altri termini, il nostro studio, servendosi dell'attuale Guerra in Ucraina, cercherà di colmare tale lacuna, analizzando nel prossimo capitolo quei benefici sociali e politici di cui può godere un sistema coeso ed interconnesso.

### ***5.2 La potenza dell'interconnessione: il sistema di pagamenti come strumento politico***

Nel corso della storia di SWIFT, prima dei recenti sviluppi, due episodi degni di nota hanno dimostrato l'uso del sistema dei pagamenti come strumento politico: in primis, l'accesso degli Stati Uniti ai dati SWIFT attraverso il loro Terrorist Finance Tracking Program (TFTP) e, in secondo luogo, l'esclusione delle istituzioni iraniane a causa delle attività nucleari del Paese.

Ciò a testimonianza del fatto che, nonostante l'iper-connessione dei mercati finanziari e le richieste di una comunità finanziaria globale collaborativa, interessi economici nazionali contrastanti possono creare tensioni che portano alla

disintegrazione e alla sfiducia tra i partecipanti rispetto l'infrastruttura finanziaria globale, che sta lottando per rimanere neutrale<sup>216</sup>.

Tali conflitti e pressioni geopolitiche sono più evidenti che mai nell'era attuale, dove l'insicurezza e la frustrazione diffuse hanno portato all'ascesa del populismo in molte società contemporanee<sup>217</sup>.

Una delle questioni chiave dibattute in questo contesto è l'architettura della governance globale nei servizi finanziari e non solo, e le richieste di ripristinare la sovranità nazionale in un momento in cui è necessaria una maggiore cooperazione per lo sviluppo economico, culturale e sociale delle nazioni.

Questi sviluppi possono essere un invito per le banche e le infrastrutture finanziarie a ripensare le loro offerte internazionali e a ridisegnare la loro architettura tenendo conto dello sviluppo di configurazioni locali in cima alle piattaforme globali<sup>218</sup>.

Inoltre, l'antropologo culturale Bill Maurer spiega come le recenti turbolenze geopolitiche abbiano puntato i riflettori sulla "politica dei pagamenti".

Egli afferma che, come il denaro, "*i pagamenti sono politici in quanto sono una funzione della sovranità dello Stato*"<sup>219</sup>.

---

<sup>216</sup> Murinde, V., Rizopoulos, E., Zachariadis, M., 2022, "The impact of the FinTech revolution on the future of banking: Opportunities and risks", International Review of Financial Analysis 81.

<sup>217</sup> Schwab, K., 2018, "Globalization 4.0 – What does it mean?", World Economic Forum.

<sup>218</sup> Murinde, V., Rizopoulos, E., Zachariadis, M., 2022, "The impact of the FinTech revolution on the future of banking: Opportunities and risks", International Review of Financial Analysis 81.

<sup>219</sup> Maurer, B., 2020, "Payments are political", In S. Chishti, R. Courtneidge, T. Craddock, & M. Zachariadis (Eds.), The PayTech book: Payment technology handbook for investors, entrepreneurs, and FinTech visionaries, London: Wiley.



Infatti, i dati dei pagamenti possono essere utilizzati come mezzo di sorveglianza statale o sfruttati per imporre o meno un'agenda politica.

Tuttavia, i pagamenti digitali e mobili esacerbano tali possibilità, poiché l'emergere della “*società senza contanti*” elimina la privacy delle transazioni in contanti e genera grandi quantità di dati.

In risposta al dominio statale e al “*capitalismo dei dati*”, vari movimenti sociali e gruppi di attivisti hanno cercato di introdurre nuove forme di valute e infrastrutture indipendenti dal controllo centralizzato.

Queste iniziative hanno dato vita a criptovalute come il Bitcoin e reso popolari tecnologie come la Blockchain<sup>220</sup>.

### *5.2.1 L'esclusione della Russia dallo SWIFT*

Una delle testimonianze più eclatanti del sistema di pagamenti utilizzato come strumento politico si è vista nel contesto della guerra scoppiata in Ucraina a febbraio 2022.

L'Unione Europea ha adottato una serie di misure restrittive contro la Russia, una delle più dibattute è stata l'esclusione delle principali banche russe e le loro controllate dal sistema SWIFT.

---

<sup>220</sup> Murinde, V., Rizopoulos, E., Zachariadis, M., 2022, “The impact of the FinTech revolution on the future of banking: Opportunities and risks”, *International Review of Financial Analysis* 81.

Dal 12 marzo 2022, con la decisione (PESC) 2022/246, il Consiglio dell'Unione Europea ha imposto il divieto di “*prestare servizi specializzati di messaggistica finanziaria, utilizzati per scambiare dati finanziari*” nei riguardi dei soggetti inseriti nella “*black list*” che comprende le sette maggiori banche russe (ossia, Bank Otkritie, Novikombank, Promsvyazbank, Bank Rossiya, Sovcombank, VNESHECONOMBANK, VTB BANK) e qualsiasi persona giuridica, entità ed organismo stabilito in Russia i cui diritti di proprietà siano direttamente o indirettamente detenuti per oltre il 50% da uno di tali istituti.

Tuttavia, nella lista non figurano GazpromBank e SberBank, ovvero istituti di credito per cui passano numerose transazioni di pagamento tra Russia ed Europa, presumibilmente, per via dell'esigenza di consentire i pagamenti per la fornitura di gas e metano<sup>221</sup>.

L'eliminazione di tali banche dal sistema SWIFT è volta a disconnetterli dal sistema finanziario internazionale ed ostacolare la capacità di operare a livello globale<sup>222</sup>.

Tuttavia, il Regolamento non esclude che le banche sanzionate ed i relativi clienti possano fare affidamento su altri istituti di credito russi operanti, per ricevere transazioni transnazionali, riducendo l'efficacia della portata della sanzione.

---

<sup>221</sup> Gusso, I., Coco, F., Macchia, L., 2022, “L'esclusione di alcune banche russe dal sistema SWIFT e le sue conseguenze, Altalex.com, pubblicato il 9 marzo.

<sup>222</sup> Commissione Europea, “Statement on further restrictive economic measures”, 26 febbraio 2022, STATEMENT/22/1423).

L'impatto delle sanzioni alla Russia per i Paesi europei resta limitato, sia per la creazione di un sistema di pagamenti indipendente a livello europeo che identifica il prestatore di servizi ed il conto dell'utente solo mediante IBAN, sia poiché alcune banche russe restano comunque operative.

Tuttavia, anche l'impatto di tali sanzioni nei confronti della Russia resta limitato, poiché la Russia ha un sistema di pagamento autonomo da SWIFT.

La Banca Centrale Russa ha sviluppato, a partire dal 2014, in seguito alle minacce di espulsione dopo la prima invasione in Ucraina, una piattaforma alternativa, il SPFS (System for Transfer of Financial Messages) che opera in tutte quelle transazioni che avvengono tra soggetti residenti in Russia.

Inoltre, dal 2015, esiste anche la piattaforma informativa per le transazioni in Cina, il CIPS (Cross-border Interbank Payment System), la cui rilevanza è limitata ai pagamenti in yuan.

Infine, Gusso et al.<sup>223</sup> propongono l'utilizzo di strumenti di pagamento alternativi, per aggirare il blocco dallo SWIFT, come le cripto-valute che notoriamente non girano sui classici sistemi di messaggistica.

---

<sup>223</sup> Gusso, I., Coco, F., Macchia, L., 2022, "L'esclusione di alcune banche russe dal sistema SWIFT e le sue conseguenze, Altalex.com, pubblicato il 9 marzo.

### 5.2.2 *Il rovescio della medaglia: la frammentazione del sistema finanziario*

Uno dei possibili effetti collaterali delle sanzioni alla Russia, che ha attirato l'attenzione di economisti ed istituzioni, è la frammentazione del sistema finanziario mondiale che, come effetto, avrebbe una diluita egemonia del dollaro, come ha ribadito la vicedirettrice generale del Fondo Monetario Internazionale, Gita Gopinath.

Stando ai dati del Sole 24 Ore<sup>224</sup>, lo yuan cinese rappresenta il 3% dei pagamenti globali, contro il 40% del dollaro, il 35% dell'euro ed il 6% della sterlina.

È noto che, se la moneta di riferimento degli scambi internazionali diventa un'arma economica, la reazione più scontata è ridurne l'esposizione, come ha iniziato a fare Mosca nel 2014.

In un report sulle conseguenze della guerra sull'economia globale, l'Ocse afferma che *“l'esclusione dal sistema di messaggistica SWIFT potrebbe accelerare gli sforzi per sviluppare alternative. Ciò ridurrebbe i vantaggi in termini di efficienza derivanti dall'aver un unico sistema globale, e potrebbe potenzialmente ridurre il ruolo dominante del dollaro nei mercati finanziari e nei pagamenti internazionali”*.

L'efficacia della sanzione resta dubbia, vanno considerate le possibili conseguenze che ne derivano, tuttavia, in questa sede, non si discute dell'efficacia o meno dell'esclusione di alcune banche russe dallo SWIFT, piuttosto, si vuole rendere

---

<sup>224</sup> Di Donfrancesco, G., 2022, “L’Fmi: le sanzioni alla Russia minano l’egemonia del dollaro”, Il Sole 24 Ore, pubblicato il 1° aprile 2022.

evidente la portata del sistema dei pagamenti come strumento diplomatico internazionale.

### ***5.3 Il ruolo che gioca la Polonia a livello internazionale***

La Polonia, negli ultimi anni, è diventata un luogo d'investimento sempre più appetibile, poiché, oltre alla posizione geografica strategica, offre stabilità economica, e per uno dei valori polacchi più singolari: il capitale umano.

Nel 2011, secondo EUROSTAT, la Polonia è stata uno dei paesi in più rapida crescita dell'UE.

Mentre il tasso medio di crescita dell'UE nel 2011 è stato dell'1,5%, in Polonia si è registrato un tasso del 4,3%.

Secondo il rapporto della Conferenza delle Nazioni Unite per il Commercio e lo Sviluppo (UNCTAD)<sup>225</sup>, lo scorso anno la Polonia si è classificata al quinto posto a livello globale per il valore dei progetti greenfield, ovvero investimenti esteri completamente nuovi.

Il valore dei progetti greenfield annunciati nel Paese ha raggiunto i 24,3 miliardi di dollari che, paragonati ai 0,6 miliardi di dollari della Germania, rappresentano un dato significativo.

---

<sup>225</sup> United Nation Conference on Trade and Development, 2021, "World Investment Report 2021. Investing in Sustainable Recovery", Geneve.

Inoltre, il costo della manodopera, sebbene in aumento, è ancora basso e rappresenta solo una frazione dei livelli dell'Europa Occidentale, ma la qualità e la produttività dei lavoratori polacchi è in costante miglioramento, rendendolo uno dei Paesi più competitivi in Europa.

Anche l'elevata flessibilità dell'economia polacca è una risorsa importante.

I datori di lavoro ed i lavoratori sono in grado di raggiungere accordi che si traducono in una riduzione del costo del lavoro piuttosto che in un aumento della disoccupazione.

Le aziende sono in grado di adattare le proprie attività in modo da sopravvivere ai periodi di difficoltà economica e di svilupparsi rapidamente quando il contesto economico è più favorevole.

Secondo Deloitte, la Polonia è il leader tra i paesi dell'Europa centrale per quanto riguarda il livello di ottimismo.

Una crescita economica stabile e dinamica, decisioni aziendali sensate e una gestione oculata delle finanze pubbliche sono stati i punti chiave che hanno posto il Paese sotto la lente degli investitori.

La Polonia si caratterizza come partner affidabile e degno di fiducia per gli affari internazionali.

Le eccezionali opportunità commerciali e d'investimento della Polonia attraggono investitori dall'Europa occidentale, dagli Stati Uniti e dall'Asia.

Nel 2021, la Corea del Sud ha investito 1,9 miliardi di euro in Polonia, creando circa 2000 nuovi posti di lavoro, seguita dagli Stati Uniti con 363 milioni e dalla Germania con 155 milioni<sup>226</sup>.

Dato l'elevato potenziale della Polonia, in questa sede ci interessa comprendere dall'interno il processo di penetrazione estera nel settore bancario polacco in modo da quantificare il livello di interconnessione della Polonia.

### *5.3.1 Caratteristiche principali del processo di penetrazione estera nel settore bancario polacco*

Gli investimenti esteri nel settore bancario hanno una portata significativa, nel 2003 le banche straniere detenevano circa il 77% del settore bancario polacco e controllavano circa il 67% delle attività bancarie totali<sup>227</sup>.

Ad esempio, il gruppo italiano Unicredit controlla una delle maggiori banche polacche, la Bank Pekao S.A.

Fin dall'inizio, l'apertura del settore bancario ai grandi gruppi bancari internazionali ha giocato un ruolo essenziale nella ristrutturazione del sistema ed è stata vista come un'opportunità per creare un sistema bancario efficiente che fornisse servizi in grado di soddisfare gli standard internazionali<sup>228</sup>.

---

<sup>226</sup> Polish Investment & Trade Agency, 10 gennaio 2022, "A golden year for PAID", available at [https://www.paih.gov.pl/20220110/golden\\_year\\_for\\_paih](https://www.paih.gov.pl/20220110/golden_year_for_paih).

<sup>227</sup> Source: National Bank of Poland data.

<sup>228</sup> Farnoux, M., Lanteri, M., Schmidt, J., 2004, "Foreign Direct Investment in the Polish Financial Sector", Case study prepared for the CGFS Working Group on Financial Sector FDI.

Dagli anni 2000 le banche straniere hanno iniziato ad investire in segmenti specifici del settore bancario, come il credito al consumo, il leasing o i prestiti ipotecari.

Anche le autorità polacche hanno svolto un ruolo di primo piano nel rafforzamento del settore bancario polacco, imponendo criteri specifici per la selezione degli investitori stranieri e la concessione delle licenze.

Si veda come le istituzioni polacche abbiano prestato grande attenzione all'origine degli investitori stranieri, mirando a diversificare il Paese d'origine delle banche madri ed incoraggiando gruppi bancari occidentali ben capitalizzati<sup>229</sup>.

Tuttavia, l'elevata partecipazione straniera nei mercati bancari emergenti ha portato ad un acceso dibattito sui benefici e sui costi dell'ingresso di banche straniere per la stabilità ed efficienza dei sistemi bancari, nonché per i mutuatari.

Infatti, l'apertura del settore finanziario ai capitali stranieri ha contribuito a facilitare l'accesso dei residenti polacchi a prestiti denominati in valuta estera.

Dalle statistiche risulta che nel 2021 la quantità di *foreign currency loans* nei mutui immobiliari era del 20,8%, una cifra ancora alta ma drasticamente diminuita se si guarda al 50,3% del 2013.

I *foreign currency loans* costituiscono un'importante fonte di preoccupazione per quanto riguarda la stabilità finanziaria in Polonia, poiché un forte deprezzamento

---

<sup>229</sup> Farnoux, M., Lanteri, M., Schmidt, J., 2004, "Foreign Direct Investment in the Polish Financial Sector", Case study prepared for the CGFS Working Group on Financial Sector FDI.



dello zloty potrebbe minare le capacità dei debitori domestici di rimborsare le banche, deteriorando così la qualità degli attivi bancari.

Risulta necessario, per le istituzioni polacche, valutare le conseguenze sulla stabilità finanziaria dell'apertura del settore bancario agli investimenti stranieri.

Da un lato, secondo le autorità polacche, l'acquisizione di un gran numero di istituti finanziari da parte di grandi gruppi bancari internazionali ha lo scopo di favorire l'emergere di un settore bancario più forte.

La partecipazione straniera è sempre stata vista come un mezzo per migliorare sostanzialmente la qualità e la diversità dei servizi finanziari.

Alcune prove statistiche dimostrano che la partecipazione straniera ha contribuito a migliorare l'efficienza del settore bancario<sup>230</sup>.

Dall'altro lato, la penetrazione estera può avere un impatto indiretto sulla stabilità finanziaria attraverso il suo effetto sui prestiti denominati in valuta estera.

La tendenza a stipulare prestiti in valuta estera è aumentata sia per via dei tassi più elevati sui prestiti in zloty, sia per una maggiore concorrenza tra le banche.

Il maggior grado di concorrenza tra banche potrebbe portare a rischi indiretti legati alla concessione di prestiti a clienti poco trasparenti.

---

<sup>230</sup> Farnoux, M., Lanteri, M., Schmidt, J., 2004, "Foreign Direct Investment in the Polish Financial Sector", Case study prepared for the CGFS Working Group on Financial Sector FDI.

I rischi associati a tali operazioni hanno indotto l'Ispettorato Generale della Vigilanza Bancaria (GIBS) a sottolineare la necessità di un “*monitoraggio speciale del rischio di cambio assunto dai mutuatari*”<sup>231</sup>.

L'entità del rischio di cambio è importante sia per le banche che per le famiglie. Per le banche, la forte crescita dei crediti in valuta estera non è stata accompagnata da un corrispondente aumento delle passività in valuta estera. Tuttavia, le autorità bancarie polacche ritengono che le banche siano relativamente isolate dalle oscillazioni dei tassi di cambio, in quanto coprono la loro esposizione al rischio con strumenti fuori bilancio.

In risposta a tale rischio, nel marzo 2000, le autorità bancarie polacche hanno cercato di ridurre il rischio di cambio introducendo un requisito patrimoniale di rischio separato per le posizioni nette complessive in valuta estera che superano il 2% della base patrimoniale.

Per quanto riguarda un possibile disallineamento valutario nei bilanci degli agenti privati, i motivi di preoccupazione sono maggiori, soprattutto per le famiglie che non hanno redditi in valuta estera e in genere non hanno accesso alla protezione contro il rischio di cambio.

---

<sup>231</sup> National Bank of Poland, “Summary evaluation of the financial situation of Polish banks - first half 2003”, pag. 13.

Tuttavia, le famiglie polacche possiedono una parte sostanziale delle loro attività in valuta estera, seguendo una tradizione di lunga data di sfida nei confronti della valuta nazionale.

In conclusione, non è semplice quantificare il beneficio che un sistema può trarre da un'interconnessione finanziaria.

Ci sono pareri discordanti in letteratura e molteplici aspetti da considerare poiché non si trattano soltanto benefici economici, ma anche benefici politici e sociali che derivano dall'interconnessione finanziaria.

Nel caso specifico della crescita economica o dello sviluppo, esiste un'ampia letteratura che analizza il nesso tra finanza e crescita, ovvero se le economie più sviluppate finanziariamente crescano più velocemente.

Inoltre, si è visto come sia necessario misurare con maggiore precisione l'integrazione bancaria. Nel modello si sono presi in considerazione alcuni indicatori introdotti di recente che tengono conto non solo dell'apertura di un sistema bancario, ma anche della sua connessione con il resto dei sistemi bancari.

Una volta definiti gli indicatori, si valuta il loro impatto sullo sviluppo economico.

La ricerca condotta da Arribas et al.<sup>232</sup> suggerisce che, indipendentemente dal tipo di indicatore considerato (apertura, connessione o integrazione), dalla ricchezza del

---

<sup>232</sup> Arribas, I., Peiró-Palomino, J., Tortosa-Ausina, E., 2017, "Is full banking integration desirable?", *Journal of Banking and Finance*.

Paese o dal periodo considerato, l'impatto dell'integrazione sul reddito pro-capite è sempre positivo.

L'analisi dell'interconnessione di un sistema finanziario appare significativa anche dal punto di vista dei responsabili politici; i risultati possono essere utili per ponderare eventuali decisioni politiche che impatteranno sul grado di integrazione finanziaria e/o bancaria del Paese.

## Conclusion

Nel corso dell'elaborato si è costruito un modello macroeconomico che fosse il più completo possibile, non solo per le variabili analizzate, ma anche per la molteplicità di punti di vista presi in considerazione.

L'importanza della ricerca in questione sta nel fornire spunti e misure concrete per rendere la dimensione dell'efficienza meno opaca.

Per la tecnologia si è visto come la digitalizzazione e l'avvento del FinTech abbiano rivoluzionato lo scenario, pur confermando la necessità di un sistema bancario solido e che possa efficacemente fornire liquidità.

Si è dimostrato quanto sia importante per i policy maker comprendere sia le tendenze in termini di innovazioni tecnologiche, sia come queste vengono recepite dalla collettività, per capire se effettivamente i nuovi metodi di pagamento possano far breccia sul sistema.

Lo studio suggerisce l'utilizzo del Technology Acceptance Model per capire come gli individui possono adattarsi all'innovazione e muoversi in senso di regolamentazione, incentivi, sicurezza e diffusione. Viceversa, se l'innovazione non dovesse essere gradita dagli utilizzatori, con questo modello sarebbe possibile migliorarla o cambiare rotta prima che questa venga diffusa in maniera prevalente. L'attuale dilemma per la regolamentazione è trovare l'equilibrio tra la massimizzazione dei benefici che le imprese FinTech offrono e la protezione del

sistema finanziario e dei clienti dai potenziali rischi che tali operazioni comportano<sup>233</sup>.

Il cambiamento della regolamentazione in diverse parti del mondo, come le nuove regole intorno all'open banking, stanno rafforzando la possibilità che le banche diventino piattaforme.

La direttiva comunitaria PSD2 ha sollecitato la collaborazione delle banche con le FinTech ed ha agevolato la creazione di veri e propri *ecosistemi FinTech*.

Le banche giocheranno potenzialmente il ruolo di fornitori di servizi in piattaforme che si occupano di funzionalità di base come l'identità dei clienti, la visione dei conti, l'elaborazione dei pagamenti, assicurando, in più, la regolarità dei servizi.

Si è dimostrato come il processo di armonizzazione bancaria nell'UE sia stato positivo per la crescita economica. In particolare, un sistema più aperto e connesso aumenta la concorrenza e migliora l'efficienza nell'allocazione delle risorse.

Tuttavia, la normativa comunitaria ha ancora notevole margine d'azione nella regolamentazione delle valute virtuali e nella tutela dei consumatori nelle transazioni di e-commerce.

Aggiustando il tiro anche per questa seconda variabile si potrebbe incrementare l'efficienza nei pagamenti.

---

<sup>233</sup> Appaya, M. S., & Gradstein, H. L., 2020, "How regulators respond to Fintech: Evaluating the different approaches—sandboxes and beyond", In FinTech Note (No. 4), The World Bank.

Inoltre, per disegnare l'architettura delle transazioni di pagamento, risulta essenziale per le istituzioni, gli specialisti di marketing, i policy makers ma più in generale per chiunque si occupi di finanza, comprendere come le persone realmente si sentono riguardo i pagamenti, e non meramente come si sentirebbero se i sentimenti avessero una logica economica.

Dimostrato come le associazioni storiche e sensoriali influenzano il tipo, il valore e la quantità dei prodotti acquistati per transazione ed avendo evidenziato i problemi legati all'abuso di carte di credito, le soluzioni promosse riguardano metodi di debiasing e nudging.

I nudge hanno maggiori probabilità di raggiungere gli obiettivi delle politiche governative e aiutano nella comunicazione di politiche e informazioni al pubblico e ad altre popolazioni target.

Le leggi ed i regolamenti delle banche commerciali non sono pienamente applicabili ai pagamenti mobili. La maggior parte delle piattaforme di pagamento di terze parti non è in grado di proteggere gli utilizzatori che si trovano, quindi, in una posizione di debolezza quando devono affrontare le perdite causate da lacune tecnologiche, per via di hacker o virus di rete, e non sono in grado di identificarne la responsabilità.

Dato che il furto d'identità può causare una perdita di fiducia nella sicurezza di alcuni metodi di pagamento e una riluttanza ad usarli, i mercati possono cessare di operare o passare a metodi di pagamento meno efficienti.

Questo comporta una perdita di efficienza per l'intero sistema.

Anche in questo caso la Direttiva PSD2 con la Strong Customer Authentication ha cercato di intervenire in tal senso.

Sebbene la legislazione stia facendo passi in avanti, la sfida di trovare un modo appropriato per proteggere l'integrità e l'efficienza del mercato resta comunque aperta.

Infine, per l'ultima variabile lo studio propone un modello che sia in grado di valutare il livello di interconnessione finanziaria di un Paese analizzando: l'apertura, la connessione e l'integrazione bancaria.

Data la portata dell'interconnessione, anche come strumento politico, l'elaborato evidenzia la necessità per un sistema di pagamento di far leva proprio su quest'ultima per incrementarne l'efficienza.

Per evitare l'effetto boomerang legato all'interconnessione come strumento politico, si necessita un maggior grado di cooperazione internazionale, principi condivisi ed una maggiore trasparenza.

L'applicazione del modello alla Polonia ha avuto risultati positivi poiché il Paese ha margine d'azione in tutte e cinque le variabili analizzate.

La potenzialità di future ricerche sulla tecnologia Blockchain consentirebbe lo sviluppo di metodi di pagamento più sicuri all'interno del sistema polacco, garantendo anche un incremento dell'efficienza.



Tuttavia, la regolamentazione ha ancora molta strada da fare, sia in termini di funzionamento dei nuovi metodi di pagamento, che in termini di tutela dei rischi connessi alla privacy.

Tale considerazione non va letta in senso negativo. Questo significa che il sistema dei pagamenti polacco può incrementare la propria efficienza senza necessità di sconvolgere lo scenario odierno.

Sarà necessaria una maggior tutela dei consumatori, specie quando si utilizzano metodi di pagamento complessi o elettronici ed una tutela legale delle vittime di furto d'identità.

Vale la pena sottolineare che l'applicazione del modello in Polonia potrebbe sovrastimare i benefici derivanti, poiché il Paese è intrinsecamente caratterizzato da un elevato grado di flessibilità e predisposizione al cambiamento che permettono l'uso di innovazioni in maniera più agevole, rispetto ad altri Paesi.

Si propongono anche spunti di ricerche future andando a modificare le cinque variabili del modello.

Ad esempio, si potrebbe trattare un tema molto dibattuto ultimamente, ovvero la sostenibilità.

Sarebbe interessante sostituire o aggiungere la sostenibilità al modello per comprendere se i nuovi sviluppi in termini di banche etiche, di investimenti ESG,

di dichiarata sostenibilità delle imprese possano contribuire ad aumentare l'efficienza nel sistema dei pagamenti.

Tuttavia, quando si parla di sostenibilità occorre far attenzione alla differenza tra un valore socialmente condiviso o un *greenwashing* verso una nuova “moda”.

In questo senso la ricerca dovrebbe analizzare oltre ai fattori cognitivi di cui si è ampiamente discusso, anche i bias comportamentali che intervengono quando si parla di sostenibilità.

## Riferimenti

- Abada, J., D'Errico, M., Killeen, N., Luz, V., Peltonen, T., Portes, R., Urbano T., Mapping exposures of EU banks to the global shadow banking system, *Journal of Banking and Finance* (2022).
- Acemoglu, D., Ozdaglar, A., Tahbaz-Salehi, A., Systemic risk and stability in financial networks, *Am. Econ. Rev.* 105 (2), (2015).
- Acharya, V., V., Pedersen, L., H., Philippon, T., Richardson, M., Measuring systemic risk, *Rev. Financ. Stud.* 30 (1), (2017).
- Acien, A., Morales, A., Monaco, J. V., Vera-Rodriguez, R., Fierrez, J., TypeNet: Deep Learning Keystroke Biometrics, *Journal of Latex Class Files* Vol. 14, No. 8, (2021).
- Acquisti, A., Grossklags, J., Privacy and Rationality in Individual Decision Making, *IEEE Security & Privacy*, (2005).
- Aghion, P., Howitt, P., Mayer-Foulkes, D., The effect of financial development on convergence: theory and evidence, *Quart. J. Econ.* 120 (1), (2005).
- Alberini, C. M., Long-term memories: The good, the bad, and the ugly, *Cerebrum*, (2010).
- Aldasoro, I., Huang, W., Kemp, E., Cross-border links between banks and non-bank financial institutions, *BIS Quarterly Review*, (2020).

Ansart, S., Monvoisin, V., The new monetary and financial initiatives: finance regaining its position as servant of the economy, Stanley Fischer, (2015).

Appaya, M. S., Gradstein, H. L., How regulators respond to Fintech: Evaluating the different approaches—sandboxes and beyond, In FinTech Note (No. 4), The World Bank, (2020).

Arango, C., Huynh, K. P., & Sabetti, L., How do you pay? The role of incentives at the point-of-sale, Bank of Canada, working paper No. 23, (2011).

Arner, D. W., Barberis, J. N., Buckley, R. P., The evolution of Fintech: A new post-crisis paradigm?, University of Hong Kong Faculty of Law Research Paper No. 2015/047, (2015).

Arribas, I., Peiró-Palomino, J., Tortosa-Ausina, E., Is full banking integration desirable?, *Journal of Banking and Finance*, (2017).

Aviv, A. J., Gibson, K., Mossop, E., Blaze, M., Smith, J. M., Smudge attacks on smart- phone touch screens, 4th USENIX Conf. on Offensive Technologies, (2010).

Azzarone, S., Chains see shopper convenience as key reason for accepting major bank credit card plans, *Supermarketing*, 30 (4), (1975).

Banerjee, S., John, P., Nudge plus: Incorporating reflection into behavioural public policy, *Behavioural Public Policy*, (2021).

Basel Committee on Banking Supervision, Risk Management Principles for Electronic Banking, Bank for International Settlements, (2001).

Basel Committee on Banking Supervision, Consultative document: identification and measurement of step-in risk, Bank for International Settlements, (2015).

Bátiz-Lazo, B., Haigh, T., Stearns, D. L., How the future shaped the past: The case of the cashless society, *Enterprise & Society*, (2014).

Belk, R. W., & Wallendorf, M., The sacred meanings of money, *Journal of Economic Psychology*, (1990).

Benhabib, J., Spiegel, M. M., The role of financial development in growth and investment, *J. Econ. Growth* 5 (4), (2000):

Bofondi, M., Gobbi, G., The big promise of Fintech. In *2 European Economy - Banks, Regulation and the Real Sector*, (2017).

Botis, S., The impact of financial education on banking behaviour”, *Acta Universitatis Danubius* 13(6), (2017).

Bouwman, H., Carlsson, C., Pirkko, W., Molina-castillo, F.J., Reconsidering the actual and future use of mobile services, *Inf. Sys. E bus Manag.*, (2009).

Brooks, N., *Data Brokers: Background and Industry Overview*, Congressional Research Service, Library of Congress, (2005).

Bruner, J. S., Goodman, C. C., Value and need as organizing factors in perception, *Journal of Abnormal and Social Psychology*, (1947).

Brunton, F., *Messaging apps and new social currency transaction tools*, J. Wade & S. Murray (Eds.), University of Michigan Press, (2018).

Buera, F. J., Kaboski, J. P., Shin, Y., Finance and development: a tale of two sectors, *Am. Econ. Rev.* 101 (5), (2011).

Cacioppo, J. T., Gardner, W. L., Emotion, *Annu. Rev. Psychol.* 50, (1999).

Canessa, N., Crespi, C., Motterlini, M., Baud-Bovy, G., Chierchia, G., Pantaleo, G., Tettamanti, M., Cappa, S. F., The functional and structural neural basis of individual differences in loss aversion, *J. Neurosci.* 33, (2013).

CEE Capital Market Leaders Forum, *FinTech in the CEE Region*, (2019).

Ceravolo, M. G., Fabri, M., Fattobene, L., Polonara, G., Raggetti, G., Cash, Card or Smartphone: The Neural Correlates of Payment Methods, *Front. Neurosci.*, (2019).

Chatterjee, P., Rose, R. L., Do payment mechanisms change the way consumers perceive products?, *Journal of Consumer Research* 38, (2012).

Chiu, I. H., Fintech and disruptive business models in financial products, intermediation and markets-policy implications for financial regulators, *Journal of Technology Law & Policy*, (2016).

Chmielarz, W., The Usage of Smartphone and Mobile Applications from the Point of View of Customers in Poland, in *Information* 11(4), (2020).

Cizel, J., Frost, J., Houben, A., Wierst, P., Effective macroprudential policy: Cross-sector substitution from price and quantity measures, *J. Money Credit Bank*, (2019).

Claessens, S., Cornelli, G., Gambocorta, L., Manaresi, F., Shiina, Y., Do macro-prudential policies affect non-bank financial intermediation?, BIS Working Papers No. 927, (2021).

Commissione Europea, Digital Economy and Society Index (DESI) 2021 - Poland, OECD, (2021).

Coval, J. D., Moskowitz, T. J., Home bias at home: local equity preference in domestic portfolios, *J. Finance* 54, (1999).

Dąbrosz-Drewnowska, P., Behavioural aspects of decision-making and its application in Poland illustrated by the example of the public institutions, Institute Management, University of Szczecin, (2021).

Dahlberg, T., Guo, J., Ondrus, J., A critical review of mobile payment research, *Electron. Commer. Res. Appl.* 14(5), (2015).

Dapp, T., Slomka, L., Hoffmann, R., Fintech - The digital revolution in the financial sector, Deutsche Bank Research, (2014).

Davis, D., User acceptance of information technology: system characteristics, user perceptions and behavioural impacts, (1993).

Degryse, H., Havrylchyk, O., Jurzyk, E., Kozak, S., Foreign bank entry, credit allocation and lending rates in emerging markets: Empirical evidence from Poland, *Journal of Banking & Finance* 36, (2012).

Deidda, L., Fattouh, B., Non-linearity between finance and growth, *Econ. Lett.* 74 (3), (2002):

Di Donfrancesco, G., L’Fmi: le sanzioni alla Russia minano l’egemonia del dollaro, *Il Sole 24 Ore*, (2022).

Di Pietro, L., Mugion, R.G., Mattia, G., Renzi, M.F., Toni, M., The integrated model on mobile payment acceptance (IMMPA): an empirical application to public transport, (2015).

Diaz-Rainey, I., Ibikunle, G., A taxonomy of the dark side of financial innovation: the cases of high frequency trading and exchange traded funds, *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, (2012).

Dodd, N., *The Social Life of Money*, Princeton University Press, Woodstock, (2014).

Dommeyer, C., J., Gross, B., L., What consumers know and what they do: an investigation of consumer knowledge, awareness, and use of privacy protection strategies, *J. Interact. Mark.* 17, (2003).

Ehrentraud, J., Ocampo, D. G., Garzoni, L., Piccolo, M., Policy responses to Fintech: A cross-country overview, In *FSI Insights on policy implementation* (no. 23), Bank of International Settlements, (2020).

Esselink, H., Hernandez, L., *The Use of Cash by Households in the Euro Area*, Eurosystem No. 201 European Central Bank, Frankfurt am Main, Germany, (2017).

Falk, T., Kunz, W. H., Schepers, J. J. L., Mrozek, A. J., How mobile payment influences the overall store price image, *J. Bus. Res.* 69(7), (2016).



Farnoux, M., Lanteri, M., Schmidt, J., Foreign Direct Investment in the Polish Financial Sector, Case study prepared for the CGFS Working Group on Financial Sector FDI, (2004).

Feinberg, R. A., Credit cards as spending facilitating stimuli: A conditioning interpretation, *Journal of Consumer Research* 13, (1986).

Feinberg, R.A., Credit cards as spending facilitating stimuli: A conditioning interpretation, *Journal of Consumer Research* 13, (1986).

Feldman, Jack M., Lynch, John G., Self-generated validity and other effects of measurement on belief, attitude, intention, and behavior, *Journal of Applied Psychology* 73, (1988).

GlobalData, Payments Landscape in Poland: Opportunities and Risks to 2021, London, GlobalData, (2017).

Gong, X., Zhang, K. Z. K., Chen, C., Cheung, C. M. K., Lee, M. K. O., Transition from web to mobile payment services: the triple effects of status quo inertia, *Int. J. Inf. Manag.* 50, (2020).

Gourinchas, P. O., Jeanne, O., The elusive gains from international financial integration, *Rev. Econ. Stud.* 73(3), (2006).

Greenbaum, S. I., Thakor, A. V., Boot, A. W. A., Contemporary financial intermediation, Elsevier CB Insights The State of RegTech, (2019).

Grimmelikhuijsen, S., Jilke, S., Olsen, A. L., Tummers, L., Behavioural Public Administration: Combining Insights from Public Administration and Psychology, *Public Administration Review* 77, (2017).

Gusso, I., Coco, F., Macchia, L., L'esclusione di alcune banche russe dal sistema SWIFT e le sue conseguenze, *Altalex*, (2022).

Haber, A., Olejniczak, K., (R)ewaluacja 2. Wiedza w działaniu, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa, (2014).

Henderson, P., Peterson, R., Mental accounting and categorization, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, (1992).

Hurski, R., Huterska, A., Polasik, M., Payment account with basic features and its significance in the reduction of financial exclusion in Poland, *Ekonomia i Prawo, Economics*, (2018).

Hurski, R., Huterska, A., Polasik, M., Payment account with basic features and its significance in the reduction of financial exclusion in Poland, *Ekonomia i Prawo, Economics and Law*, (2018).

Jain, A. K., Nandakumar, K., Ross, A., 50 years of biometric research: accomplishments, challenges, and opportunities, (2016).

Jones, G., Globalization, In G. Jones, J. Zeitlin (Eds.), *The Oxford handbook of business history*, Oxford: Oxford University Press, (2007).

Kahneman, D., Tversky, A., *Choices, Values, Frames*, Cambridge Univ. Press, (2000).

- Kamleitner, B., Erki, B., Payment method & perceptions of ownership, *Marketing Letters*, (2013).
- King, R. G., Levine, R., Finance and growth: Schumpeter might be right, *Quart. J. Econ.* 108(3), (1993).
- Kose, M. A., Prasad, E., Rogoff, K. S., Wei, S. J., Financial globalization: a reappraisal, *IMF Staff Papers* 56(1), (2009).
- Lee, C., Hu, W., Yeh, J., A system model for mobile commerce, 23rd International Conference on Distributed Computing Systems Workshops, USA, (2003).
- Lee, Eddie, The Global Financial Crisis Gave Birth to FinTech. What Will COVID-19 Recession Bring?, (2020).
- Leibler, A., The emergence of a global economic order: From scientific internationalism to infrastructural globalism, In M. Prutsch (Ed.), *Science, numbers and politics*, London: Palgrave Macmillan, (2019).
- Lewis, K. K., Trying to explain home bias in equities and consumption, *J. Econ. Lit.* 37(2), (1999).
- Liébana-Cabanillas, F., Lara-Rubio, J., Predictive and explanatory modeling regarding adoption of mobile payment systems, *Technol. Forecast. Soc. Chang.* 120, (2017).
- Liébana-Cabanillas, F., Luna, I. R., Montoro-Ríos, F. J., User behaviour in QR mobile payment system: the QR payment acceptance model, (2015).

Lu, Y., Yang, S., Chau, P., Cao, Y., Dynamics between the trust transfer process and intention to use mobile payment services: a cross-environment perspective, (2011).

Madsen, J. B., Ang, J. B., Finance-led growth in the OECD since the nineteenth century: how does financial development transmit to growth?, *Rev. Econ. Stat.* 98(3), (2016).

Madsen, J.B., Ang, J.B., Finance-led growth in the OECD since the nineteenth century: how does financial development transmit to growth?, *Rev. Econ. Stat.* (2016).

Maes, S., Shadow banking: a European perspective, *Proceedings of the Federal Reserve Bank of Chicago 16th Annual International Banking Conference*, (2014).

Magnuson, W., *Regulating Fintech*, *Vanderbilt Law Review*, (2018).

Mason, R., O., Four ethical issues of the information age, *MIS Q.* 10, (1986).

Maurer, B., Payments are political, In S. Chishti, R. Courtneidge, T. Craddock, & M. Zachariadis (Eds.), *The PayTech book: Payment technology handbook for investors, entrepreneurs, and FinTech visionaries*, London: Wiley, (2020).

Menon, Geeta, The effects of accessibility of information in memory on judgments of behavioral frequencies, *Journal of Consumer Research* 20, (1993).

Menon, Geeta., Are the parts better than the whole? The effects of decompositional questions on judgments of frequent behaviors, *Journal of Marketing Research* 34, (1997).

Meyll, T., Walter A., Tapping and waving to debt: mobile payments and credit card behavior, *Finance Res. Lett.*, (2019).

Miltgen, C. L., Smith, H. J., Exploring information privacy regulation, risks, trust, and behavior, *Information & Management* 52, (2015).

Mishkin, F. S., Why we shouldn't turn our backs on financial globalization, *IMF Staff Papers* 56(1), (2009).

Mishra, H., Mishra, A., Nayakankuppam, D., Money: A bias for the whole, *Journal of Consumer Research*, (2006).

Mofen, A., Moseley, A., Thomann, E., Weaver, R. K., Behavioural governance in the policy process: introduction to the special issue, *Journal of European Public Policy* 28, (2021).

Moore, G.E., Cramming more components onto integrated circuits, *Electronics Magazine*, (1965).

Murinde, V., Rizopoulos, E., Zachariadis, M., The impact of the FinTech revolution on the future of banking: Opportunities and risks, *International Review of Financial Analysis*, (2022).

Navaretti, G. B., Calzolari, G., Mansilla-Fernandez, J. M., Pozzolo, A. F., *Fintech and banking: Friends or foes*, (2018).

Nielsen, J., Nielsen's law of Internet bandwidth, Nielsen Norman Group, Fremont, CA, (1998).

Norberg, P. A., Horne, D. R., Horne, D. A., The privacy paradox: personal information disclosure intentions versus behaviors, *J. Consum. Aff.* 41, (2007).

Oatley, K., & Johnson-Laird, P. N., Towards a cognitive theory of emotions, *Cognition and Emotion*, (1987).

P. Raghurir, J. Srivastava, Monopoly money: the effect of payment coupling and form on spending behavior, *J. Exp. Psychol. Appl.*, (2008).

Panza, L., Merrett, D., Hidden in plain sight: Correspondent banking in the 1930s, *Business History* vol. 61 issue 8, (2019).

Pavan, E., Caso Apple vs. USA: il diritto alla privacy può vincere sulla pubblica sicurezza?, Post Division of Mondo Internazionale APS, (2020).

Pine, K., Report on a survey into female economic behavior and the emotion regulatory role of spending, (2009).

Polasik, M., Górka, J., Wilczewski, G., Kunkowski, J., Przenajkowska, K., Tetkowska, N., Time efficiency of point-of-sale payment methods: empirical results for cash, cards and mobile payments, In: Cordeiro, J., Maciaszek, L., Filipe, J. (Eds.), *ICEIS 2012: Lecture Notes Business. Information Process*, (2013).

Pozsar, Z., Adrian, T., Ashcraft, A., Boesky, H., Shadow banking, *Econ. Policy Rev.* (2013).

Cetorelli, N., Hybrid intermediaries, FRBNY Staff Report, No 705, Federal Reserve Bank of New York, (2014).

Prelec, D., Loewenstein, G., The red & the black: Mental accounting of savings and debt. *Marketing Science*, (1998).

Raghubir, P., Srivastava, J., The denomination effect, *Journal of Consumer Research*, (2009).

Raghubir, P., Srivastava, J., Monopoly money: The effect of payment coupling and form on spending behavior, *J. Exp. Psychol.*, (2008).

Rajan, R. G., Zingales, L., Financial dependence and growth, *Am. Econ. Rev.* 88(3), (1998).

Ramos-de-Luna, I. R., Montoro-Ríos, F., Liébana-Cabanillas, F., Determinants of the intention to use NFC technology as a payment system: an acceptance model approach, (2016).

Robinson, F., Schechner, S., Mizroch, A., EU orders Google to let users erase past, *The Wall Street Journal* ed, (2014).

Romero-Ávila, D., Finance and growth in the EU: new evidence from the harmonisation of the banking industry, *J. Bank. Finance*, (2007).

Runnemark, E., Hedman, J., Xiao, X., Do Consumers Pay More Using Debit Cards than Cash, *Electronic Commerce Research and Applications*, (2015).

Rządowe Centrum Legislacji, Raport z konsultacji projektu ustawy o zmianie ustawy o usługach płatniczych oraz niektórych innych ustaw (UC 18), (2016).

- S. Shcherbak, How should Bitcoin be regulated?, *European Journal of Legal Studies* 41, (2014).
- Schierz, P. G., Schilke, O., Wirtz, B. W., Understanding consumer acceptance of mobile payment services: an empirical analysis, (2010).
- Schreft, L. S., Risks of Identity Theft: Can the Market Protect the Payment System?, Federal Reserve Bank of Kansas City, (2007).
- Schwab, K., Globalization 4.0 – What does it mean?, World Economic Forum, (2018).
- Scott, S. V., Zachariadis, M., Origins and development of SWIFT, *Business History* 54(3), (2012).
- Scott, S. V., Zachariadis, M., *The Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication (SWIFT): Cooperative governance for network innovation, standards, and community*, London and New York: Routledge, (2014).
- Shah, A. M., Eisenkraft, N., Bettman, J. R., Chartrand, T. L., Paper or plastic? How we pay influences post-transaction connection, *J. Consum. Res.*, (2016).
- Shcherbak, S., How should Bitcoin be regulated?, *European Journal of Legal Studies* 41, (2014).
- Shefrin, H. M., Thaler, R. H., The behavioral life-cycle hypothesis, *Economic Inquiry*, (1988).



Śliwowski, P., Wincewicz-Price, A., Prościej, taniej i skuteczniej, czyli jak ekonomia behaworalna wspiera polityki publiczne w Polsce, ed. Nowak J., Wieteska M., Polski Instytut Ekonomiczny, Warszawa, (2019).

Soman D., Effects of payment mechanism on spending behavior: the role of rehearsal and immediacy of payments, *J. Consum. Res.* (2001).

Soman, D., The Effect of Payment Transparency on Consumption: Quasi-Experiments from the Field, (2003).

Sood, A., James, G. M., Tellis, G. J., Zhu, J., Predicting the path of technological innovation: SAW vs. Moore, Bass, Gompertz, and Kryder, *Marketing Science*, (2012).

Stachelska, A., The Crime of Identity Theft as an Aftermath of the Development of Modern Technologies - Legal and Criminological Aspects of the Phenomenon in Poland, *International Annals of Criminology* 57, (2020).

Stavins, J., Consumer preferences for payment methods: role of discounts and surcharges, *J. Bank. Finance* 94, (2018).

Sweeney, L., K-Anonymity: A Model for Protecting Privacy, *Int'l J. Uncertainty, Fuzziness, and Knowledge - Based Systems*, vol. 10, (2002).

Swiecka, B., Grima, S., Factors affecting the consumers' choice of payment instrument in Poland, *Eur. Res. Stud. J.* XXII (4), (2019).

Swiecka, B., Terefenko, P., Paprotny, D., Transaction factors' influence on the choice of payment by Polish consumers, *Journal of Retailing and Consumer Services* 58, (2021).

Szumski, O., Digital payment methods within Polish students- leading decision characteristics, 24th International Conference on Knowledge-Based and Intelligent Information & Engineering Systems, (2020).

Tan, G. W. H., Ooi, K. B., Chong, S. C., Hew, T. S., NFC Mobile credit card: the next frontier of mobile payment?, (2014).

Taylor, C., Almansi, A. A., Ferrari, A., Prudential regulatory and supervisory practices for Fintech: Payments, credit and deposits. In *Finance, Competitiveness & Innovation Insight*, The World Bank Group, (2020).

Taylor, S., Todd, P. A., Understanding information technology usage: a test of competing models, (1995).

Thakor, A. V., Fintech and banking: What do we know?, *Journal of Financial Intermediation* Article 100833, (2020).

Thakur, R., Srivastava, M., Adoption readiness, personal innovativeness, perceived risk and usage intention across customer groups for mobile payment services in India, *Internet Research* 24, (2014).

Thaler, R. H., Towards a positive theory of consumer choice, *Journal of Economic Behavior & Organization*, (1980).

Thomas, M., Desai, K. K., Seenivasan, S., How credit card payments increase unhealthy food purchases: Visceral regulation of vices, *Journal of Consumer Research*, (2011).

Tokunaga, H., The use and abuse of consumer credit: Applications of psychological theory and research, *Journal of Economic Psychology* 14, (1993).

Vial, G., Understanding digital transformation: A review and a research agenda, *Journal of Strategic Information Systems*, (2019).

Warren, S., D., Brandeis, L., D., The Right to Privacy, *Harvard Law Review*, (1890).

Wisniewski, D., Reverberi, C., Momennejad, I., Kahnt, T., Haynes, J. D., The role of the parietal cortex in the representation of task-reward associations. *J. Neurosci.* 35, (2015).

Wu, J., Jiang, N., Wu, Z., Jiang, H., Early warning of risks in cross-border mobile payments, *The 10th International Conference of Information and Communication Technology (ICIT)*, *Procedia Computer Science* 183, (2021).

Yan, C., Phylaktis, K., Fuertes, A. M., On cross-border bank credit and the US financial crisis transmission to equity markets, *J. Int. Money Finance* 69, (2016).

Yang, S., Lu, Y., Gupta, S., Caso, Y., Zhang, R., Mobile payment services adoption across time: an empirical study of the effects of behavioral beliefs, social influences, and personal traits, (2012).

Zachariadis, M., How open is the future of banking? Data-sharing and open data frameworks in financial services, University of Toronto Press, (2020).

Zachariadis, M., Ozcan, P., & Dinckol, D., The economics and strategy of platforms: Competing in the era of open banking, In E. Maslavecckas (Ed.), The book on open banking: A series of essays on the next evolution of money, London, (2018).

Zelizer, V., The social meaning of money, New York: Basic Books, (1994).

Zhang, Y., Shao, Y., Yan, C. S., Zhou, Y., Wang, X. J., Safety risk evaluation on mobile payment based on improved AHP method, International Conference on Network, Communication, Computer Engineering, (2018).

Zink, C. F., Tong, Y., Chen, Q., Bassett, D. S., Stein, J. L., Meyer-Lindenberg, A., Know your place: Neural processing of social hierarchy in humans, Neuron, (2008).

## Sitografia

<https://paga.org.pl/wp-content/uploads/2019/12/fintech-in-the-cee-region.pdf>

<https://stats.oecd.org/>

<https://www.cbinsights.com/research/briefing/state-of-regulatory-technology-regtech/>

<http://www.worldbank.org/en/programs/globalindex>

[https://www.paih.gov.pl/20220110/golden\\_year\\_for\\_paih](https://www.paih.gov.pl/20220110/golden_year_for_paih)

## **Ringraziamenti**

Desidero ringraziare in primis il mio relatore Caterina Lucarelli che ha seguito, con la sua infinita disponibilità, ogni passo del mio percorso ed ha saputo tirar fuori il meglio dalle mie idee.

Ringrazio la mia famiglia e Davide per aver creduto in me.

Infine, grazie ai miei amici - Michela in particolare - per aver condiviso con me questi anni universitari.