Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana
Dipartimento economia aziendale, sanità e sociale

SUPSI

Lotta al riciclaggio di denaro: Efficace? Modifica LRD, nuove minacce e ruolo del fisco

Studente/essa

Nicola Ferla

Corso di laurea

Economia aziendale

Tipo di documento

Tesi di Bachelor

Luogo e data di consegna

Manno, settembre 2021

STUDENTSUPSI

Titolo: **Lotta Riciclaggio di denaro: Efficace? Modifica LRD, nuove minacce e ruolo del fisco**

Autore: Nicola Ferla
Relatore: Mauro Mini

Tesi di Bachelor in Economia aziendale
Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana
Dipartimento economia aziendale, sanità e sociale

Manno, settembre 2021

“L’autore è l’unico responsabile di quanto contenuto nel lavoro”

STUDENTSUPSI

Ringraziamenti

Sicuramente il primo ringraziamento va ai miei genitori che mi hanno sostenuto in questo percorso in SUPSI.

Ringrazio il professor Mauro Mini per avermi in questo ultimo anno di SUPSI ispirato il tema della mia tesi e per la fiducia accordatami.

Devo ringraziare la professoressa Amaddeo e la professoressa Giorgetti per i loro utili consigli.

Un importante ringraziamento va alla mia compagna Melania che è stata a dir poco fondamentale per il mio percorso in SUPSI. GRAZIE

Abstract

Il riciclaggio di denaro è un fenomeno complesso che per capirne le vere cause va analizzato nella sua totalità, ma è spesso visto come un problema esclusivo del mondo finanziario mentre in realtà è un fenomeno che colpisce la società in tutti i suoi aspetti. È utile analizzare la strategia e la normativa attualmente in vigore, quasi esclusivamente legata al settore finanziario, per verificarne la sua efficacia. Ovviamente il tutto dipende dagli obiettivi che si volevano perseguire inizialmente e se coincidono con quelli odierni. La più importante novità in tal senso è stata la modifica della Legge sul riciclaggio di denaro la quale, dopo lunghe discussioni in parlamento, è stata approvata, anche se profondamente modificata rispetto a quanto proposto dal consiglio federale nel messaggio. Il futuro sembra presentare importanti minacce e opportunità a livello tecnologico come il machine /deep learning che non possono non essere tenute in considerazione. Queste nuove tecnologie potrebbero diventare degli strumenti fondamentali nella lotta al riciclaggio, potranno essere applicate alle criptovalute e potrebbero ridefinire il ruolo del fisco che essendo un importante osservatorio dell'economia avrebbe la possibilità di assumere un ruolo fondamentale nella lotta al riciclaggio. Sono cambiamenti molto importanti che necessiteranno di un'importante approvazione a livello politico e sociale.

Introduzione **1**

1 Il riciclaggio di denaro **3**

1.1 Le fasi che caratterizzano il riciclaggio di denaro 4

1.1.1 Placement stage (introduzione) 4

1.1.2 Layering stage (stratificazione) 5

1.1.3 Integration stage (integrazione) 5

1.2 Tecniche di Riciclaggio 6

1.3 Criptovalute 7

1.4 Mercato immobiliare 9

1.5 Shadow Economy (Economia Sommersa) 10

1.5.1 Cause 13

1.6 Quantificazione del Sommerso e del Riciclaggio di denaro 17

1.7 Effetti negativi del riciclaggio 22

2 Lotta al riciclaggio **24**

2.1 Organismi internazionali 24

2.1.1 Gruppo di Azione Finanziaria (Financial Action Task Force) 26

2.2 Organismi Nazionali 32

2.2.1 FINMA 32

2.2.2 MROS 33

2.3 Basi legali Svizzere 40

2.3.1 Legislazione 40

2.3.2 Regolamentazione 42

2.3.3 Autodisciplina 44

2.4 Modifica LRD 45

2.4.1 Modifica 1 45

2.4.2 Modifica 2 48

STUDENTSUPSI

2.4.3 Modifica 3 49
2.4.4 Modifica 4 49
2.4.5 Modifica 5 49
2.4.6 Modifica 6 50
2.4.7 Modifica 7 50
2.4.8 Modifica 8 51
2.4.9 Possibili conseguenze internazionali 52
3 Lotta al riciclaggio e intelligenza artificiale 54
3.1 Intelligenza artificiale 54
3.2 Data mining 55
3.3 Social Network Analysis 58
3.4 Machine Learning 60
3.5 Deep Learning 61
3.6 Applicazioni in ambito finanziario 65
4 Fisco Svizzero 68
4.1 Ruolo del fisco nella lotta al riciclaggio oggi 68
4.2 Fisco e intelligenza artificiale 69
5 Lotta al riciclaggio minacce e sfide future 74
6 Conclusioni 76
Bibliografia 78

STUDENTSUPSI

Indice delle figure

Figura 1: Processo di riciclaggio 4
Figura 2:: Schemi da centralizzato a distribuito. 8
Figura 3: Bitcoin mining nel mondo. 9
Figura 4: Shadow economy (dual economy). 11
Figura 5: NOE. 12
Figura 6: Relazione tra peso fiscale ed economia sommersa. 13
Figura 7: Tassazione ideale. 14
Figura 8: Relazione tra complessità e informalità. 14
Figura 9: Relazione tra qualità delle istituzioni ed economia sommersa. 15
Figura 10: Stima dimensione economia sommersa in Europa. 18
Figura 11: Economia sommersa a dipendenza dello sviluppo. 19
Figura 12: Economia sommersa in rapporto al PIL pro capite. 19
Figura 13: Svizzera evoluzione economia sommersa. 20
Figura 14: Paesi sotto osservazione FATF. 28
Figura 15: The Mutual Evaluation Process. 29
Figura 16: Valutazione 2016. 30
Figura 17: Valutazione post follow-up. 31
Figura 18: Schema autorizzazioni Finma. 33
Figura 19: FIU che adottano goAML. 35
Figura 20: Funzionalità possibili di goAML. 36
Figura 21: Comunicazioni in formato cartaceo/tramite goAML. 37
Figura 22: Numero di relazioni d'affari comunicate 2011-2020. 38
Figura 23: Diritto/Obbligo di comunicazione. 38
Figura 24: Denunce relative prestiti COVID. 39

Figura 25: Principali reati. 39
Figura 26: Organizzazione della Finma. 43
Figura 27: Raffigurazione AI/ML/DL. 55
Figura 28: Processo di data mining. 56
Figura 29: Distribuzione del test applicato al riciclaggio di denaro. 57
Figura 30: Numero di vittorie per i differenti metodi di data mining. 57
Figura 31: Raffigurazione di un'organizzazione criminale. 58
Figura 32: Schema di un'organizzazione criminale con Sentinel Visualizer. 59
Figura 33: Ricostruzione transazioni Bitcoin. 59
Figura 34: Rappresentazione dell'algoritmo dell'insegnamento rafforzato. 61
Figura 35: Rete Neurale Convoluzionale 62
Figura 36: Recurrent vs Feed Forward 63
Figura 37: Le reti neurali. 64
Figura 38: La Tassonomia di una AI. 65
Figura 39: Integrazione di una piattaforma AMLS. 66
Figura 40: Applicazione del Machine learning. 66
Figura 41: Money laundering evolution detection framework. 67
Figura 42: Applicazione reale della MLEDF. 67
Figura 43: Reati economici finanziari. 69
Figura 44: AI levels 70
Figura 45: Prestazioni Deep learning vs Machine learning tradizionale 71
Figura 46: Illustrazione delle anomalie in due dimensioni 71
Figura 47: Controllo del traffico con il deep learning 72
Figura 48: Analisi delle foto con il deep learning 72
Figura 49: Bitconin anomaly dectection 74

STUDENTSUPSI

Abbreviazioni

ADE	Avente Diritto Economico
AI	Artificial Intelligence
AML	Anti Money Laundering
Art.	Articolo
CDB	Convenzione di Diligenza Bancaria
CFB	Commissione fedale delle banche
CO	Codice delle obbligazioni
CP	Codice penale
CRS	Common Reporting Standard
DL	Deep Learning
DM	Data Mining
FBI	Federal Bureau of Investigation
FINMA	Autorità federale di vigilanza sui mercati finanziari
FIU	Financial Intelligence Unit
FMI	Fondo Monetario Internazionale
FATF/GAFI	Gruppo d'Azione Finanziaria Internazionale
GIS	Geographic Information System
KDD	Knowledge Discovery in Databases
LRD	Legge sul Riciclaggio di Denaro
NASA	National Aeronautics and Space Administration
MER	Mutual Evaluation Report
ML	Machine Learning
MLEDF	Money Laundering Evolution Detection Framework
MROS	Ufficio di comunicazione in materia di riciclaggio
NOE	Not observed economy
OAD	Organismi di autodisciplina
OCSE	Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico
ONU	Organizzazione Nazioni Unite
ORD	Ordinanza sul Riciclaggio di Denaro
ORD-FINMA	Ordinanza FINMA sul riciclaggio di denaro
OSINT	Open Source INTelligence
PEP	Persona Politicamente Esposta

PIL	Prodotto Interno Lordo
SNA	Social Network Analysis
TRD	Tecnologia di registro distribuito
UFAP	Ufficio federale delle assicurazioni private
UNODC	Ufficio delle Nazioni Unite per il controllo della Droga e la prevenzione del Crimine
XML	Extensible Markup Language

Introduzione

Il riciclaggio di denaro è un atto che ha come scopo quello di convertire il denaro ricavato da fonti illegali, in denaro all'apparenza legittimo e che la cui origine non può più essere collegata all'attività illecita. Si tratta di un problema globale che deve essere combattuto dalla comunità internazionale. (GAO, 1996).

È quindi possibile capire che le origini del riciclaggio non sono così recenti come si possa ad un primo momento pensare, ma è divenuto un fenomeno evidente negli anni '80 con l'aumento del traffico di droga a livello globale.

La Svizzera e il Ticino in particolare sono balzati all'attenzione del mondo come centro principale per il riciclaggio di denaro sporco con l'inchiesta denominata "Pizza Connection" che aveva portato allo scoperto il riciclaggio di 1.6 miliardi di dollari provenienti dal traffico di droga. (FBI, 2019)

Inizialmente le banche erano reticenti a controllare le origini dei fondi che venivano depositato presso i loro istituti in quanto non lo consideravano un loro compito. Eppure, la Svizzera con la convenzione relativa all'obbligo di diligenza delle banche del 1977 è stato uno dei primi paesi a introdurre regolamentazioni inerenti all'identificazione del partner commerciale e l'accertamento dell' ADE. (Swiss Banking, s.d.)

Nel 1990 venivano inseriti nel Codice penale svizzero gli articoli 305bis e 305ter che hanno permesso di colmare un vuoto giuridico e il 1° aprile 1998 entrava in vigore la LRD (Sala, 2020)

La Svizzera è membro Gruppo d'azione finanziaria (FATF/GAFI) dal 1990 e proprio a seguito delle raccomandazioni del 2012 nel 2016 introduce anche il concetto di riciclaggio in ambito fiscale, sino a quel momento era possibile ipotizzare il reato di riciclaggio solo se a monte si configurava un crimine. Dal 1° gennaio 2016 viene introdotto come reato che porta al riciclaggio pure il delitto fiscale qualificato. È un cambiamento epocale in quanto per la prima volta anche dei patrimoni ottenuti legalmente possono configurare il reato di riciclaggio. (Sala, 2020)

Negli anni il comportamento degli istituti finanziari è profondamente cambiato infatti, oltre alle pesanti sanzioni ricevute in varie nazioni, la sempre più veloce e ampia diffusione di notizie rende la reputazione un aspetto sempre più importante e da salvaguardare. A dimostrazione della preoccupazione degli istituti bancari di evitare relazioni finanziari pericolose lesive

dell'immagine, le comunicazioni inviate a MROS sono in costante aumento e sono passate dalle 2367 del 2015 (MROS, 2016) alle 9601 del 2019 (MROS, 2021).

La lotta al riciclaggio in ambito finanziario si è notevolmente sviluppata anche in ambito internazionale e possiamo citare la Convenzione delle Nazioni Unite di Vienna contro il traffico illecito di stupefacenti (del 1988 entrata in vigore in Svizzera il 13 dicembre 2005), la Convenzione del Consiglio d'Europa (del 2011 entrata in vigore in Svizzera il 1 aprile 2018) e la Convenzione di Varsavia sul riciclaggio, la ricerca, il sequestro, la confisca dei proventi di reato e il finanziamento del terrorismo (evoluzione del trattato di Strasburgo firmato nel 1990 entrato in vigore in Svizzera il 1 settembre 1993), le raccomandazioni del GAFI, gli standard del Global Forum e le direttive del Comitato di Basilea. (Mini, 2020)

Secondo l'ufficio dell'ONU sulle droghe e il crimine (UNOCD) si stima che il proventi da reati ammontino a circa il 3.6% del PIL mondiale ovvero 2.1 trilioni di dollari nel 2009 (UNODC, 2011).

Le stime del FMI per il PIL 2021 sono di 93.86 trilioni di dollari (IMF, 2021) estrapolando il risultato in base alle statistiche dell'UNOCD è possibile stimare l'ammontare dei proventi da reati in 3.37 trilioni di dollari. Non tutto il provento da attività criminale viene riciclato una parte resta nell'ambito criminale. La parte che viene riciclata è di circa il 70% quindi circa 2.36 trilioni di dollari. Purtroppo, nel 2009 l'UNOCD stimava che il sequestro di fondi di origine illecita, rispetto al totale riciclato, era sensibilmente inferiore all'1% (UNODC, 2011)

In questo senso la regolamentazione così come pensata oggi sembra essere completamente inefficace anche se ad oggi non esistono delle metriche ufficiali di misurazione dell'efficacia in merito alle misure attuate. Se si basa la valutazione sui valori recuperati la lotta al riciclaggio basata su leggi che impongono sempre più regole sulla conformità il risultato è un inefficacia quasi totale. (Pol, 2020)

1 Il riciclaggio di denaro

La credenza popolare affida la paternità al termine "*Money Laudering*" al più famoso gangster della storia ovvero Al Capone che a quanto sembra giustificava i suoi guadagni, derivati dalla vendita illegale di alcolici, come provenienti dalle su lavanderie. Il primo utilizzo documentato di questo termine si può far risalire allo scandalo Watergate del 1973 quando, per nascondere l'origine dei fondi e l'identità dei donatori, i finanziamenti destinati alla campana elettorale repubblicana furono dapprima depositati in banche messicane e poi trasferiti negli Stati Uniti. (Villányi, 2021)

Il riciclaggio di denaro è la naturale conseguenza e necessità che hanno le organizzazioni criminali per reintrodurre nel circolo economico legale i proventi da attività illegali, per fare ciò hanno la necessità di tagliare il cordone ombelicale che collega il denaro o il bene alla sua provenienza criminale. (Cerqua, 2012)

Lo scopo del riciclaggio è quello di permettere ai criminali di godere dei proventi dei loro reati trasformandoli in un bene reale e permettendogli di fare investimenti nell'economia legale, di guadagnare consenso in ambito territoriale e sociale, offrendo occasioni di lavoro alla popolazione, intrecciando relazioni sempre più fitte che finiscono con coinvolgere tutti gli ambiti sociali come l'ambiente politico, amministrativo, economico e finanziario. (Cerqua, 2012)

Il riciclaggio di denaro è un fenomeno complesso che viene influenzato da quattro condizioni. In primo di luogo dal tipo di reato, dalla sua forma di pagamento, da quanto questi reati siano visibili per le vittime e per le autorità e dal tempo che intercorre dal crimine a una possibile indagine finanziaria. Secondariamente dall'ammontare dei profitti illeciti, nei casi di piccoli criminali essi sovente si avvalgono dell'autoriciclaggio non necessitando quindi dell'assistenza di terzi. Terzo, lo scopo a cui sono destinati i soldi, in molti casi vengono utilizzati unicamente per sostenere una vita lussuosa. La quarta condizione è il livello di controllo antiriciclaggio che può influenzare le decisioni sull'utilizzo del denaro di provenienza illecita. (Soudijn, 2020)

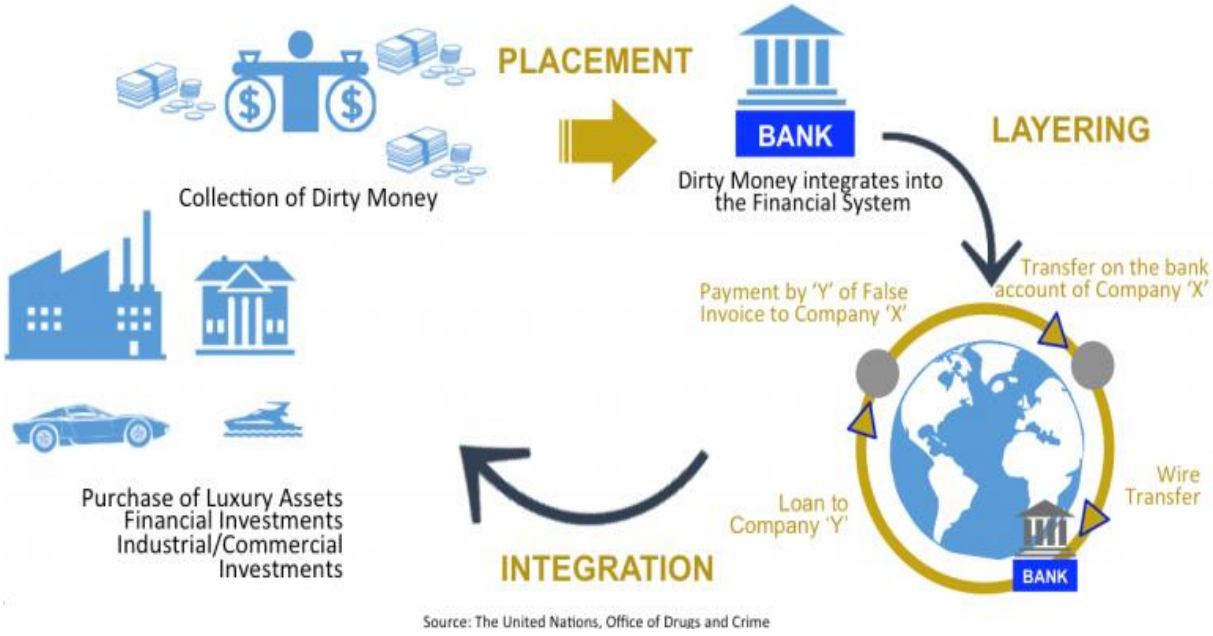
I casi di riciclaggio complessi, che riguardano le organizzazioni criminali, necessitano di competenze specifiche e quindi dell'assistenza di professionisti che vengono assunti per facilitare il processo di riciclaggio. (Soudijn, 2020)

1.1 Le fasi che caratterizzano il riciclaggio di denaro

Il riciclaggio di denaro oltre ad evolvere con il passare del tempo avviene spesso con modalità e schemi di attuazione differenti, le quali sono influenzate sia dall'autore che dalle leggi del paese dove viene effettuato il riciclaggio.

Il FATF suddivide il processo di riciclaggio in 3 fasi

Figura 1: Processo di riciclaggio



Fonte: Money Laundering, s.d.

1.1.1 Placement stage (introduzione)

Questa prima fase consiste nell'introduzione di grandi quantità di soldi nel sistema finanziario, per fare questo è necessario iniziare il processo di "lavaggio" del denaro facendolo transitare tramite attività all'apparenza legali e che lo possono giustificare in quanto le loro prestazioni vengono in larga parte pagate in contanti. (Lorenzini, 2020)

Spesso viene utilizzata anche la tecnica dello *"smurfing"* che consiste nel ridurre un grande ammontare di denaro in piccole transazioni che rimangono al di sotto del limite di segnalazione da parte degli istituti finanziari e non necessitano di una giustificazione. (Oxford, 2014)

Da notare che tale fase non avviene se il denaro si trova già all'interno del sistema finanziario.

1.1.2 Layering stage (stratificazione)

In questa fase i criminali tentano di allontanare sempre di più i proventi dalla fonte criminale e illegale. In questo stadio vengono utilizzati differenti metodi, da quelli commerciali per ulteriormente giustificare la provenienza, a quelli tramite complicate operazioni con banche e società offshore che fanno in modo di non permettere la ricostruzione documentale necessaria per determinare l'origine del denaro. (Lorenzini, 2020) In molti casi vengono utilizzati a questi scopi i paradisi fiscali che vengono identificati da alcuni fattori chiave come assenza o unicamente tassazione nominale, assenza di scambio d'informazioni, poca trasparenza e assenza di attività sostanziali. (OCSE, 1998)

Le attività più attrattive che permettono alle organizzazioni criminali di mischiare il denaro di provenienza illecita con denaro di origine legale sono quelle che possono operare con il denaro contante come ristoranti, lavanderie, bar, locali notturni. (Lorenzini, 2020)

I criminali sfruttano anche la tecnologia delle criptovalute utilizzando vari strumenti effettuano quella che viene definita Crypto Mixing che permette di mischiare la parte di origine illecita con altre di origine lecita, alla fine del processo vengono ricombinate risultando pulite. (Discovering Bitcoin Mixing Using Anomaly Detection, 2018)

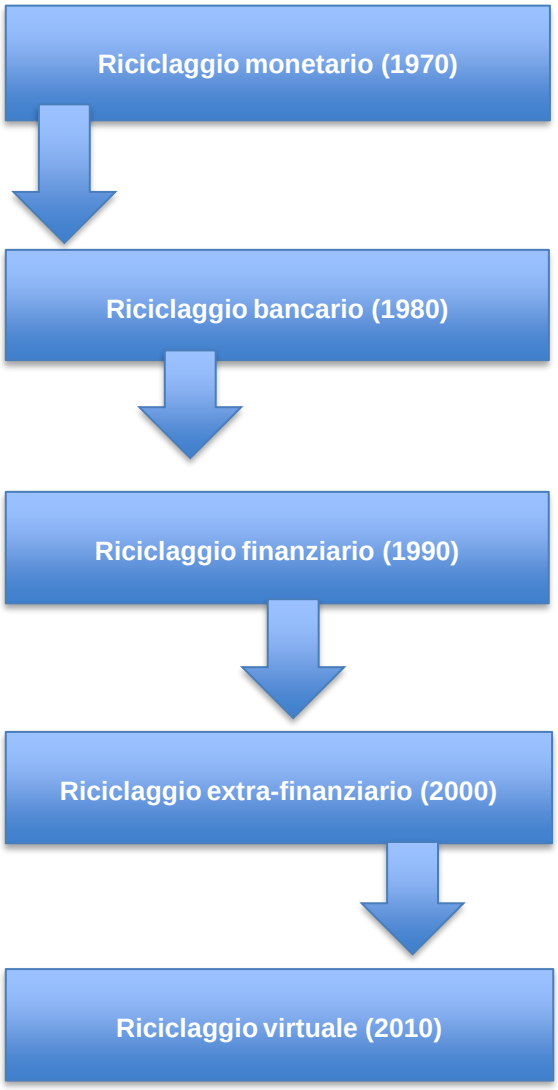
1.1.3 Integration stage (integrazione)

È la fase dove il denaro viene considerato dai criminali sicuro e quindi utilizzabile senza più nessun pericolo. A questo punto i criminali utilizzeranno queste somme per effettuare pagamenti , investimenti immobiliari, acquisto di beni di lusso o per acquisire società. (FINMA, 2021)

Da notare che queste tre fasi non sono sempre facilmente identificabili in quanto non sempre occorrono in modo distinto e separato, ma accade spesso che possano avvenire simultaneamente o sovrapporsi una all'altra. (Compliance Commission, s.d.)

1.2 Tecniche di Riciclaggio

Le tecniche usate dai criminali per riciclare denaro sono numerose e complesse e si evolvono nel tempo, nello schema sottostante illustra i cambiamenti avvenuti negli anni.:



Il riciclaggio monetario era caratterizzato dallo spostamento di enormi somme in contanti. (Mirra, 2008)
Il riciclaggio bancario utilizza gli strumenti degli strumenti finanziari forniti dalle banche per stratificare le transazioni. (Mirra, 2008)
Con l'aumento dei controlli sulle banche nasce il riciclaggio finanziario che si espande a tutti gli intermediari finanziari come le società finanziarie. (Mirra, 2008)
Il riciclaggio extra-finanziario ha come perno la collaborazione di professionisti che attuano complesse operazioni commerciali sia al livello nazionale che internazionale (Mirra, 2008)
Il riciclaggio virtuale prevede l'impiego delle criptovalute e delle tecnologie a loro associate come le blockchain. (Finma, 2020)

I metodi attuati dai criminali sono vari e molto differenti da loro e dipendono da chi e dove si effettua il riciclaggio i più frequenti sono (FATF, 2005):

- Servizi di trasferimento e prestiti di denaro derivanti dall'immigrazione clandestina e dal traffico di esseri umani e seguono diversi percorsi

    - Smurfing
    - Utilizzo di false identità da parte di immigrati clandestini.
    - Rimessa di denaro (spesso tramite agenzie di viaggio)
    - Clienti accompagnati da un'altra persona (il cliente reale)
    - L'invio di piccoli importi alla stessa persona
- Utilizzo di altri mezzi di trasferimento di denaro (postal money)
- Utilizzo di persone per contrabbandare denaro (muli)
- Banche ombra o sistemi di trasferimento di denaro senza licenza
- Investimenti immobiliari, veicoli o beni di grande valore spesso grazie a dei prestanome.
- Investimenti in attività commerciali (bar, ristoranti e simili)

Meno frequentemente vengono usati conti bancari di non residenti, si cerca di riciclare nei casinò, il sistema *loan back* si deposita i soldi in banca e si richiede un prestito rimborsandolo coni soldi precedentemente depositati, prestiti richiesti da terzi, e utilizzo di persone terze per l'invio di denaro (muli). (FATF, 2005)

1.3 Criptovalute

Nel mondo odierno le criptovalute sono sempre più utilizzate in quanto sono sicure e siccome garantiscono l'anonimato vengono spesso utilizzate per riciclare il denaro sporco.

Per capire tale caratteristiche è necessario capire cos'è una Blockchain si potrebbe partire dalla frase di Bill Gates del 1997 "*we need banking we don't need banks anymores"* ecco la tecnologia Blockchain è un'estensione di questa frase, la blockchain ovvero una catena di blocchi che contengono le transazioni e ricevono il consenso da tutti i nodi della rete se si tratta di blockchain pubbliche o da quelli autorizzati se si tratta di una blockchain privata. (Bathija, 2019)

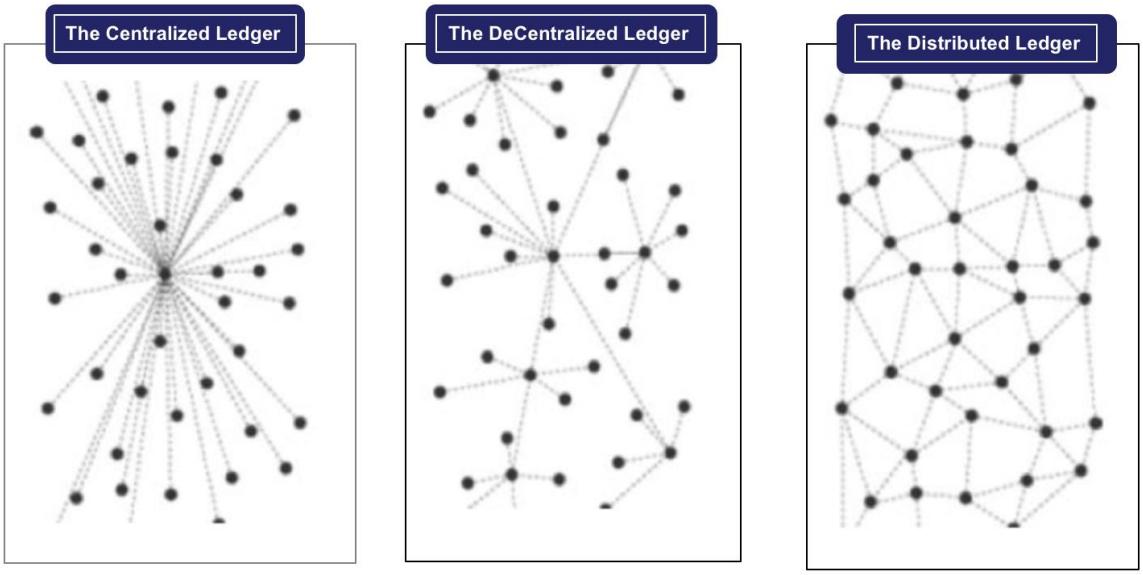
La blockchain instaura un nuovo tipo di fiducia e di socialità dove tutti partecipano e possono controllare e verificare le decisioni prese che sono registrate nei blocchi i quali hanno l'importantissima caratteristica di essere immodificabili e quindi incorrompibili

Vengono quindi create quelli che si chiamo Assets Digitali Unici che, come dice il nome, sono unici e non possono essere duplicati, questo è il fattore fondamentale che dà valore alla blockchain e alle criptovalute che si basano su questa tecnologia. (Bellini, 2021)

Altro aspetto importante è che si tratta di una tecnologia *Distributed Ledger* ovvero un registro distribuito che non presenta un'organizzazione centrale di verifica, ma si basa sul concetto di consenso. Sistema che governa la partecipazione dei nodi che quindi contribuiscono a validare le transazioni presenti nei blocchi. (Bellini, 2021)

Per meglio capire come si presenta una rete blockchain è possibile rappresentarla graficamente come segue:

Figura 2:: Schemi da centralizzato a distribuito.



Fonte: Bellini, 2021.

Come si può capire si tratta di una rete peer-to-peer, si può affermare che la blockchain è un nuovo paradigma di gestione delle informazioni che oltre alle criptovalute possono gestire informazioni legate ai contratti definiti Smart Contracts. (Bellini, 2021)

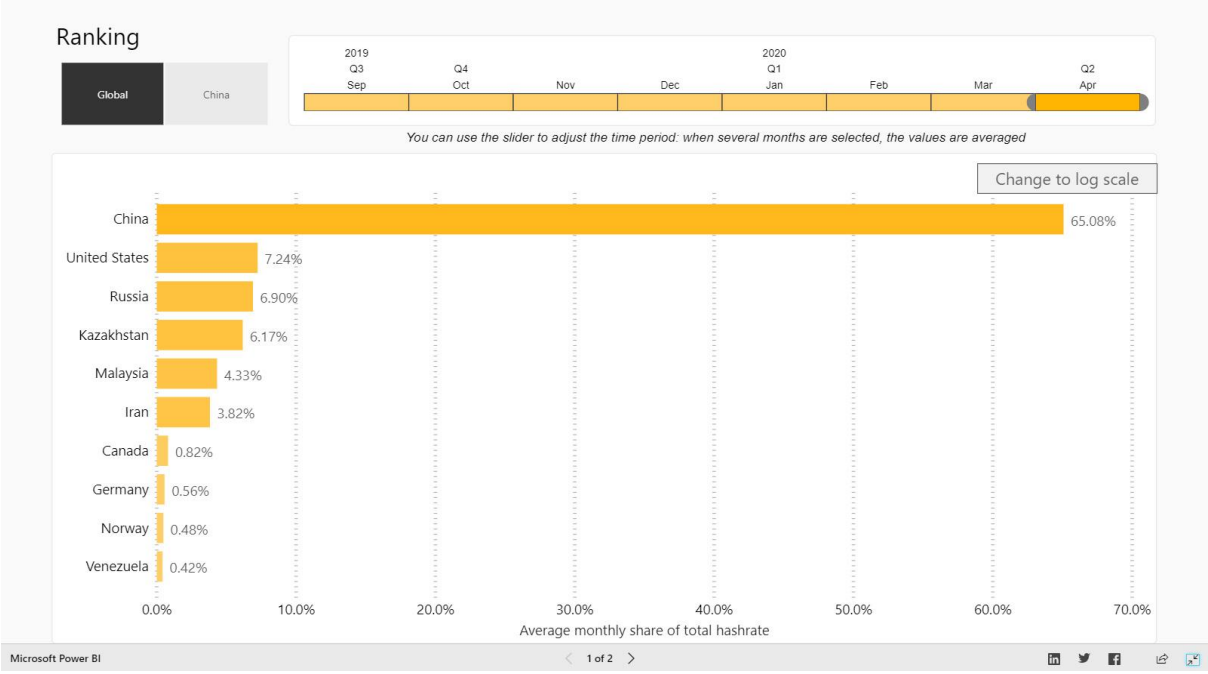
Si comincia pure a parlare di blockchain accountability ovvero trasporre la contabilità sulla rete ed essendo validata tramite la blockchain diventerebbe immune dalla corruzione e non necessiterebbe, o almeno significativamente di meno delle agenzie di revisione e di audit. (Marchesoni, 2019)

Ovviamente in termini di riciclaggio l'aspetto negativo è proprio l'anonimato che permettono le criptovalute. Sono infatti costanti le discussioni su come si dovrebbe regolamentarle e la situazione è estremamente eterogena.

La Svizzera patria della *Crypto Valley* è tra i pionieri in questo ambito e il primo di agosto è entrata in vigore la legge federale sull'adeguamento del diritto federale agli sviluppi della tecnologia di registro distribuito e la relativa ordinanza. Il primo febbraio erano già entrate in vigore anche le modifiche al CO, queste modifiche permettono l'utilizzo di prodotti finanziari come i sistemi di negoziazione TRD innovativi, i quali aumentano la protezione in caso di fallimenti. (Confederazione Svizzera, 2019)

Se si guarda al Bitcoin la criptovaluta ad oggi più importante si può evidenziare come in altri paesi come in Cina recentemente si stia attuando una pesante repressione bloccando il mining durante il mese di maggio le autorità cinesi hanno iniziato a chiudere le mining farm nello Sichuan per capire l'importanza e la portata di tale evento bisogna pensare che il 65% del mining di Bitcoin a livello mondiale avviene in Cina. (Sigalos, 2021)

Figura 3: Bitcoin mining nel mondo.



Fonte: Cambridge Centre for Alternative Finance, s.d.

1.4 Mercato immobiliare

Le discussioni sul riciclaggio in ambito immobiliare si ripetono da diversi anni così come le proposte per includere questo mercato nell'ambito della LRD.

Nel 2010 un'interpellanza che non venne nemmeno discussa in parlamento chiedeva d'includere agenti immobiliari e notai alla LRD in quanto a conseguenza dell'inasprimento dei controlli nel mercato finanziario considerava il mercato immobiliare particolarmente attraente e più sicuro per le organizzazioni criminali con l'intento d'investire denaro di provenienza illecita. (Il Parlamento svizzero, 2010)
Le vendite di alcune Ville nella zona di Ginevra a prezzi elevati venivano prese ad esempio per far capire quanto sia facile riciclare in ambito immobiliare in quanto non esistono dei veri controlli. (Berthoud, 2012)
Nel 2017 anche un rapporto di Transparency International definiva il mercato immobiliare svizzero come una porta aperta per il denaro illegale e criticava pesantemente il fatto che non vi fossero controlli sugli acquirenti degli immobili. (Daniela Winkler, 2017)
Queste idee vengono rigettate sia dalla politica il Consiglio federale affermava che, assoggettare alla LRD persone che non sono da considerare coinvolte un'attività di intermediazione finanziaria va contro le fondamenta sulle quali si basa la regolamentazione svizzera contro il riciclaggio di denaro. Oltre a ciò, si potrebbe richiedere di conseguenza di includere nella LRD tutte le attività economiche che sono a rischio di riciclaggio. (SVIT Svizzera, 2017)
Viene anche osservato come la stragrande maggioranza delle transazioni finanziari in ambito immobiliare avvengano tramite degli istituti finanziari, i quali sottostanno all LRD quindi il controllo indirettamente avviene proprio nel momento stesso della transazione immobiliare e che i pagamenti a contanti sono sempre più rari.

Pertanto, viene considerato che non vi siano rischi evidenti di riciclaggio in ambito immobiliari e che un intervento politico nel settore immobiliare per assoggettarlo alla LRD porterebbe unicamente a un aumento dei costi per cittadini e aziende. (SVIT Svizzera, 2017)

1.5 Shadow Economy (Economia Sommersa)

Per quantificare il PIL mondiale normalmente si fa riferimento alle statistiche ufficiali dei vari stati sulla produzione, commercio e investimenti. Da questi conteggi sfuggono quelle attività legali che non vengono rilevate come pagamenti in nero o lavoro non dichiarato. Oltre a queste attività ci sono pure le attività illegali che per natura stessa non vengono registrate come il traffico di droga. (Fleming, Roman, & Farrell, 2000)

La definizione di economia sommersa non è unica e dipende dall'osservatore del fenomeno evidentemente dal punto di vista delle pubbliche autorità vi è l'interesse alle vendite e ai ricavi

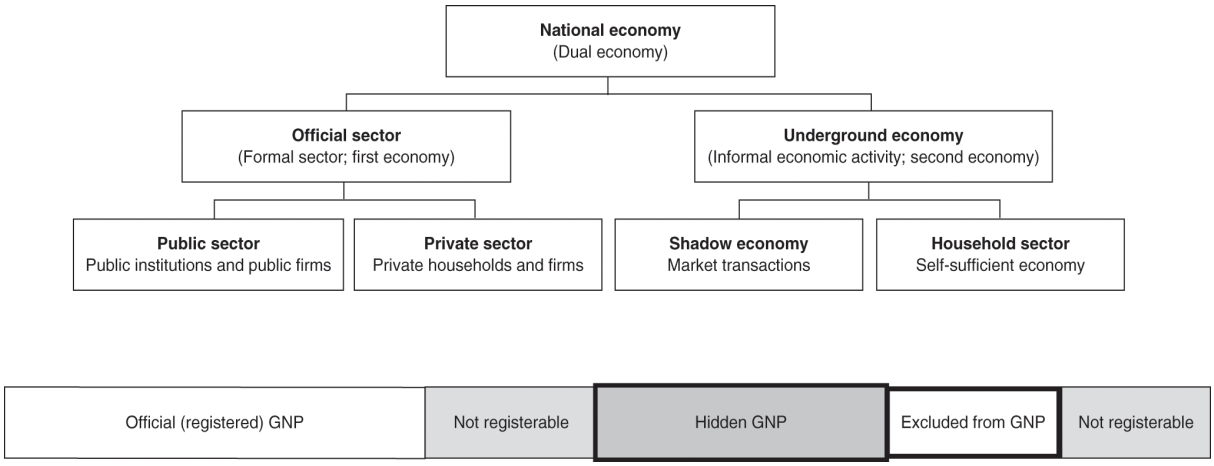
che sfuggono all'imposizione, mentre gli statisti sono interessati alle attività economiche che dovrebbero essere incluse nei calcoli delle stime ufficiali dal PIL, ma che non si riescono a misurare. (Smith, 1994)

Molte stime non riescono a definire esattamente cosa dev'essere misurato. Questa mancanza di precisione riguardante l'obiettivo di misurazione è esemplificato dalla vasta gamma di termini di uso comune utilizzati per descrivere il fenomeno come hidden economy, Shadow economy, parallel economy, subterranean economy, informal economy, cash economy, black market, ecc. Difficile comprendere se a tutti questi termini venga dato lo stesso significato, e in caso contrario, comprendere quali relazioni hanno un con l'altro . (OECD, 2002)

A livello europeo è stato introdotto un nuovo standard (Sec2010) per la compilazione dei conti nazionali per gli stati appartenenti all'Ue, con l'introduzione di metodi additivi per la stima del valore aggiunto prodotto dalle imprese presenti sul mercato. Oltre alla componente regolare e osservata viene aggiunta quella generata dalla Noe (Not observerd economy) ovvero quella parte di economia che per un motivo o l'altro sfugge all'osservazione diretta. (Di Veroli, Puggioni, & Sallusti, 2015)

Uno dei modelli più utilizzati è la rappresentazione del Sistema Economico Duale

Figura 4: Shadow economy (dual economy).

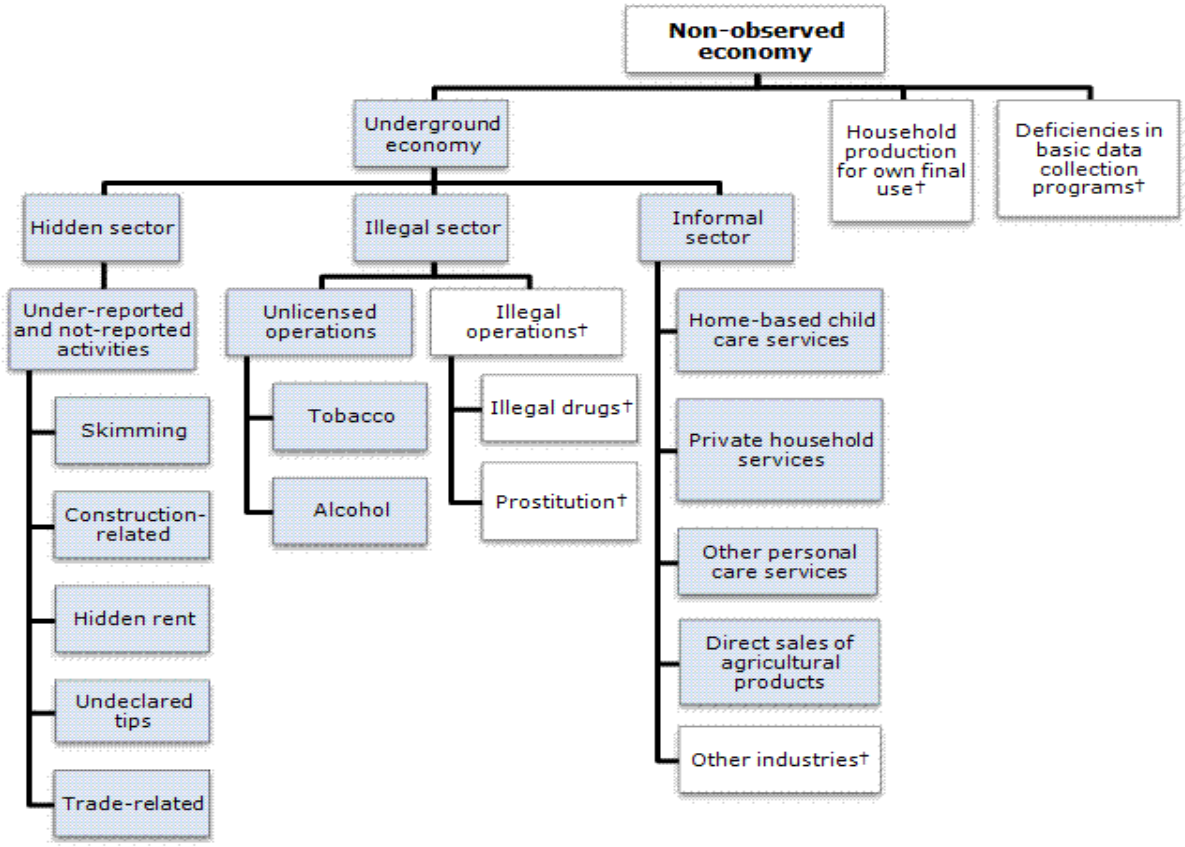


Fonte: Schneider, Kepler, & Enste, 2013.

La seguente tabella definisce in modo più specifico la componente non osservata dell'economia.

Figura 5: NOE.

Chart 1 Framework for non-observed economy and underground economy



Notes:

Three of the five non-observed economy (NOE) sectors, the hidden, the illegal, and the informal together make up the underground economy.

The categories marked with a dagger (†) are not included in the scope of the study. They are household production for own final use, deficiencies in basic data collection programs, illegal operations, illegal drugs, prostitution, and other industries.

Source: Statistics Canada

Fonte: Statistic Canada, 2015.

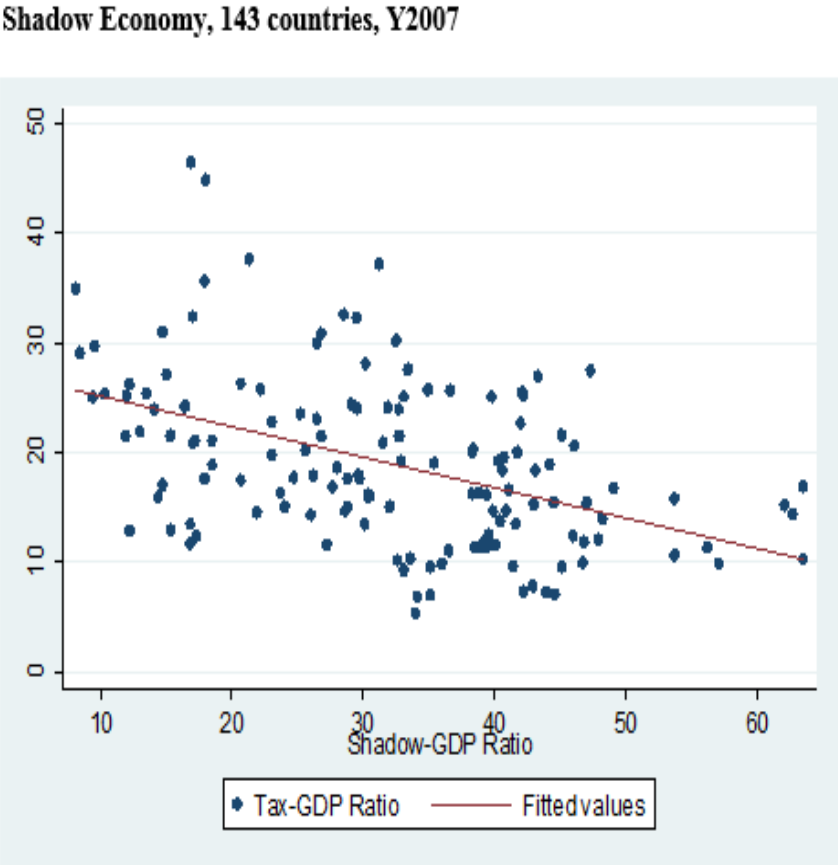
Dallo schema si può notare un particolare che fa capire come determinare effettivamente la NOE sia complesso, nella parte delle operazioni illegali troviamo la prostituzione, la quale dal punto di vista canadese è illegale mentre in altri paesi come la Svizzera e la Germania è un'attività economica legale e regolamentata.

1.5.1 Cause

Le analisi economiche fanno notare che i paesi con aliquote fiscale relativamente basse e con un limitato numero di leggi e regolamenti, accompagnati da uno stato di diritto consolidato, hanno un'economia sommersa di dimensione ridotta. (Schneider, Friedrich, 2006)

Le tasse e i contributi sociali fanno lievitare il costo del lavoro e contribuiscono a far crescere la differenza tra il costo totale del lavoro nell'economia ufficiale e il reddito del lavoro stesso al netto delle tasse, questa situazione incentiva i datori di lavoro e i dipendenti ad evitare questi costi partecipano all'economia sommersa. (Schneider, Friedrich, 2006)

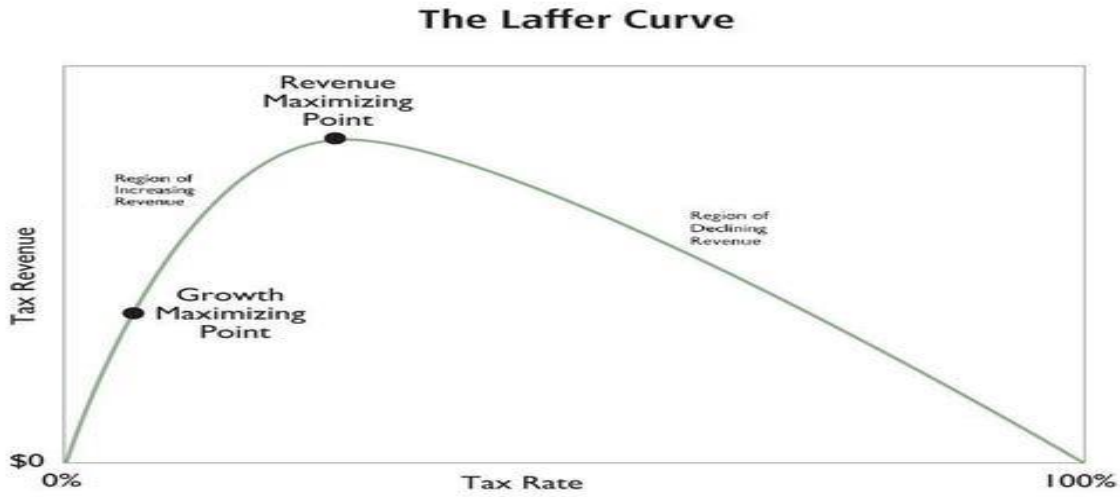
Figura 6: Relazione tra peso fiscale ed economia sommersa.



Fonte: Awastshi, 2016.

La curva di Laffer rappresenta graficamente la relazione teorica che intercorre tra i vari livelli di aliquota e l'ammontare delle entrate tributarie. Idealmente le aliquote dovrebbe essere fissate al livello di crescita massima. (Mitchell, 2012)

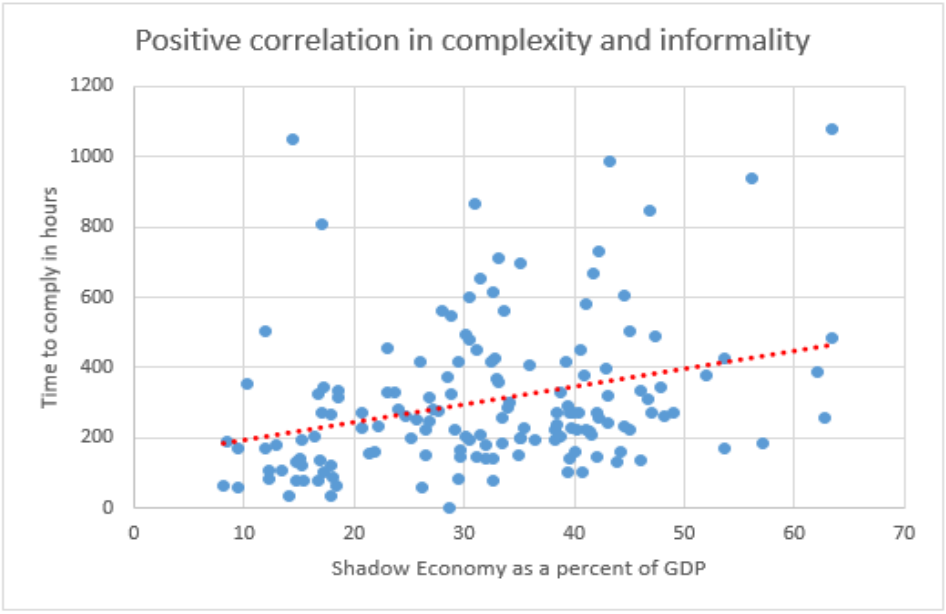
Figura 7: Tassazione ideale.



Fonte: Mitchell, 2012.

Un altro fattore che comporta un aumento del costo del lavoro, di conseguenza un incentivo alla partecipazione all'economia sommersa, è un'eccessiva regolamentazione tipo quella relativa alle licenze , quella del mercato del lavoro e le barriere commerciali. (Schneider, Friedrich, 2006)

Figura 8: Relazione tra complessità e informalità.

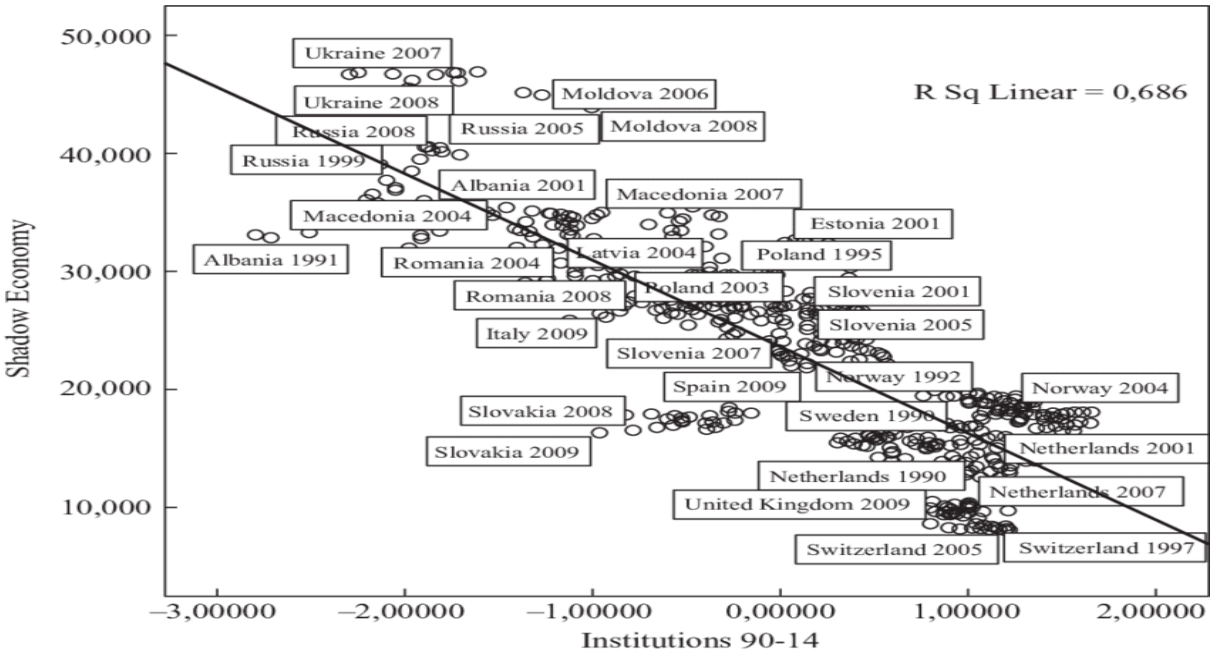


Sources: Doing Business, The World Bank Group, 2009; Schneider, F., Andreas Bruen, Claudio Montenegro, "New Estimates for the Shadow Economies all over the World", International Economic Journal, 2010

Fonte: Awastshi, 2016.

Un'altra situazione che incentiva la partecipazione all'economia sommersa, si configura quando oltre alla presenza di una pesante regolamentazione, si riscontrano istituzioni deboli che non applicano in modo rigoroso le leggi creando così terreno fertile alla crescita dell'economia sommersa. (Schneider, Friedrich, 2006)

Figura 9: Relazione tra qualità delle istituzioni ed economia sommersa.



Fonte: Akhremenko, Petrov, & Yureskul, 2017.

Vi sono anche altri aspetti che favoriscono il crescere della parte non osservata dell'economia tra i quali vi è la dimensione industriale; infatti, una nazione con tante piccole imprese tende a favorire la crescita del sommerso. Un altro fattore è quello culturale che si verifica quando operare fuori dalla regolarità viene accettato e approvato dalla società. (Schneider, Friedrich, 2006)

Da un punto di vista fiscale è importante distingue due fenomeni molto controversi ovvero

- Evasione fiscale: è un tipo di resistenza agli obblighi tributari che viene attuata attraverso l'omissione d'informazioni da parte contribuente. Ricordando che nell'ordinamento giuridico svizzero si differenzia evasione e frode dove la prima si verifica unicamente con la mancata denuncia di determinate somme alle autorità fiscali e prevede unicamente una procedura amministrativa, mentre la frode presuppone l'inganno tramite documentazione falsa e viene perseguita penalmente. (Brassel-Moser, 2012)

- Elusione fiscale si pone tra il risparmio lecito d'imposta e l'evasione, si tratta di un comportamento che rispetta le norme, ma non ne rispetta lo spirito , si tratta di un abuso di diritto nel quale il soggetto modifica un suo comportamento senza un valido motivo economico, ma unicamente con lo scopo di ridurre il proprio carico fiscale (Gentile, 2012)

In ambito di riciclaggio è importante far notare che per configurare il reato di delitto fiscale qualificato secondo l'art. 305bis del Codice penale svizzero è necessario raggiungere l'ammontare di contribuiti fiscali evasi di 300'000 franchi.

Un altro fattore importante da notare è che la relazione tra economia sommersa e corruzione può essere sostitutiva in quanto gli imprenditori operano nell'illegalità limitano le possibilità dei funzionari pubblici di chiedere tangenti. (Choi & Thum, 2004).

Da un altro punto di vista la corruzione può favorire ed aumentare l'economia sommersa e viene vista come una sorte di tassazione alternativa a quella ufficiale. (Johnson, Kaufmann, & Zoido-Lobton, 1998)

Teoricamente la relazione tra corruzione ed economia sommersa è poco stabile e si ritiene che vi siano sostanziali differenze tra paesi ad alto e basso reddito. Nei paesi a basso reddito i piccoli imprenditori decidono più facilmente di partecipare all'economia sommersa nascondendosi di fatto agli ispettori statali rendendo inutile o impossibile corrompere per uscire dal settore ufficiale, il problema si presenta per le gradi aziende che sono facilmente individuabili e quindi per sfuggire alla tassazione ricorrono alla corruzione. Vi è anche il caso d'imprenditori che ricorrono alla corruzione proprio per evitare di essere rilevati dalle autorità. In questa situazione la corruzione e l'economia sommersa sono complementari in quanto gli imprenditori corrompono per ottenere un reddito aggiuntivo e naturalmente i funzionari dello stato richiedono delle tangenti per poter a loro volta approfittare dell'economia sommersa. Nei paesi ad alto reddito normalmente la corruzione è bassa e viene effettuata per semplificare delle attività nell'economia pubblica ad esempio nell'ambito di appalti, permessi di costruzione ecc. (Schneider, Friedrich, 2006)

Il riciclaggio molte volte viene identificato con la vendita di stupefacenti che fa parte delle attività illegali dell'economia sommersa. La criminalità nei paesi poveri è contemporaneamente la causa e la conseguenza della povertà. Le milizie che controllano il mercato della droga scambiano armi per risorse naturali, corrompono e facilitano anche il traffico di essere umani, con il risultato di produrre più povertà e instabilità aumentando di fatto il loro controllo. (ONU, 2005)

1.6 Quantificazione del Sommerso e del Riciclaggio di denaro

Vi sono approcci diretti e indiretti per stimare il sommerso di un paese. Gli approcci diretti sono due e si suddividono nell'utilizzo di indagini che però sono poco affidabili dipendono dalla disponibilità dell'intervistato a quantificare e confessare un comportamento illegale. (Schneider, Friedrich, 2006).

Il secondo metodo è quello della verifica fiscale che è abbastanza preciso, ma normalmente viene fatto su un campione non rappresentativo della popolazione in quanto la selezione dei contribuenti avviene tramite la loro dichiarazione fiscale e vengono scelti quelli che mostrano una certa probabilità alla frode. (Schneider, Friedrich, 2006)

Gli approcci indiretti sono diversi e sono:

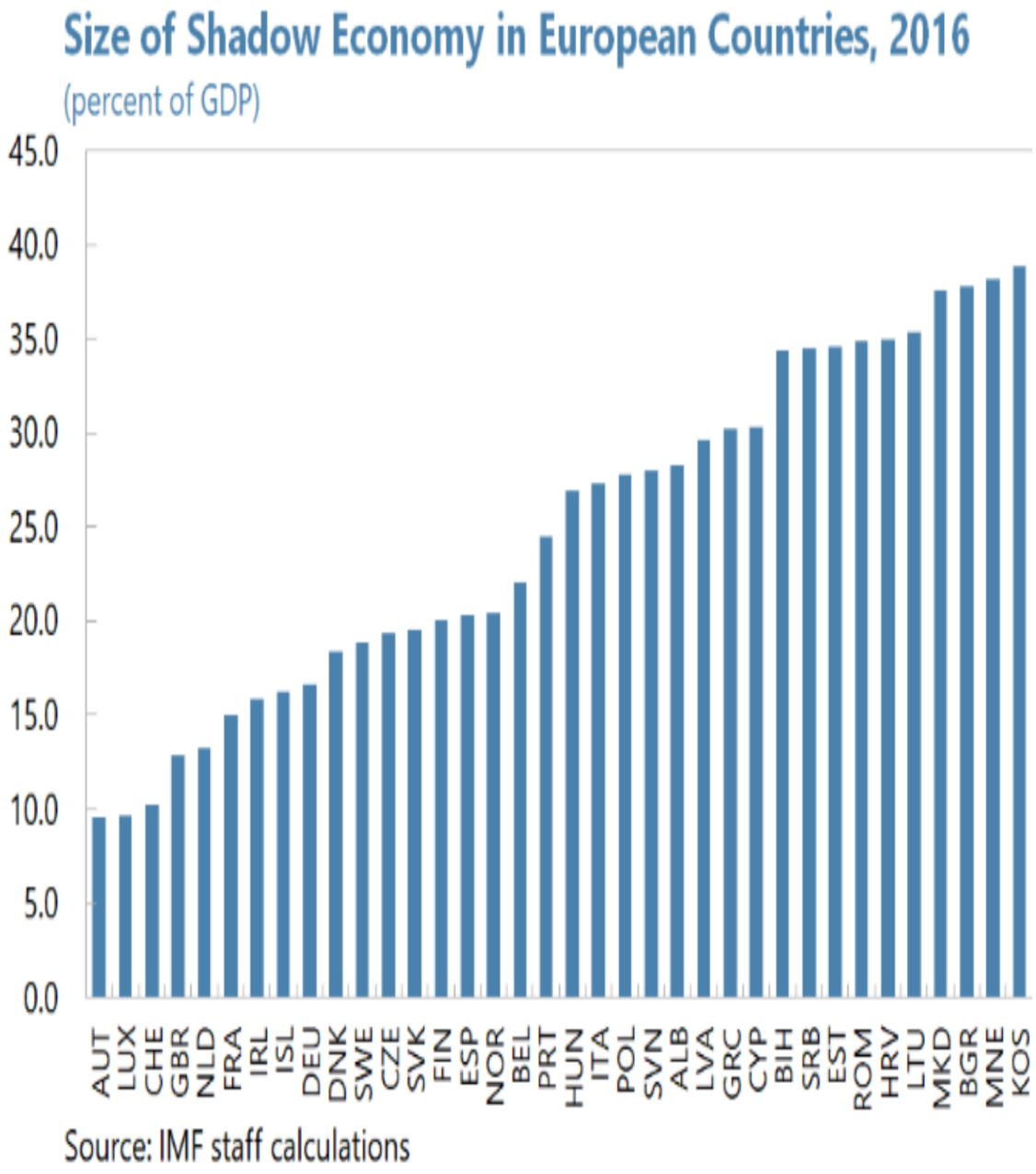
- Differenza tra spesa nazionale e le statistiche sul reddito
- Differenza tra forza lavoro ufficiale e forza lavoro effettiva
- Approccio alle transazioni, sviluppato da Edgard Feige nel 1979 presupponeva che il rapporto tra il volume delle transazione e PIL fosse costante nel tempo.
- L'approccio della domanda di valuta utilizza la correlazione che se aumenta la pressione fiscale e aumenta la domanda di valuta vuol dire un'espansione dell'attività informale. Tale approccio presenta alcune importanti critiche:
    - L'economia sommersa non usa unicamente il contante per i pagamenti
    - In questo approccio si tiene conto solo della pressione fiscale e non di altri fattori come regolamentazione, cultura della popolazione (moralità fiscale).
    - Un aumento dei depositi a vista non è necessariamente dovuto a un aumento dell'attività formale.
    - Inoltre, si considera che la velocità di circolazione del denaro sia uguale tra economia formale e informale.
- Il metodo dell'input fisico (consumo di elettricità), si è osservato che l'elasticità tra consumo elettrico/PIL è normalmente prossima a 1 pertanto la differenza che si calcola da questa stima dalla stima ufficiale del PIL corrisponde alla crescita dell'attività informale . Anche questo metodo viene criticato in quanto molte attività informali non richiedono grandi quantità di energia elettrica, o in alternativa potrebbero usare altre fonti. (Restrepo-Echavarria, 2015)

Si può affermare che l'approccio utilizzato dipende in larga misura se la domanda del ricercatore è di carattere macroeconomico o microeconomico. I metodi usati recentemente

sono delle stime tecniche che vengono costruite basandosi su dei modelli. (Restrepo-Echavarria, 2015)

Di conseguenza a secondo del metodo utilizzato la quantificazione dell'economia sommersa può variare in modo significativo. In questo caso è possibile considerare affidabili le stime dell'FMI.

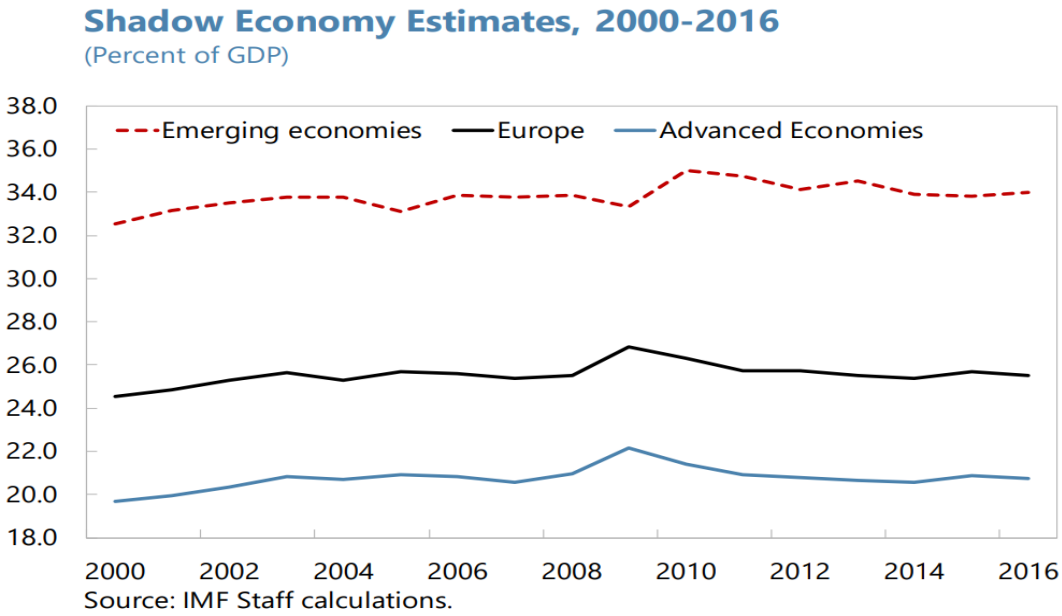
Figura 10: Stima dimensione economia sommersa in Europa.



Fonte: Kelmanson, Kirabaeva, Medina, Mircheva, & Weiss, 2019.

Importante comprendere la differenza tra i vari tipi di economia da quelle emergenti a quelle avanzate:

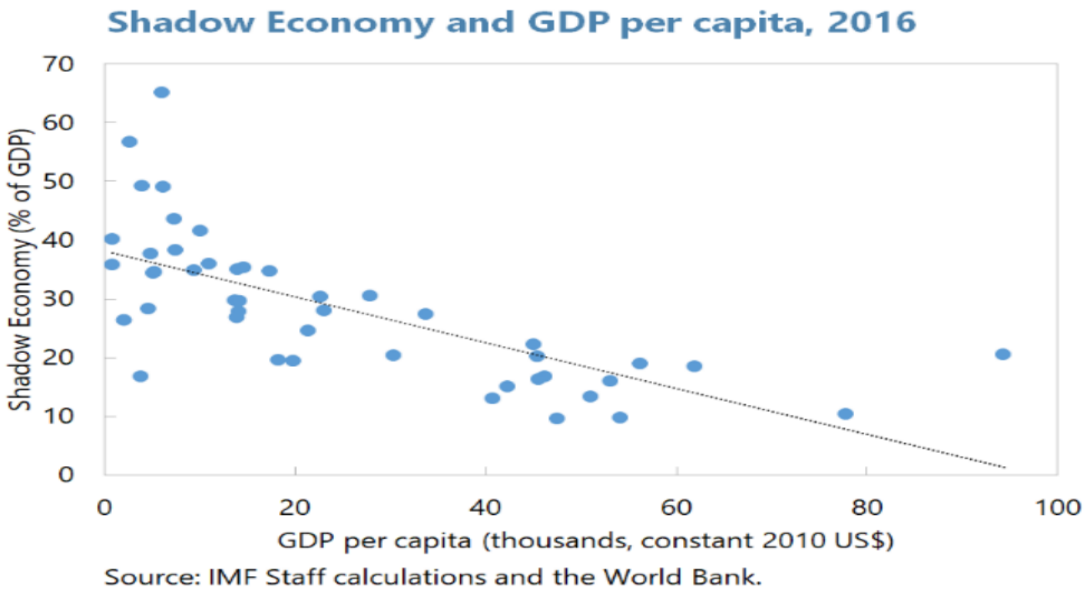
Figura 11: Economia sommersa a dipendenza dello sviluppo.



Fonte: Kelmanson, Kirabaeva, Medina, Mircheva, & Weiss, 2019.

Un altro fattore da non trascurare è quanto influisce il reddito pro capite in relazione alla dimensione dell'economia sommersa.

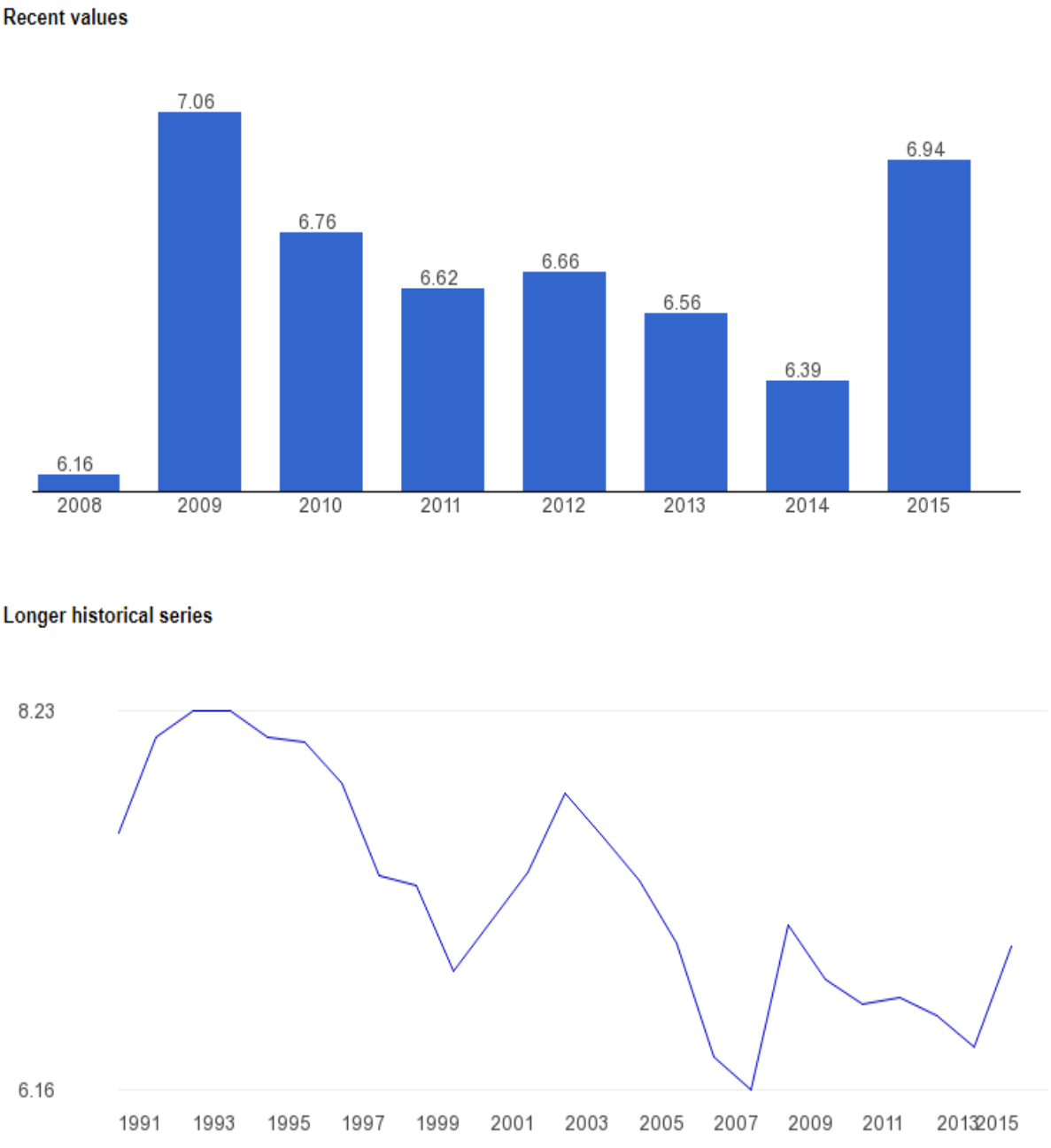
Figura 12: Economia sommersa in rapporto al PIL pro capite.



Fonte: Kelmanson, Kirabaeva, Medina, Mircheva, & Weiss, 2019.

Nel prossimo grafico è possibile vedere come la Svizzera, in relazione all'economia sommersa, abbia una situazione molto positiva sia per quanto riguarda la sua dimensione che in termini evolutivi:

Figura 13: Svizzera evoluzione economia sommersa.



Fonte: The GlobalEconomy.com, 2018.

Avere un importante economia sommersa, o una crescita di essa, provoca importanti effetti negativi sia a livello sociale che economico e provoca inefficienze come la riduzione delle entrate fiscali si crea così un circolo vizioso che crea un continuo aumento della pressione fiscale. Con la riduzione delle entrare gli stati devono contenere gli investimenti, questa situazione influenza negativamente lo sviluppo dell'economia. (Hassan, 2017)

Inoltre, l'economia sommersa limita la crescita delle aziende che per evitare tasse e regolamentazioni tendono a rimanere di piccole dimensioni investendo meno in ricerca, sviluppo e innovazione, assumendo di conseguenza meno personale questa evidente mancanza di efficienza porta a una debole produttività. (Kelmanson, Kirabaeva, Medina, Mircheva, & Weiss, 2019)

Anche il mercato di lavoro ne risente, infatti, l'economia sommersa provoca una persistente disoccupazione e una bassa partecipazione della forza lavoro, questo è una conseguenza delle dimensioni ridotte delle aziende. Le stesse aziende non potendo dimostrare la loro redditività e solidità, hanno anche notevoli difficoltà nell'accesso ai finanziamenti bancari. Un'importante economia sommersa può distorcere gli indicatori economici e portare di conseguenza a stime inesatte riguardanti i conti nazionali, reddito, forza lavoro, consumo ecc. Tutto ciò comporta ulteriori difficoltà nelle analisi macroeconomiche, le quali avranno come conseguenza delle decisioni politiche errate. (Kelmanson, Kirabaeva, Medina, Mircheva, & Weiss, 2019)*

Come visto nell'introduzione non esistono statistiche vere e proprie in grado di quantificare l'economia sommersa, l'unica possibilità è estrapolare questo dato prendendo come riferimento le stime fatte dall'ONU che ha determinato che i proventi da attività illegali corrispondono al 3.6% del PIL e stima il 70% viene riciclato. (UNODC, 2011) Prendendo per valida questa supposizione e considerando che le stime quantificano il PIL Svizzero per il 2021 a circa 732 mia (USTAT;SECO; GRUPPO ESPERTI CONFEDERAZIONE, 2021) la proporzione di denaro da riciclare sarebbe di

$$732 * 0.036 * 0.7 = 18.44\ mia.$$

Si tratta evidente di una semplice estrapolazione partendo dalle stime dell'ONU pertanto non scientificamente attenibili.

La valutazione non può prescindere dalle dimensioni dell'economia sommersa che in Svizzera è molto limitata , pertanto questa stima potrebbe essere eccessiva.

1.7 Effetti negativi del riciclaggio

Gli effetti negativi del riciclaggio sono molteplici e possono essere di carattere economico, finanziario, governativo e sociale.

- Aumento artificiale dei prezzi: I riciclatori avendo a disposizione denaro in grandi quantità sono disposti per acquistare i beni ai quali sono interessati sono pagandoli un prezzo superiore anche al loro valore reale in quanto il loro scopo è nascondere l'origine illecita di questi fondi, ovviamente tale comportamento causa un aumento artificiale dei prezzi mettendo di fatto fuori gioco gli investitori onesti. (Gjoni, Gjoni Karameta, & Kora Bako, 2015)

- Distorsioni economiche e instabilità: I riciclatori non sono interessati che i loro investimenti nell'economia reale portino profitti, ma hanno come unico obiettivo proteggere i loro interessi, per questo motivo fanno investimenti di bassa qualità allo scopo di nascondere i loro proventi illeciti. Il problema per le economiche di questi stati è che nel momento che quel settore economico non risulta più interessante i riciclatori abbandonano tutto provocando il crollo del settore stesso con conseguenze economiche e sociali devastanti. (McDowell & Novis, 2001) Inoltre non essendo interessati a ottenere profitti dalle attività economiche utilizzate per riciclare denaro possono fornire prodotti e servizi a un prezzo inferiore sufficiente appena a coprire costi di produzione, rendendo impossibile la concorrenza per le attività legittime. (Financial Intelligent Unit (FIU), s.d.)

- Perdite fiscali: Il riciclaggio comporta una riduzione delle entrate per lo stato che di fatto impatta sulla parte onesta della popolazione in quanto normalmente si traduce in aumento della pressione fiscale. (McDowell & Novis, 2001)

- Rischi reputazionali: Le nazioni non possono permettersi che le loro istituzioni finanziarie vengano associate al riciclaggio in particolar modo nell'economia globale del giorno d'oggi. Nei mercati affettati dalle attività di riciclaggio la fiducia degli investitori legittimi tende a diminuire e di conseguenza anche le opportunità d'investimento e di crescita sostenibile, mentre attrae organizzazioni criminali che hanno unicamente obiettivi a breve termine. Questa situazione porta a una diminuzione dello sviluppo e della crescita economica. La reputazione una volta

danneggiata ripulirla è estremamente difficile e necessita di ingenti risorse governative. (McDowell & Novis, 2001)

- Costi Sociali: Il riciclaggio favorisce tutte quelle attività come il traffico di droga, il contrabbando obbligando i governi ad investire ingenti somme per combatterli, per esempio rafforzando le forze repressive come i corpi di polizia, ma dovrà anche fare i conti con le conseguenze delle attività criminali come l'aumento delle spese sanitarie causate dal consumo di stupefacenti. Il riciclaggio trasferisce il potere economico dai mercati, governi e popolazione ai criminali. Inoltre, un vasto potere economico in mano ai criminali ha un effetto corruttivo su tutta la società, tanto che in alcuni casi riescono virtualmente a sostituirsi al legittimo governo. (McDowell & Novis, 2001)

2 Lotta al riciclaggio

2.1 Organismi internazionali

I seguenti organismi sono quelli considerati più importanti a livello internazionale emanano direttivi e consigli allo scopo di combattere il riciclaggio di denaro. Siccome il fenomeno è ormai di connotazione globale un coordinamento internazionale non è più auspicabile bensì indispensabile. (Bandiera & Barilaro, 2014)

- **Il GAFI (FATF):**
  È un organismo che ha come obiettivo quello di proporre ai propri membri delle nuove strategie e nuove regole allo scopo di prevenire e combattere il riciclaggio di denaro, il finanziamento del terrorismo e valuta come i vari paesi rispettano e applicano nel tempo le raccomandazioni emanate per la prima volta nel 1990 ed in seguito periodicamente aggiornate. (Bandiera & Barilaro, 2014)

- **L'Unione Europea** che nel tempo emesso le seguenti direttive:

  - **la prima direttiva antiriciclaggio 1991/308/CEE** faceva riferimento alle prime raccomandazioni del FATF e si tratta della prima pietra a livello di Comunità Europea in relazione alla lotta al riciclaggio di denaro. Definisce le prime regole come il mantenimento di una documentazione riguardante il cliente e delle transazione. (Unione Europea, 1991)
  - **la seconda direttiva antiriciclaggio 2001/97/CE** Amplia i confini coinvolgendo attività non finanziarie che potrebbero essere coinvolte nel riciclaggio di denaro, vengono coinvolti avvocati e notai e si mette in evidenza la necessità di includere nella direttiva i cambia valuta e i servizi di trasferimento di denaro (money remittance). (Unione Europea, 2001)
  - **la terza direttiva antiriciclaggio 2005/60/CE** specifica ulteriormente la necessità da parte dal settore finanziario e dal settori non finanziari come legali, notai, commercialisti, agenti immobiliari, servizi di gioco d'azzardo, fornitori di servizi per trust, aziende e tutti i fornitori di merci superiori ai 15'000 Euro in contanti, di individuare e verificare l'identità dei clienti, segnalare i propri sospetti di riciclaggio, la

formazione del personale e di attuare strategie e procedure interne adeguate. (Unione Europea, 2005)

- **La quarta direttiva antiriciclaggio (UE) 2015/849** rafforza le regole sull'identificazione del cliente, in modo particolare a livello di persone giuridiche, le informazioni sulla titolarità dovranno essere inserite in un registro centrale a livello nazionale, la riduzione della soglia dei contanti a 10'000 euro e migliorare la coordinazione e cooperazione fra i vari stati dell'Unione Europea. (Unione Europea, 2015)
- **la quinta direttiva antiriciclaggio (UE) 2018/843** include gli operatori di criptovalute, specifica in modo ancora più dettagliato le regole in merito alla verifica dei clienti amplia i poteri delle FIU per le analisi nazionali. (Unione Europea, 2018)

- **Gruppo Egmont:**
  raggruppa 167 Financial Intelligence Unitis (FIUs), permette lo scambio sicuro di esperienze, informazioni e competenze in ambito finanziario, al fine di contribuire a combattere il riciclaggio di denaro e il finanziamento del terrorismo, il gruppo riconosce come la condivisione e la collaborazione sono diventate di vitale importanza per contrastare queste attività criminali (EGMONT GROUP, s.d.)

- **Il Consiglio d'Europa:**

  - **Raccomandazione No R (80) 10:** adottata dal comitato dei ministri il 27 giugno 1980 dava i primi consigli sulle misure da adottare da parte delle varie nazioni a livello di settore bancario con lo scopo d'impedire il trasferimento e l'occultamento di capitali di origine criminale. (Consiglio d'Europa, 1980)
  - **La Convenzione di Strasburgo dell'8 novembre 1990:** sul riciclaggio, la ricerca, e la confisca dei proventi da reato. (Consiglio d'Europa, 1990)
  - **La Convenzione di Varsavia del 16 maggio 2005**: è attualmente in vigore nei 37 stati membri del Consiglio d'Europa e si tratta del primo trattato internazionale che include sia la prevenzione sia il controllo del riciclaggio di denaro e finanziamento del terrorismo. Il testo si basa sulla rapidità di accesso alle informazioni finanziarie e patrimoniali riconducibili ad organizzazioni criminali. (Consiglio d'Europa, 2020)

- **Banca Mondiale:**
  fornisce assistenza al fine di aumentare la trasparenza, prevenire e perseguire i flussi di denaro provenienti da reati. (Banca Mondiale, s.d.)

- **Fondo Monetario Internazionale:**
  Ha contribuito negli ultimi 20 anni a definire le politiche anti riciclaggio a livello internazionale con oltre 70 valutazioni in merito. (International Monetary Found, 2021)

- **Comitato di Basilea (BIS):**
  Ha come obiettivo la stabilità monetaria e finanziaria da parte delle banche centrali agisce da banca per le banche centrali. (Comitato di Basilea, s.d.)

- **Ufficio delle Nazioni Unite per il controllo della droga e la prevenzione del crimine (UNODC)**: Da circa 20 anni contribuisce a rendere il mondo più sicuro dal traffico illegale di droghe, lottando contro la criminalità organizzata, la corruzione e il terrorismo offrendo assistenza negli approcci internazionali. (UNODC, s.d.)

- **Wolfsberg Group:**
  associazione fondata nel 2000 che raggruppa 13 banche globali, tra cui UBS e Credit Suisse, con l'obiettivo di sviluppare linee guida per la gestione dei rischi in ambito di criminalità finanziaria. Un'altra priorità è la promozione della collaborazione tra settore privato e pubblico nella lotta alle attività finanziarie illecite. (The Wolfsberg group, s.d.)

2.1.1 Gruppo di Azione Finanziaria (Financial Action Task Force)

Il GAFI (FATF) merita senza ombra di dubbio alcuni approfondimento essendo l'organo principale per quel che riguarda la regolamentazione in ambito di lotta al riciclaggio di denaro. Oltre ai 39 stati membri si sono impegnati a rispettare le raccomandazioni più di 200 stati (FATF, s.d.)

È nato nel 1989 durante il vertice G7 di Parigi a causa della crescente preoccupazione degli stati membri in merito al riciclaggio di denaro in costante aumento.
Il primo rapporto del FATF venne pubblicato nell'aprile del 1990 e conteneva 40 raccomandazioni in merito alla lotta al riciclaggio di denaro. Il FATF nel 2001 ha ricevuto pure il compito di emettere degli standard relativi alla lotta al finanziamento del terrorismo. Questo ulteriore incarico, oltre alla rapida evoluzione delle tecniche di riciclaggio, ha spinto il FATF a una revisione completa pubblicata nel giugno 2003. Nell'ottobre 2004 in aggiunta alle 40

raccomandazioni riguardanti la lotta al riciclaggio di denaro ne pubblicava ulteriori 9 riguardanti la lotta al finanziamento del terrorismo.
L'ultima revisione profonda è stata pubblicata nel febbraio del 2012 con lo scopo di proteggere ulteriormente l'integrità del sistema finanziario fornendo agli stati strumenti forti contro il riciclaggio e la criminalità che ne fa uso. (FATF, s.d.)

Il FATF esamina costantemente le tecniche di riciclaggio e la loro evoluzione e rafforza costante i suoi standard per far fronte ai nuovi pericoli come è il caso ,negli ultimi anni, delle criptovalute. (FATF, s.d.)

Il FATF monitora costantemente come gli stati implementano le raccomandazioni.

Per riuscire a verificare l'attuazione globale delle raccomandazioni il FATF fa affidamento su nove organismi regionali che hanno sia il compito di promuovere l'effettiva applicazione delle raccomandazioni, sia di offrire competenze per l'aggiornamento degli standard. (FATF, s.d.)

- Asia/Pacific Group on Money Laundering (APG)
- Caribbean Financial Action Task Force (CFATF)
- Eurasian Group (EAG)
- Eastern and Southern Africa Anti-Money Laundering Group (ESAAMLG)
- Financial Action Task Force of Latin America (GAFILAT)
- Inter Governmental Action Group against Money Laundering in West Africa (GIABA)
- Middle East and North Africa Financial Action Task Force (MENAFATF)
- Task Force on Money Laundering in Central Africa (GABAC)

Il Council of Europe Committee of Experts on the Evaluation of Anti-Money Laundering Measures and the Financing of Terrorism (MONEYVAL) è un meccanismo di monitoraggio costante dell'effettiva implementazione dei principali standard internazionali contro il riciclaggio e il finanziamento del terrorismo

Il FATF crea pure due liste, una per identificare i paesi non collaborativi e l'altra per quelli con che per vari motivi aderiscono molto poco agli standard del FATF.

Nella lista “call for action” ovvero quella dei paesi non collaborativi sono rimasti unicamente due nazioni l’Iran e la Corea del Nord. (FATF, 2020)
Per contro vi sono ancora 22 nazioni sotto controllo in quanto sono ancora molto carenti nell’applicazioni degli standard. (FATF, 2021)

Figura 14: Paesi sotto osservazione FATF.

Fonte: Brasseur, 2021.

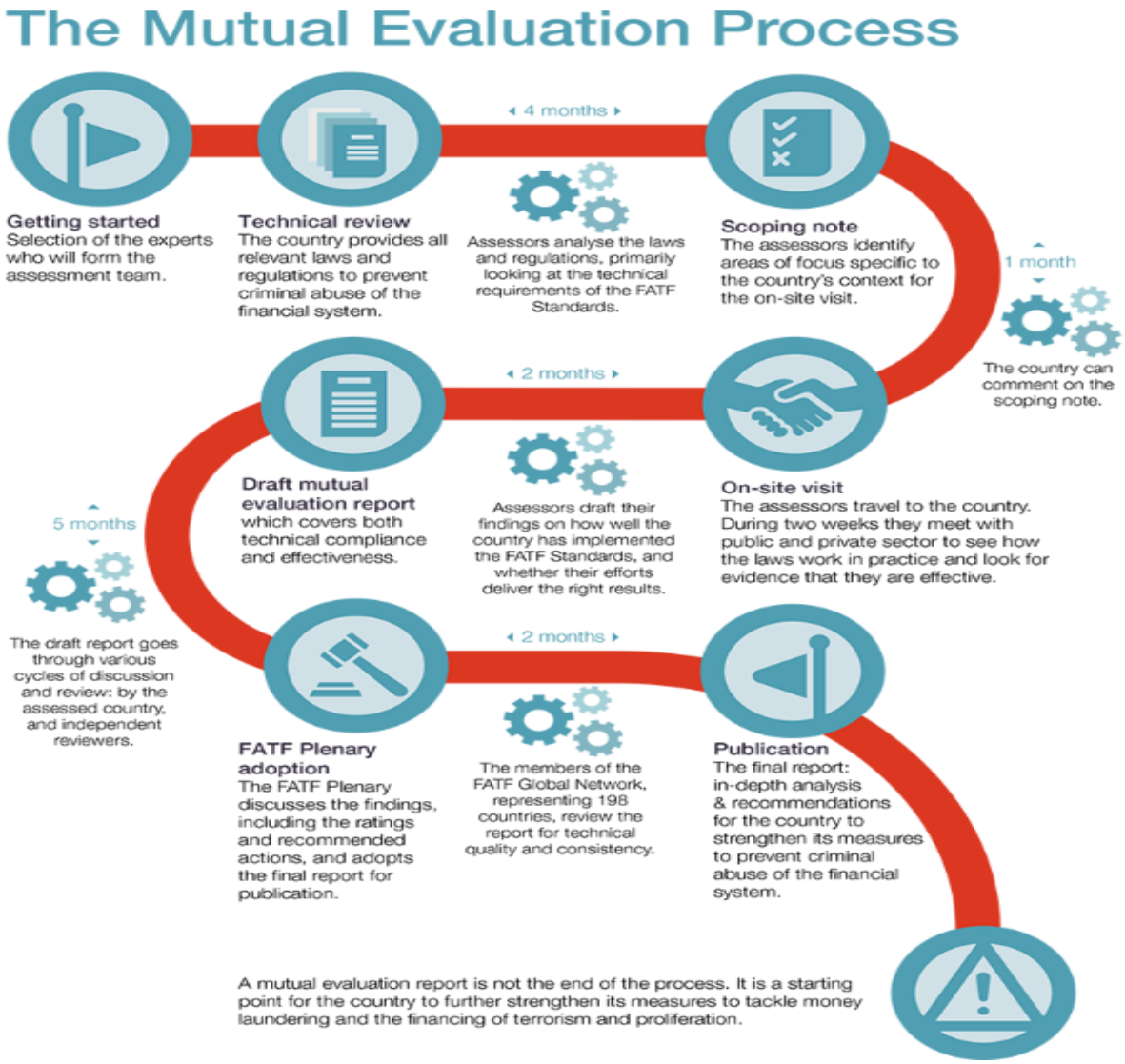
Il FATF effettua costantemente delle revisioni “*peer reviews*” per valutare i livelli di attuazione delle raccomandazioni FATF, analizzando a fondo il sistema di lotta e prevenzione contro gli abusi criminali del sistema finanziario.
Le valutazioni riguardano due ambiti che collegati fra loro e che sono la **conformità tecnica** e l’**efficacia**. (FATF, s.d.)

- La **conformità tecnica** riguarda le leggi e i regolamenti, verificando la loro efficacia e valuta il supporto alla lotta contro il riciclaggio e finanziamento del terrorismo del quadro istituzionale.
- L’**efficacia** verifica sino a punto il paese sta raggiungendo i risultati attesi nella lotta al riciclaggio e finanziamento del terrorismo (FATF, s.d.)

Questo metodo di valutazione è rigoroso ed estremamente efficace in quanto uno stato può essere considerato conforme solo se è in grado di dimostrarlo agli altri stati membri. Una

valutazione completa richiede sino a 18 mesi seguendo un processo ben definito che viene riassunto nel seguente schema (FATF, s.d.):

Figura 15: The Mutual Evaluation Process.



Fonte: FATF, s.d.

Gli obiettivi e i principi che regolano le valutazioni del FATF sono:

- Produrre rapidamente report obiettivi e di alto livello.
- Garantire una parità di trattamento in modo da produrre un rapporto che sia coerente con i risultati, le raccomandazioni e le valutazioni.
- Garantire la trasparenza e l'equità di trattamento.
- Assicurare che le valutazioni e le raccomandazioni condotte da importanti organizzazioni siano equivalenti e di alto livello

- Essere chiaro e trasparente, incoraggiare all'implementazione di alti standard, identificare e promuovere le pratiche buone ed efficaci e avvisare quali settori necessitano di essere rafforzati.
- Essere snelli ed efficienti in modo che le risorse vegano utilizzate in modo efficace (FATF, s.d.)

La Svizzera è stata valuta l'ultima volta nell'Ottobre del 2016, sono stati riscontrati notevoli progressi, il sistema finanziario è esposto a rischi elevati associati al riciclaggio di denaro a causa dei patrimoni provenienti dall'estero. Il rapporto fa anche notare la rilevanza della piazza finanziaria Svizzera che gestiva nel 2014 patrimoni per un valore di 6'656 miliardi di franchi che corrispondevano al 4.1% dei patrimoni a livello mondiale. Il settore finanziario svizzero è anche il leader nella gestione di patrimoni esteri, circa un quarto di tutti i patrimoni "*cross-border"* a livello globale sono gestiti in Svizzera (CHF 2'377 miliardi). (FATF, 2020)

Nel gennaio del 2020 è stato pubblicato il terzo *Follow-up Report* che riguarda la rivalutazione della conformità tecnica. Il rapporto ha verificato i progressi fatti e ha modificato la valutazione della Svizzera che nel 2016 era valutata come illustrato nella seguente tabella.

Figura 16: Valutazione 2016.

Table 1. Technical compliance ratings, October 2016

R 1	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10
LC	LC	LC	LC	LC	LC	C	PC	C	PC
R 11	R 12	R 13	R 14	R 15	R 16	R 17	R 18	R 19	R 20
C	LC	LC	C	LC	PC	LC	LC	PC	LC
R 21	R 22	R 23	R 24	R 25	R 26	R 27	R 28	R 29	R 30
LC	PC	PC	LC	LC	LC	LC	LC	C	C
R 31	R 32	R 33	R 34	R 35	R 36	R 37	R 38	R 39	R 40
LC	LC	PC	LC	PC	LC	LC	LC	LC	PC

Note: There are four possible levels of technical compliance: compliant (C), largely compliant (LC), partially compliant (PC), and non-compliant (NC).
Source: Switzerland Mutual Evaluation Report, October 2016, https://www.fatf-gafi.org/media/fatf/content/images/mer-switzerland-2016.pdf

Fonte: FATF, 2020

Nella nuova valutazione sottostante, fatta a seguito del follow-up, è possibile notare dei miglioramenti che riguardano le raccomandazioni R8, R16, R19 e R33.

Figura 17: Valutazione post follow-up.

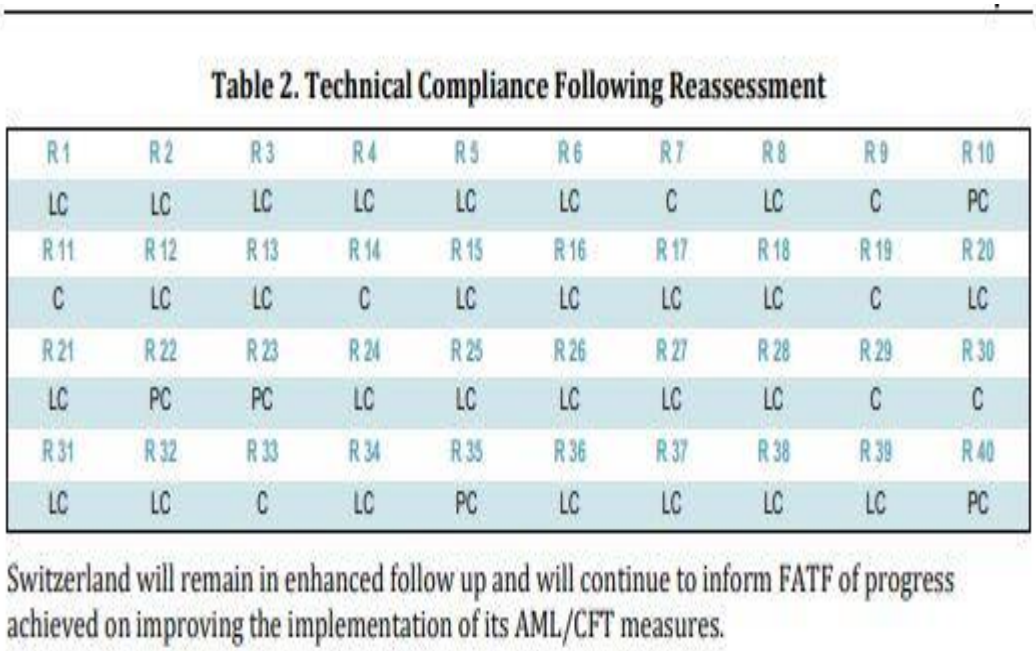


Table 2. Technical Compliance Following Reassessment

R 1	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10
LC	LC	LC	LC	LC	LC	C	LC	C	PC
R 11	R 12	R 13	R 14	R 15	R 16	R 17	R 18	R 19	R 20
C	LC	LC	C	LC	LC	LC	LC	C	LC
R 21	R 22	R 23	R 24	R 25	R 26	R 27	R 28	R 29	R 30
LC	PC	PC	LC	LC	LC	LC	LC	C	C
R 31	R 32	R 33	R 34	R 35	R 36	R 37	R 38	R 39	R 40
LC	LC	C	LC	PC	LC	LC	LC	LC	PC

Switzerland will remain in enhanced follow up and will continue to inform FATF of progress achieved on improving the implementation of its AML/CFT measures.

Fonte: FATF, 2020

La valutazione della Svizzera già nel 2016 era ampiamente o totalmente conforme per 31 delle 40 Raccomandazioni dopo il follow-up la situazione è ulteriormente migliorando portando a 35 le Raccomandazioni che sono ampiamente o totalmente rispettate (FATF, 2020)

Nel dettaglio secondo il rapporto la Svizzera deve apportare miglioramenti legislativi in merito alle seguenti raccomandazioni:

R10:
Lacune nell'identificazione dell'avente diritto economico (ADE) il follow-up è stato emesso precedentemente l'approvazione delle modifiche della LRD che dovrebbe permettere una rivalutazione positiva nel prossimo futuro. (FATF, 2020)

R22/R23:
Le modifiche della LRD le quali includono nella legge le associazioni che raccolgono patrimoni all'estero potrebbero non essere sufficienti a cambiare la valutazione della Svizzera , visto che la soglia riguardante i commercianti di pietre e metalli preziosi è rimasta invariata a 100'000

franchi. Un altro fattore importante e la non inclusione di avvocati e consulenti nella LRD il quale potrebbe pesare negativamente in sede di valutazione della conformità. (FATF, 2020)

R35:

Il FATF vede significative carenze nel regime delle sanzioni, la capacità sanzionatori della FINMA è limitata e non dispone di strumenti per sanzionare adeguatamente infrazioni di media entità ovvero una sanzione che si collochi tra il semplice ripristino dell'ordine giuridico (troppo lieve) e la limitazione di attività o ritiro della licenza (troppo severo).

Il rapporto esprime dubbi riguardanti le sanzioni che non vengono considerate necessariamente proporzionate visto che si va da un massimo di 10 milioni per infrazione degli obblighi di diligenza (art.64 CDB20) mentre per l'infrazione dell'obbligo di comunicazione vi è una punizione massima sino a 500'000 franchi (art. 37 LRD).

Il FATF fa notare come le stesse autorità svizzere hanno definito il CDB20 un accordo di carattere privato quindi le sanzioni da esse applicate sono valevoli sono per istituzioni finanziari che hanno sottoscritto l'accordo. (FATF, 2020)

R40:

Le modifiche attuate migliorano le possibilità di comunicazione di MROS, il diritto di comunicazione è rimasto in vigore nonostante la richiesta del GAFI di abolirlo. (FATF, 2020)

2.2 Organismi Nazionali

In Svizzera gli Organismi più importanti sono fondamentalmente due:

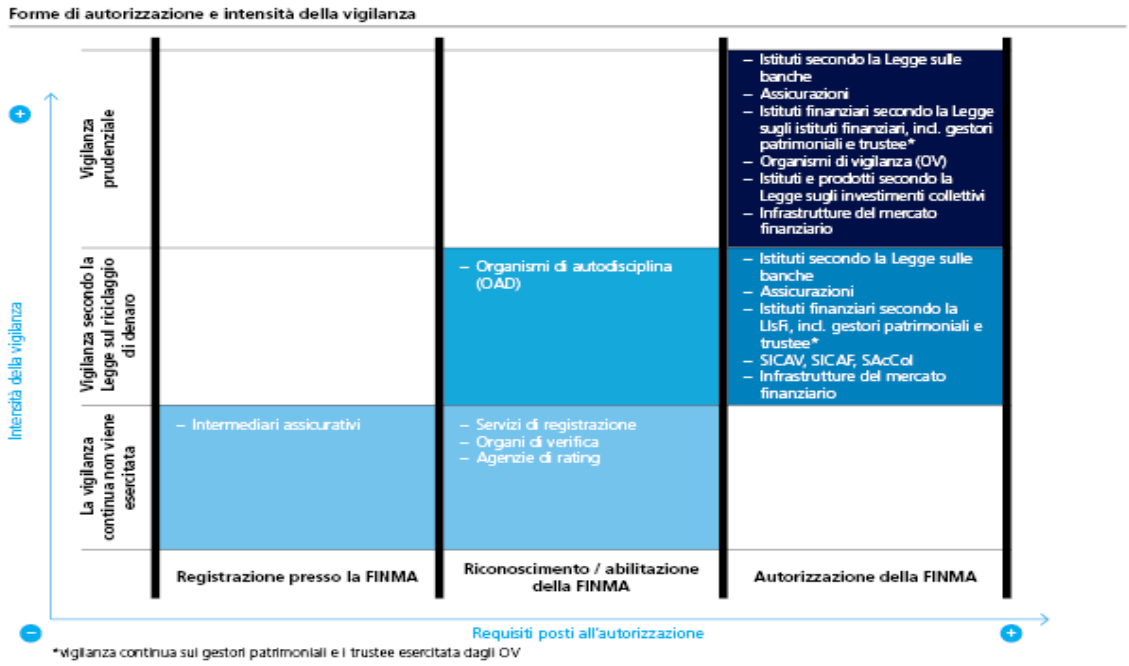
2.2.1 FINMA

Svolge un'attività di vigilanza prudenziale e controlla che le prescrizioni in materia di lotta riciclaggio di denaro vegano rispettate dagli operatori finanziari e dai soggetti del settore parabancario in quanto, anch'essi sottostanno alla legislazione in materia di riciclaggio di denaro. (FINMA, 2021)

Ha un altro ruolo importante, infatti, se un soggetto desidera accettare denaro da investitori, emettere polizze assicurative oppure emettere fondi necessita di un'autorizzazione per poter accedere al mercato finanziario. FINMA rilascia ai soggetti che soddisfano i requisiti imposti dalla legge un'autorizzazione che varia a seconda del grado d'intensità della sorveglianza da parte della FINMA stessa. (FINMA, s.d.)

Le autorizzazioni sono cinque e sono riassunte nel seguente schema:

Figura 18: Schema autorizzazioni Finma.



Fonte: FINMA, s.d.

I soggetti autorizzati devono adempiere in modo continuato ai requisiti richiesti per l'ottenimento dell'autorizzazione, in caso di importanti infrazioni o di inadempienze la FINMA può revocare l'autorizzazione. (FINMA, s.d.)

2.2.2 MROS

L'Ufficio di comunicazione in materia di riciclaggio di denaro è stato fondato nel 1998 a seguito delle raccomandazioni del FATF in particolar modo si tratta della raccomandazione R29 che richiedeva la costituzione di un'unita d'istituzione finanziaria (FIU) (GAFI, 2021)
È parte dell'Ufficio federale di polizia e ha il compito di fare da filtro tra gli intermediari finanziari e le autorità penali. In veste d'ufficio centrale nazionale riceve le segnalazioni di operazioni sospette da parte degli intermediari finanziari, le analizza, effettua gli accertamenti necessari e se il caso viene considerato rilevante, in materia di riciclaggio di denaro e finanziamento del terrorismo, trasmette l'incarto alle autorità giudiziarie. (fedpol, 2020)

MROS ha anche il compito di redigere un rapporto annuale contenente statistiche riguardanti l'evoluzione della lotta al riciclaggio, la criminalità organizzata e il finanziamento del terrorismo. (fedpol, 2020)

MROS è anche membro del Gruppo Egmont dal 1° aprile 1998 (EGMONT GROUP, s.d.) che, come visto in precedenza, è un'associazione a livello globale che riunisce le FIU di 167 stati. Fornendo così una piattaforma per una scambio sicuro e rapido delle informazioni riguardanti la lotta al riciclaggio e il finanziamento del terrorismo. (fedpol, 2020)

Sono due le possibilità che hanno gli intermediari finanziari per segnalare a MROS eventuali operazioni sospette:

- Diritto di comunicazione secondo l'Art. 305ter : In caso di un dubbio semplice l'intermediario esegue la segnalazione in quanto riscontra indizi di una probabile origine illecita e sulla base di un sentimento di disagio nel proseguire la relazione d'affare con un determinato cliente (fedpol, 2019)

- Obbligo di comunicazione secondo l'Art. 9 LRD: Il sospetto fondato non implica necessariamente la conoscenza diretta della provenienza illecita, ma quando diverse indicazioni portano l'intermediario finanziario ad avere un dubbio consistente quindi un sospetto fondato. (fedpol, 2020)

In questa situazione è fondamentale far notare che la definizione di sospetto fondato era poco chiara, ma la giurisprudenza dei tribunali ha definito che in caso di dubbio semplice l'intermediario finanziario è obbligato, secondo l'art. 6 LRD, a procedere a un chiarimento di tale dubbio. Se a seguito del chiarimento il dubbio permane tale va considerato come sospetto fondato e pertanto la situazione ricade sotto l'art 9 LRD e diventa obbligo di comunicazione.

Dal 1° gennaio 2020 MROS dispone di un nuovo sistema di comunicazione che gli consentirà di verificare e trattare i dati in modo più efficiente e adeguato in linea agli standard richiesti a livello internazionale. La Svizzera essendo membro dell'UNODC può usufruire del sistema d'informazione "goAML". (fedpol, 2021)

I vantaggi di questo sistema si possono riassumere nei seguenti punti:

- Le comunicazione di sospetto vengono registrate e trasmesse online
- I documenti richiesti da MROS vengono inviati tramite il portale online
- Gli intermediari hanno a disposizione tre opzioni per la registrazione delle comunicazioni di sospetto

- *Manuale:* registrazione dei dati in un formulario online
- *Semiautomatica:* registrazione dei dati in un formulario online integrate con un documento XML
- *Automatica:* comunicazione caricata tramite un documento XML (fedpol, 2021)

Ad oggi il sistema goAML è utilizzato da 56 FIU che sono membri dell'UNODC

Figura 19: FIU che adottano goAML.

Fonte: UNODC, s.d.

L'applicazione goAML è un database integrato e un sistema di analisi intelligente, le tre funzioni primarie offerte sono

- **Raccolta:** i dati vengono trasmessi dalle FIU e istituzioni finanziarie.
- **Analisi:** analisi basate su regole, punteggio di rischio e profilazione.
- **Scambio di dati:** scambio di dati tra FIU e autorità giuridiche, istituzioni regionali e internazionali. (UNODC, s.d.)

Questa piattaforma porta i seguenti vantaggi:

- Aiutare i paesi a soddisfare gli standard internazionali grazie a delle FIU efficaci.
- Le FIU hanno a disposizione una piattaforma globale, uniforme e standard.
- Il sistema è modulare è quindi adattabile alle esigenze delle varie FIU.
- La sua interfaccia grafica è standard su tutti gli schermi permettendo di ridurre la curva di apprendimento.

- Sempre più FIU stanno aderendo al sistema.
- Collaborazione strategica con un gran numero di istituzioni regionali e internazionali. (UNITED NATIONS, s.d.)

Il sistema offre un gran numero di funzionalità che sono elencate in questo schema:

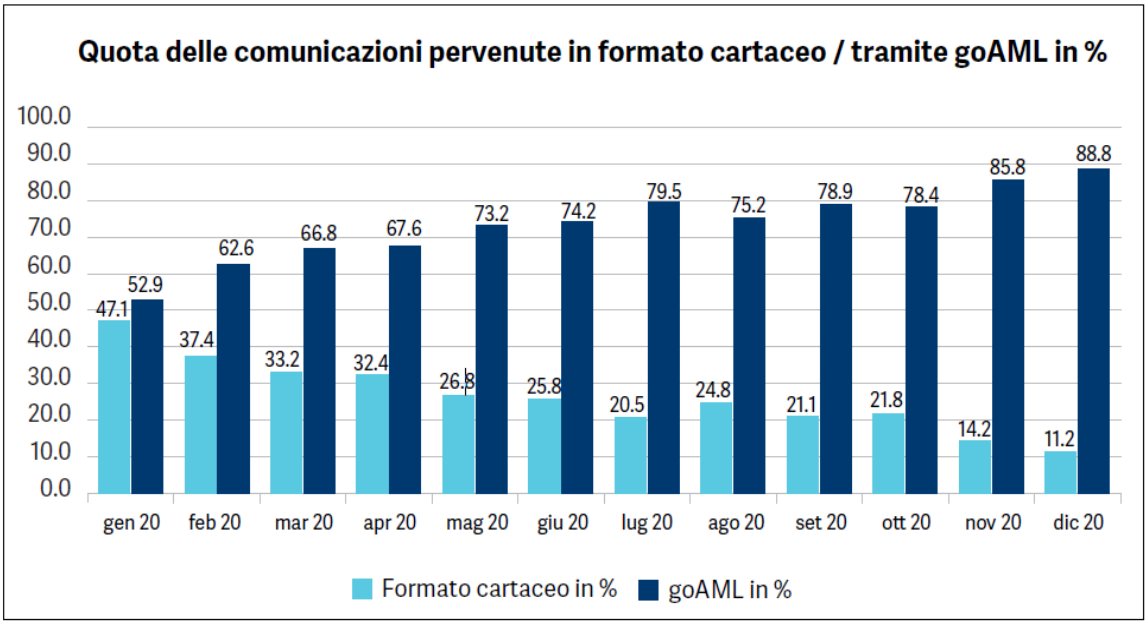
Figura 20: Funzionalità possibili di goAML.

Fonte: UNITED NATIONS, s.d.

Questo sistema oltre ad essere modulare prevede lo sviluppo di nuove funzionalità che includeranno applicazioni AI, GIS, ML/DL, big data e data analytics. Le innovazioni future permetteranno anche di coprire le valute virtuali e le criptovalute, in modo da combattere le attività criminali che avvengono nel Dark/Deep Web. (UNITED NATIONS, s.d.)

Il compito di MROS è anche quello di redigere ogni anno un rapporto di attività Il 2020 ha comportato importanti cambiamenti per MROS visto appunto l'introduzione del nuovo sistema di comunicazione delle segnalazioni da parte degli istituti finanziari. L'applicazione del nuovo sistema goAML ha permesso, grazie allo sforzo di tutte le istituzioni finanziare, a MROS di ricevere durante il mese di dicembre 2020 quasi il 90% delle comunicazioni tramite via elettronica un dato che conferma la proficua collaborazione tra le parti in questa fase di transizione. (MROS, 2021)

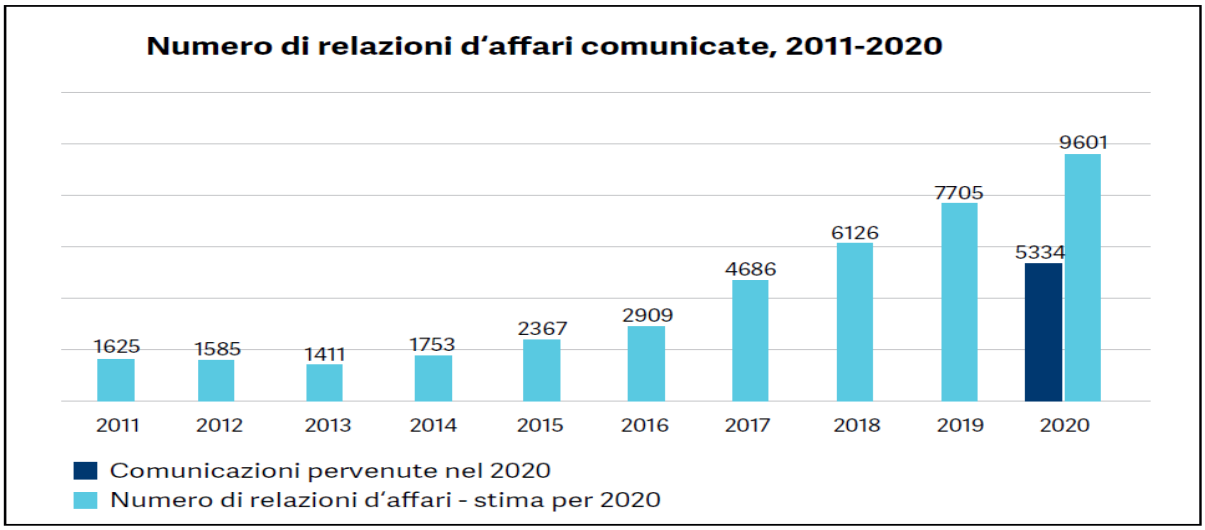
Figura 21: Comunicazioni in formato cartaceo/tramite goAML.



Fonte: MROS, 2021.

Il numero di segnalazione rimane in costante ascesa anche se statisticamente oggi vengono conteggiate le segnalazioni, le quali possono contenere più relazioni MROS stima in che vi siano mediamente 1.8 relazioni in ogni segnalazione. Questa stima permette di dare una visione dell'evoluzione del numero di relazioni d'affari segnalate. (MROS, 2021)

Figura 22: Numero di relazioni d'affari comunicate 2011-2020.

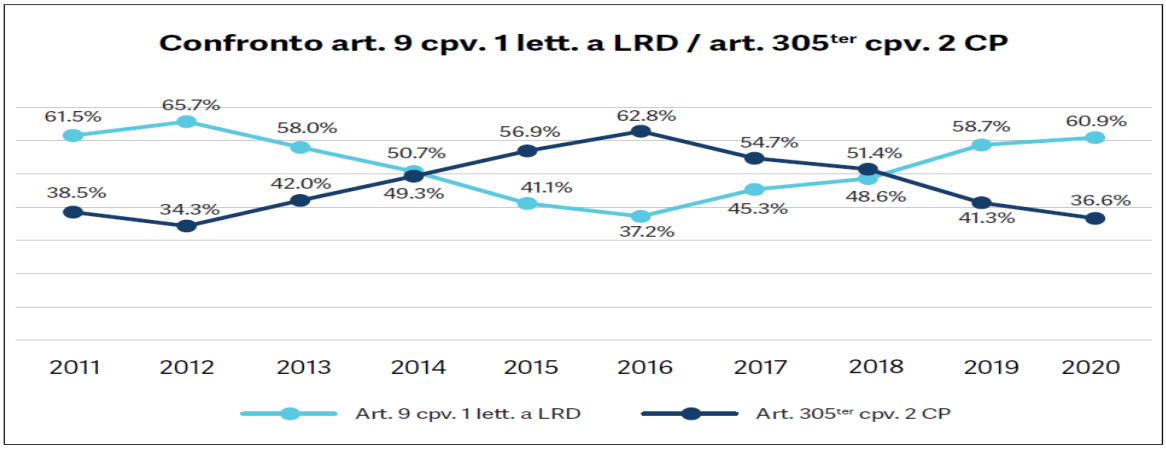


Fonte: MROS, 2021.

Da notare che MROS nel 2020 ha evaso 84.5% delle segnalazioni ricevute inoltre ha evaso 6095 relazioni relative al periodo 2016-2019 che erano in sospeso. Queste analisi portato a 1939 denunce alle autorità giudiziarie. (MROS, 2021)

Interessante vedere anche l'evoluzione nel tempo della base legale sulla quale si basano le segnalazioni ovvero se sul diritto di comunicazione o sull'obbligo:

Figura 23: Diritto/Obbligo di comunicazione.



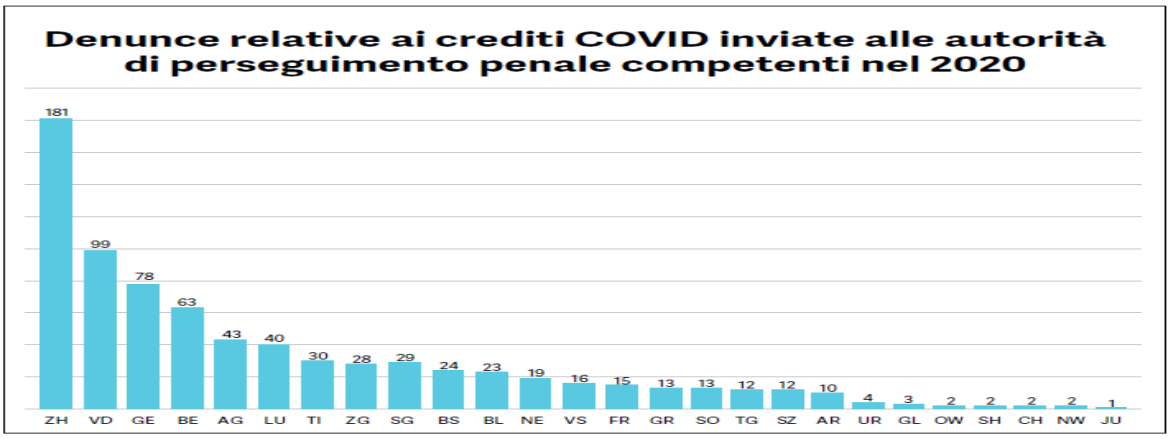
Fonte: MROS, 2021.

Interessante notare l'importante crescita delle segnalazioni con base legale la LRD ovvero l'art. 9 che si riferisce all'obbligo di comunicazione. Tale crescita dovrebbe essere dovuta

all'adozione da parte degli intermediari dell'interpretazione giurisprudenziale. Tale interpretazione vista in precedenza determina che il dubbio semplice implica un chiarimento che se non permette di dissipare il dubbio porta inevitabilmente al sospetto fondato. (MROS, 2021)

Altro dato molto interessante del rapporto riguarda il numero di denunce inviate alle autorità penali riguardanti i prestiti COVID garantiti dalla Confederazione. (MROS, 2021)

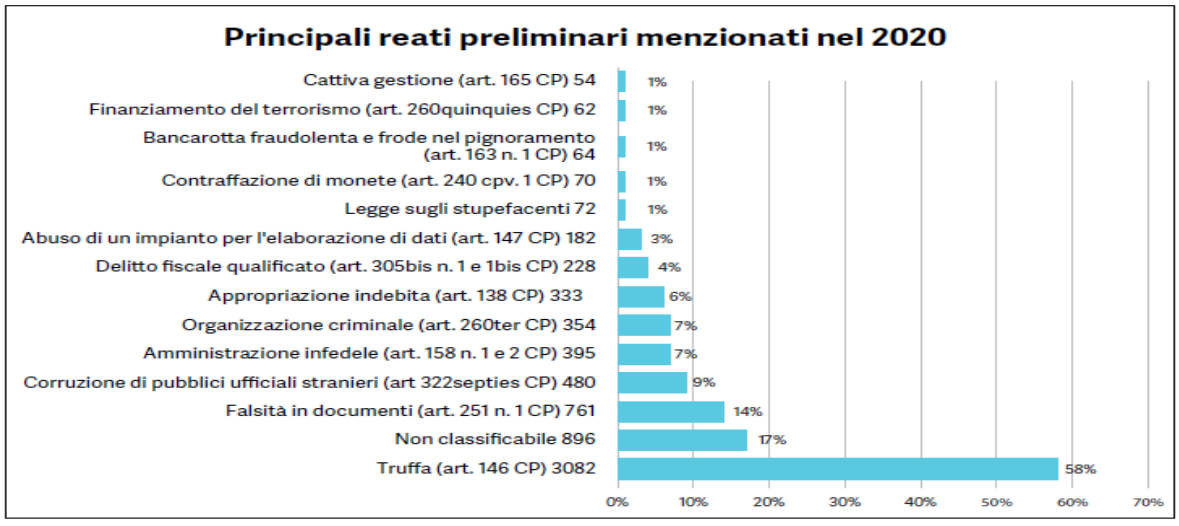
Figura 24: Denunce relative prestiti COVID.



Fonte: MROS, 2021.

Le denunce relative ai crediti COVID spiegano come mai la voce truffe è nettamente la prima tra i reati preliminari al riciclaggio citati nelle segnalazioni

Figura 25: Principali reati.



Fonte: MROS, 2021.

Un'ulteriore e importante novità riguarda l'analisi delle informazioni provenienti da FIU estere. L'adozione nel settembre 2020 dell'articolo 11a cpv. 2bis attribuisce maggiori competenze ad MROS in futuro nel caso in cui dalle informazioni provenienti da un omologo estero risultasse il coinvolgimento in una transazione o in una relazione d'affare di intermediari finanziari sottoposti alla LRD questi devono ,se richiesto da MROS, fornire tutte le informazioni pertinenti in loro possesso. (MROS, 2021)

2.3 Basi legali Svizzere

2.3.1 Legislazione

Le principali tappe evolutive nella legislazione Svizzera sono ad oggi sette (Mini, 2020), ai quali si potrebbe aggiungere come ottava tappa la revisione della LRD votata dal parlamento il 19.03.2021 (Parlamento Svizzero, 2021) che però è molto discussa infatti Katia Villard considera questa modifiche come la classica montagna che partorisce un topolino. (Romy, 2021)

- *La prima tappa* che costituisce le fondamenta della legislazione è stata l'introduzione dei reati di riciclaggio di denaro e di carente diligenza in operazioni finanziarie (art. 305bis CP e art. 305ter cpv. 1 CP) entrata in vigore il 1° agosto 1990. (Mini, 2020)

- *La seconda tappa* si riferisce dell'introduzione nel CP del reato di organizzazione criminale e del diritto di comunicazione (art. 260ter CP e art. 305ter cpv. 2 CP) entrata in vigore il 1° agosto 1994. (Mini, 2020)

- *La terza tappa* è un momento importante, con l'approvazione da parte dell'assemblea federale coinvolge tutti i settori finanziari entrata in vigore 1°aprile 1998. (Mini, 2020)

- *La quarta tappa* ha comportato l'adozione da parte della Svizzera delle raccomandazioni del FATF che hanno esteso la lotta al riciclaggio al finanziamento del terrorismo e ha trasformato alcuni delitti di carattere fiscale in crimini come il contrabbando organizzato. Altro punto importante l'obbligo di comunicazione anche in caso d'interruzione della relazione, modifiche entrate in vigore il 1° febbraio 2009. (Mini, 2020)

- *La quinta tappa* amplia il raggio di azione di MROS il quale dall'entrata in vigore di questa modifica il 1° novembre 2013 può richiedere ulteriori informazioni agli intermediari finanziari in merito ad una comunicazione. (Mini, 2020)

- *La sesta tappa* prevede l'attuazione delle Raccomandazioni del FATF rivedute nel 2012. Con questa modifica si estende la norma sul riciclaggio anche in ambito fiscale in particolare con l'introduzione della nozione di delitto fiscale qualificato. Vengono inseriti i commercianti per certi pagamenti a contanti, inoltre, sono state inserite disposizioni riguardanti le persone politicamente esposte (PEP) queste disposizioni sono entrate in vigore a due tappe per quanto riguarda le disposizioni del FATF il 1° luglio 2015 per le altre disposizioni 1° gennaio 2016. (Mini, 2020)

- *La settima tappa* entrata in vigore il 1° novembre 2019 ha permesso di attuare le raccomandazioni del Forum globale sulla trasparenza e sullo scambio di informazioni ai fini fiscali questa modifica comporta anche la progressiva abolizione delle azioni al portatore con una fase transitoria suddivisa in tre tappe. La prima tappa da un termine di 18 mesi per convertire le azioni al portatore in nominative. la seconda tappa dà un termine di 5 anni durante il quale, previa autorizzazione della società, permette di chiedere al Tribunale l'iscrizione dell'azionista nel libro delle azioni. Allo scadere dei 5 anni gli azionisti che non hanno richiesto la loro iscrizione nel libro delle azioni della società vedranno le loro azioni annullate. Rimane un'ultima possibilità, gli azionisti, ai quali per motivi a loro non imputabili sono state annullate le azioni, possono far valere entro 10 anni ,nei confronti della società, il diritto a un'indennità, ma a tal fine dovranno dimostrare la loro qualità di azionisti (Gamba & Luca, 2019)

- *L'ottava tappa?* Il messaggio del consiglio federale voleva colmare le lacune che il FATF aveva evidenziato nella valutazione nel rapporto del 2016 ed in seguito confermate nel terzo follow-up del 2020. Il parlamento non ha approvato le proposte dell'esecutivo svizzero e ha modificato il progetto di legge sino ad approvare il 19.marzo 2021 una modifica estremamente ridotta della legge e che soddisfa solo in minima parte le richieste fatte dal FATF e dalla comunità internazionale (Romy, 2021)

2.3.2 Regolamentazione

Dal 1°gennaio 2009 la FINMA ha il compito di vigilare sul settore finanziario svizzero. La FINMA a differenza delle autorità che l'hanno preceduta ovvero commissione federale delle Banche (CFB), L'ufficio federale delle assicurazioni private (UFAP) e l'Autorità di controllo contro il riciclaggio di denaro, ha ottenuto dal parlamento svizzero un'ampia autonomia, infatti gode di:

- indipendenza istituzionale: La FINMA è un ente di diritto pubblico con personalità giuridica, è dotata di un consiglio di amministrazione e di una direzione. Questa particolarità obbliga la FINMA ad avere una buona gestione e una corporate governance efficiente in modo da dare credibilità al suo ruolo di organo di vigilanza indipendente (FINMA, 2021)

- indipendenza funzionale: La FINMA non può essere soggetto di direttive da parte del governo o dal Parlamento è comunque soggetta all'alta vigilanza parlamentare e deve dare conto del proprio agire alle Commissioni parlamentari di vigilanza (FINMA, 2021)

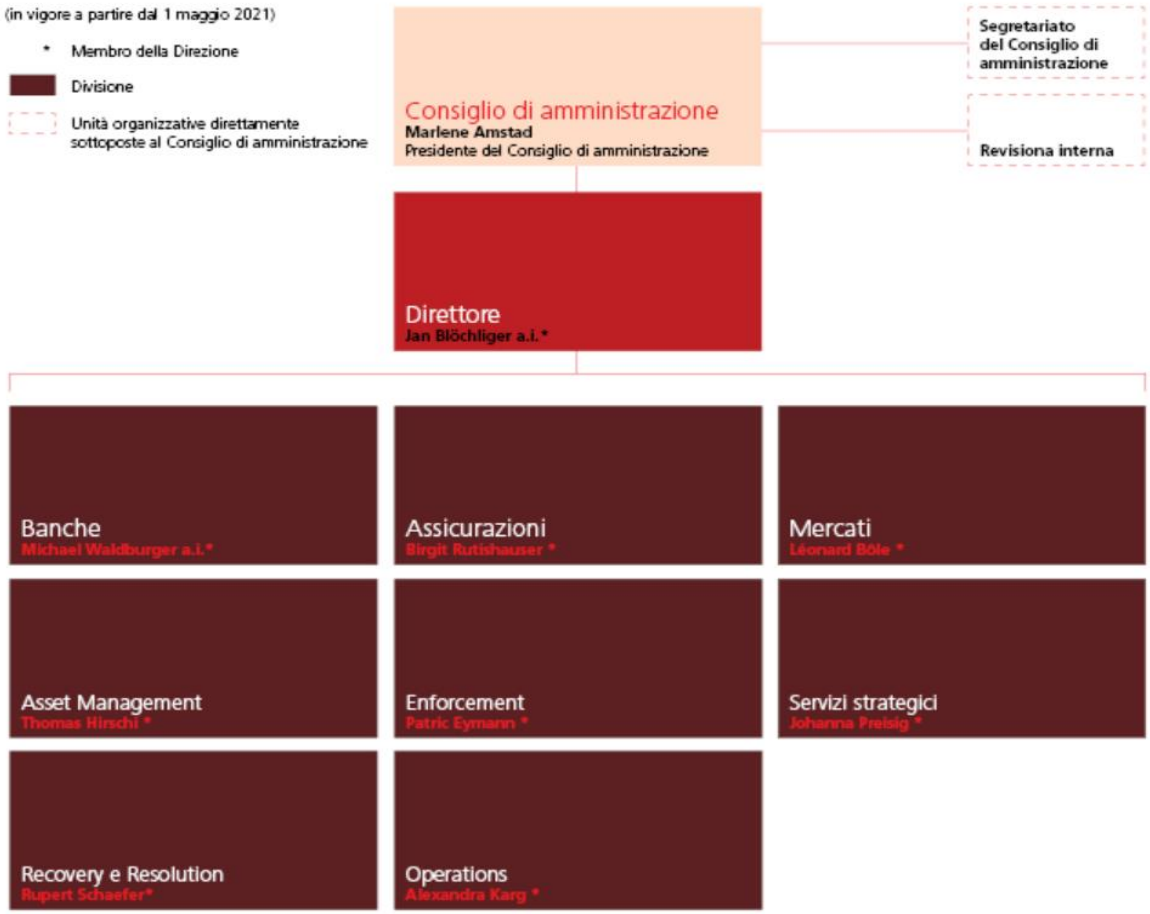
- indipendenza finanziaria: La FINMA si finanzia con la riscossione di emolumenti per le procedure di vigilanza e la prestazione di servizi, riscuote dagli assoggetti anche una tassa di vigilanza che ha come scopo il finanziamento dei costi non coperti dagli emolumenti. I conti della FINMA sono sottoposti alla revisione del Controllo federale delle finanze. (FINMA, 2021)

Il Mandato della FINMA riguarda la tutela dei clienti del settore finanziario ovvero, creditori, investitori e assicurati. Deve anche assicurare il buon funzionamento dei mercati finanziari. Per poter adempire al suo mandato deve svolgere la funzione di vigilanza per quanto riguarda le autorizzazioni, la sorveglianza e quando necessario l'attuazione del diritto in materia di vigilanza. FINMA ha come scopo finale di contribuire a rafforzare la fiducia nella piazza finanziaria svizzera e che la stessa sia funzionante, integra, competitiva e con un orientamento verso il futuro. (FINMA, 2021)

La Finma basandosi sui compiti e dagli scopi definiti dalla legge, redige i propri obiettivi strategici che vengono sottoposti ogni quattro anni al Consiglio federale per l'approvazione. L'organizzazione della FINMA è adeguata al raggiungimento degli scopi strategici con una netta separazione tra direzione strategica attuata dal Consiglio di amministrazione e la direzione operativa che è di competenza della Direzione. (FINMA, 2021)

Per espletare i suoi compiti la FINMA è suddivisa in otto divisione:

Figura 26: Organizzazione della Finma.



Fonte: FINMA, 2021.

La divisione Mercati oltre alla vigilanza sulle infrastrutture del mercato finanziario ha anche la competenza in abito di lotta al riciclaggio di denaro e quindi per conseguenza anche quella riguardante la vigilanza sugli organismi di autodisciplina. Essendo un'unità interdivisionale il gruppo che si occupa della lotta al riciclaggio di denaro sostiene la vigilanza in modo trasversale a tutte le divisioni della FINMA, tratta le questioni internazionali e svolge compiti di regolamentazione. (FINMA, 2021)

La FINMA ha anche il compito di emanare un'ordinanza che definisce gli obblighi degli intermediari finanziari per quanto riguarda la lotta al riciclaggio e al finanziamento del

terrorismo, l'ultima l'ORD-FINMA emanata dalla FINMA ed attualmente in vigore è avvenuta il 3 giugno 2015 (Mini, 2020).

La FINMA per svolgere i suoi compiti di vigilanza può affidarsi a società di audit private e di incaricati che vengono nominati caso per caso.

Anche il Consiglio federale si occupa di emanare delle norme a livello regolamentare e dal 1° gennaio 2016 è in vigore l'Ordinanza sul riciclaggio di denaro (ORD) la quale al suo interno determina i requisiti per l'esercizio professionale dell'attività d'intermediario finanziario, gli obblighi di diligenza e di comunicazione a cui sottostanno i commercianti, a completamento delle norme relative ai commercianti presenti nella LRD. (Mini, 2020)

2.3.3 Autodisciplina

Gli intermediari finanziari secondo quanto dispone la LRD devono affiliarsi ad un organismo di autodisciplina riconosciuto dalla FINMA. Nei loro regolamenti gli OAD definiscono gli obblighi di diligenza ai sensi della LRD e controllano l'effettivo adempimento da parte dei loro affiliati.
Gli OAD sono sottoposti alla vigilanza della FINMA e devono ottemperare ai seguenti requisiti:

- disporre di un regolamento che disciplini in modo concreto gli obblighi di diligenza contenuti nella LRD.
- vigilare sull'applicazione del regolamento.
- devono offrire garanzia di un'attività irreprensibile e si assicurano che le persone e società di audit, che devono effettuare i controlli, adempiano ai requisiti di irreprensibilità, indipendenza e che siano qualificate professionalmente per tale compito.
- Devono garantire che le condizioni di abilitazione sancite dalla LRD siano soddisfatte dalle società di audit e dagli auditor responsabili predisposti ai controlli.

Gli OAD riconosciti dalla FINMA sono 11 e tra questi si ritrova anche L'Organismo di Autodisciplina dei Fiduciari del Cantone Ticino (OAD FCT). (FINMA, 2021)

Il documento di autoregolamentazione più importante è la Convenzione relativa all'obbligo di diligenza che viene pubblicato dall'Associazione Svizzera dei Banchieri l'ultima versione (CDB 20) è stata pubblica il 31 luglio 2018 ed è entrata in vigore il 1° gennaio 2020 parallelamente alla revisione parziale Ordinanza FINMA sul riciclaggio di denaro. (Swissbanking, 2018)

2.4 Modifica LRD

Il Consiglio federale al fine di rendere ulteriormente conforme alla raccomandazioni del FATF ha proposto 8 modifiche qui di seguito verranno analizzate le modifiche più significative e verranno elencate le leggi che si limitano a sancire delle pratiche esistenti.

2.4.1 Modifica 1

Le persone che forniscono servizi di consulenza, in particolar modo in relazione alla costituzione, gestione o amministrazione di società o trust, dovranno sottostare agli obblighi previsti dalla LRD dovranno rispettare gli obblighi di diligenza in vigore per i commercianti. (Conferderazione Svizzera, 2018)
In particolare, il disegno di legge prevedeva di modificare l'Art. 2 cpv. 1 lett c nel modo seguente:

c. alle persone fisiche e giuridiche che, a titolo professionale, predispongono o eseguono per conto di terzi transazioni commerciali in relazione con una o più delle seguenti attività (consulenti):

1. costituire, gestire o amministrare:
- *società di domicilio con sede in Svizzera o all'estero*
- *trust ai sensi dell'articolo 2 della Convenzione del 1° luglio 19853 relativa alla legge applicabile ai trust ed al loro riconoscimento,*

2. organizzare gli apporti connessi con le attività di cui al numero 1,
3. acquistare o vendere società di cui al numero 1,
4. mettere a disposizione un indirizzo o locali che servono da sede a una società o a un trust di cui al numero 1,
5. esercitare la funzione di azionista fiduciario.

Essendo i consulenti inclusi negli obblighi di diligenza avrebbero dovuto:
- Identificare la controparte
- Accertare l'ADE
- Allestire e conservare la documentazione
- Chiarire le circostanze e lo scopo dell'attività dei terzi

Esattamente come per gli intermediari finanziari anche i consulenti avrebbero dovuto rispettare gli obblighi organizzativi a fine di adempiere agli obblighi sopra citati (art. 8 LRD) e di conseguenza formare il personale e svolgere adeguati controlli (Conferderazione Svizzera, 2018)

Nell'avamprogetto per i consulenti a differenza di quanto avviene per gli intermediari finanziari non sarebbe sussistito nessun obbligo di comunicazione a MROS. I consulenti avrebbero avuto invece l'obbligo interrompere la relazione d'affari in caso di attività sospetta e anche nel caso non fossero in grado di adempiere agli obblighi di diligenza. (Conferderazione Svizzera, 2018)

Gli obblighi di verifica per i consulenti prevedevano tre possibilità

- Assoggettamento a una OAD
- Obbligo di comunicazione a MROS
- Controllo dell'adempimento degli obblighi di diligenza da parte di un'impresa di revisione presso gli attori in loco

Rispettando di fatto quanto previsto nelle raccomandazioni del FATF (Conferderazione Svizzera, 2018)

Gli intermediari finanziari e i commerciati essendo soggetti all'obbligo di comunicazione sono soggetti alle sanzioni previste dall'art. 37 LRD. Per quanto riguarda i consulenti nel caso di non interruzione della relazioni d'affari, l'avamprogetto prevedeva l'introduzione del seguente articolo:

Art. 39 Violazione dell'obbligo di rifiutare o interrompere la relazione d'affari

[1] Il consulente che viola intenzionalmente l'obbligo di rifiutare o di interrompere una relazione d'affari di cui all'articolo 10b è punito con la multa sino a 500 000 franchi.

[2] Il consulente che ha agito per negligenza è punito con la multa sino a 150 000 franchi

Prevedeva anche l'inclusione nell'Art. 38 dei consulenti per quanto riguarda la violazione dell'obbligo di verifica. (Conferderazione Svizzera, 2018)

Durante la fase di consultazione sono state introdotte le seguenti modifiche

1ter Il consulente che:

a. *sa o ha il sospetto fondato che i valori patrimoniali oggetto della transazione commerciale da esso predisposta o eseguita:*
   1. *sono in relazione con un reato ai sensi degli articoli 260ter numero 1 o 305bis CP,*
   2. *provengono da un crimine o da un delitto fiscale qualificato secondo l'articolo 305bis numero 1bis CP,*
   3. *sottostanno alla facoltà di disporre di un'organizzazione criminale, o*
   4. *servono al finanziamento del terrorismo (art. 260quinquies cpv. 1 CP);*
b. *interrompe le trattative per l'avvio di una relazione d'affari a causa di un sospetto fondato di cui alla lettera a,*

ne dà senza indugio comunicazione all'Ufficio di comunicazione

2 Non soggiacciono all'obbligo di comunicazione gli avvocati e i notai che:

a. *sottostanno al segreto professionale conformemente all'articolo 321 CP; o*
b. *nell'ambito della loro attività non effettuano transazioni finanziarie a nome o per conto di un cliente*

Nella fase di consultazione è quindi stato di fatto introdotto l'obbligo di comunicazione anche per i consulenti, ad eccezione dei soggetti che soggiacciono al Art 9 cpv 2. (Confederazione Svizzera, 2019)

L'introduzione di queste regole era richiesta all'interno della raccomandazione nr. 22 del GAFI e l'argomento era sorto all'attenzione nazionale e internazionale a seguito dello scandalo Panama Papers, nel quale un consorzio internazionale di giornalisti aveva pubblicato un dossier riguardante uno studio legale panamense. Questo dossier conteneva le strategie legali che avevano lo scopo di eludere il fisco, portava alla luce reati fiscali, riciclaggio di denaro e altri reati commessi da questo studio legale. Nei documenti figuravano 14'000 clienti, tra i quali vi erano complessivamente 1200 aziende svizzere implicate nella costituzione di società offshore principalmente a Panama. (Conferderazione Svizzera, 2018)

Il parlamento durante le discussioni parlamentari ha rinunciato a queste modifiche non includendo consulenti, avvocati e notai nella LRD

2.4.2 Modifica 2

Nel gennaio del 2016 sono stati introdotti obblighi di diligenza per i commercianti che desiderano ricevere pagamenti pari o superiori ai 100'000 franchi. Il FATF critica la Svizzera considerando questa soglia di contanti eccessiva nell'ambito del commercio di metalli e pietre preziose e consiglia la riduzione a 15'000 franchi. (Conferderazione Svizzera, 2018)

Per conformarsi a questa critica il consiglio federale nell'avamprogetto aveva proposto l'introduzione del seguente articolo

Art. 8a cpv. 4bis e 5, secondo periodo

4bis *I capoversi precedenti si applicano alle persone elencate qui di seguito se nell'ambito di una transazione commerciale ricevono più di 15 000 franchi in contanti:*

a. *commercianti di metalli preziosi di cui all'articolo 1 capoverso 1 della legge del 20 giugno 19334 sul controllo dei metalli preziosi, qualora non esercitino l'attività di intermediari finanziari ai sensi dell'articolo 2 capoverso 3 lettera c;*
b. *commercianti di pietre preziose.*

5 … Definisce i metalli preziosi e le pietre preziose ai sensi del capoverso 4bis.

Nell'ambito delle consultazioni viene definito che cosa intende la legge per metalli e pietre preziose.

Secondo l'art. 8a cpv 4bis e 5 per metalli preziosi e pietre preziose si dovranno intendere oro, argento, platino e palladio sotto forma di prodotti semilavorati, prodotti della fusione e materie da fondere, i rubini, zaffiri, smeraldi e diamanti non infilati né montati né incastonati. (Confederazione Svizzera, 2019)

Sono esclusi i gioielli, le statuette e i prodotti simili, generalmente destinati alla vendita ai clienti finali. (Confederazione Svizzera, 2019)
Anche questa seconda modifica è stata stralciata dal parlamento svizzera in sede di discussione.

2.4.3 Modifica 3

Verifica dell'identità dell'avente economicamente diritto (ADE) Si trattava solo di dare una base legale esplicita come richiesto dal FATF di una pratica esiste che non ha trovato resistenze all'interno del parlamento svizzero.

2.4.4 Modifica 4

Aggiornamento dei dati dei clienti, la proposta del consiglio federale prevedeva l'inserimento di un nuovo capoverso nell'art. 7 LRD

[1bis] *Verifica periodicamente l'attualità dei documenti richiesti e, se necessario, li aggiorna. La periodicità, l'entità e la modalità della verifica e dell'aggiornamento dipendono dal rischio rappresentato dalla controparte*

La modifica è stata approvata dal parlamento svizzero

2.4.5 Modifica 5

Modifica del sistema di comunicazione dei sospetti a MROS

Inizialmente il Consiglio federale avevo proposto l'abolizione del diritto di comunicazione in quanto in caso di dubbio semplice scatta l'obbligo di verifica secondo l'articolo 6 cpv 2 che se non permette di dissipare i dubbi porta al sospetto fondato e di conseguenza all'obbligo di comunicazione. (Conferderazione Svizzera, 2018)

Il Consiglio federale ha anche proposto di sopprimere il termine per l'analisi delle comunicazioni da parte di MROS considerandola una scadenza che non tiene conto della realtà. (Conferderazione Svizzera, 2018)

In sede di consultazione il Consiglio federale vista la forte opposizione alle proposte ha quindi deciso di mantenere il diritto di comunicazione senza alcuna modifica. Allo scopo di chiarire la distinzione tra obbligo e diritto ha deciso d'inserire nell'ORD l'interpretazione giurisprudenziale della nozione di sospetto fondato. (Confederazione Svizzera, 2019)

Per contro ha mantenuto la soppressione del termine di 20 giorni feriali previsto per le analisi delle comunicazioni da parte di MROS inserendo l'art. 9b in particolare il cpv 1 che permette all'intermediario finanziario d'interrompere la relazione d'affari se entro 40 giorni feriali dalla comunicazione a MROS non riceve una notifica di trasmissione a un'autorità di perseguimento penale delle informazioni comunicate. (Confederazione Svizzera, 2019)

Sono state proposte altre modifiche riguardanti la cooperazione nazionale e internazionale

Le modifiche proposte sono state approvate dal parlamento svizzero

2.4.6 Modifica 6

Miglioramento della trasparenza delle associazioni con un rischio maggiore di finanziamento del terrorismo tra queste vengono classificate le associazioni che raccolgono o distribuiscono prevalentemente fondi all'estero, direttamente o indirettamente, per scopi caritatevoli, religiosi, culturali, educativi o sociali. Le misure proposte:

- Iscrizione al registro di commercio
- Elenco dei soci nel quale figura nome, cognome o ditta, indirizzo
- Obbligo di avere un rappresentante in Svizzera

Tale proposte permettono alla Svizzera di adempiere alle esigenze del GAFI. (Confederazione Svizzera, 2019)

Le proposte sono state approvate dal parlamento svizzero

2.4.7 Modifica 7

Introduzione di un obbligo di patente per l'acquisto di vecchi metalli preziosi
Nella proposta iniziale il Consiglio federale, in considerazione del fatto che i titolari di una patente di fonditore sottostanno a tutta una serie di obblighi di diligenza previsti dalla LCMP e sono considerati intermediari finanziari (LRD), mentre gli acquirenti di vecchi metalli preziosi non sottostanno a nessun obbligo di diligenza, inoltre in questo settore le transazioni avvengono quasi esclusivamente in contanti. (Conferderazione Svizzera, 2018)

Pertanto, il Consiglio federale aveva proposto una patente che riguardava tutti coloro che acquistano vecchi metalli preziosi a titolo professionale. In particolare, l'art 31 cpv 1:

Solo il titolare di una patente di acquirente può acquistare a titolo professionale materie da fondere ai sensi dell'articolo 1 capoverso 3 lettere b e c.

La patente attribuisce gli stessi obblighi di diligenza e documentazione del titolare di una patente di fonditore. (Conferderazione Svizzera, 2018)

Gli obblighi di diligenza prevedevano da parte del titolare della patente di identificare il cliente, l'accertamento della provenienza lecita della merce e la denuncia in caso di transazioni sospette. (Conferderazione Svizzera, 2018)

L'obbligo di documentazione prevedeva che il titolare della patente dovesse esibire alle autorità la documentazione relativa alle transazioni effettuate:

- Copia di un documento d'identità ufficiale del venditore.
- Documento o prova che attesti la denominazione di provenienza delle merci acquistate e la data della transazione. (Conferderazione Svizzera, 2018)

Le consultazioni hanno tolto il carattere generale della patente che sarà obbligatoria solo per chi acquista vecchi metalli preziosi a titolo professionale e non è iscritto al registro di commercio. La patente va richiesta all'Ufficio centrale. (Confederazione Svizzera, 2019)
Il commerciante che è iscritto nel registro di commercio deve registrarsi all'Ufficio centrale. (Confederazione Svizzera, 2019)

Il parlamento svizzero ha approvato queste proposte.

2.4.8 Modifica 8

Ufficio centrale per il controllo dei metalli preziosi quale nuova autorità di vigilanza LRD

Il Consiglio federale ha esposto questa proposta solo a seguito delle consultazioni facendo notare che, grazie alla costituzione di questo Ufficio centrale, vi sarebbe stata una sola autorità competente per il rilascio del permesso o della patente previsti ai sensi della LCMP relativamente all'esercizio dell'attività di fonditore e alla professione di saggiatore del

commercio. Si tratta fondamentalmente di un trasferimento di competenze, il quale secondo il Consiglio federale permetterà di razionalizzare e quindi rendere più efficace la vigilanza sui saggiatori del commercio e sulle società di gruppo. (Confederazione Svizzera, 2019)

La proposta è stata approvata dal parlamento svizzero

2.4.9 Possibili conseguenze internazionali

La situazione politica della Svizzera soprattutto nell'ambito delle relazioni con l'Unione Europea sono piuttosto tese in tal senso basta pensare al mancato riconoscimento dal 1° luglio 2019 dell'equivalenza della Borsa Svizzera da parte dell'UE (Confederazione Svizzera, s.d.), all'esclusione della Svizzera dal programma di ricerca Horizon (Minsch, 2021). Queste sono le pressioni che l'UE esercita sulla Svizzera per indurla ad accettare l'accordo quadro le cui trattative sono state definitivamente interrotte. (Consiglio federale, 2021)

Per quel che riguarda l'inclusione di avvocati e consulenti nella LRD bisogna tener conto che l'OCSE ha adottato le Mandatory Disclosure Rules lo scopo di queste regole è di fornire alle amministrazioni fiscali informazioni sugli accordi che hanno come obiettivo di aggirare il Common Reporting Standard (CRS) e sulle strutture che permetto di mascherare i reali beneficiari delle attività detenute offshore (Opaque Offshore Structures). (OECD, 2018)
Le informazioni che devono essere trasmesse devono includere i contribuenti che utilizzano suddette strutture o accordi, sia coloro che son coinvolti nella progettazione e impostazione di tali strutture. (OECD, 2018)
L'OCSE prevede che questa regolamentazione permetterà di fornire alle amministrazioni fiscali sia informazioni aggiuntive per la loro attività di compliance fiscale sia per la progettazione della politica fiscale degli anni successivi. Si prevede inoltre che le norme avranno un effetto dissuasivo per quel che concerne la creazione, la commercializzazione e l'utilizzo di tali dispositivi e schemi. (OECD, 2018)

Il metodo di applicazioni di queste regole è ad oggi ancora poco chiaro soprattutto in merito alla protezione del segreto professionale.
Le regole prevedono l'obbligo d'informativa agli intermediari che hanno un nesso sufficiente con la giurisdizione segnalante.

Un Intermediario è tenuto a presentare un'informativa anche quando la struttura è disponibile per la prima volta per l'attuazione o ogni volta che fornisce servizi in relazione all'accordo o struttura.

Nel caso in cui non vi sia alcun intermediario che ricada nell'ambito territoriale degli obblighi di comunicazione in quanto l'Intermediario non è tenuto alla divulgazione per le norme del segreto professionale, l'obbligo di comunicazione ricade sull'utente di tale disposizione o struttura. (OECD, 2018)

3 Lotta al riciclaggio e intelligenza artificiale

La lotta al riciclaggio sta entrando in una nuova era infatti nel 2020 MROS ha cambiato il modo di gestire le informazioni e ora può usufruire del sistema d'informazione "goAML" che prevede d'implementare in futuro applicazioni di intelligenza artificiale, sistema informativo geografico, machine learning, deep learning, big data e data analytics. (UNITED NATIONS, s.d.)
Questo capitolo ha lo scopo di far capire nel modo più semplice possibile la differenza tra le varie tecnologie e delle loro interazioni per poi capirne le applicazioni in ambito finanziario e fiscale

3.1 Intelligenza artificiale

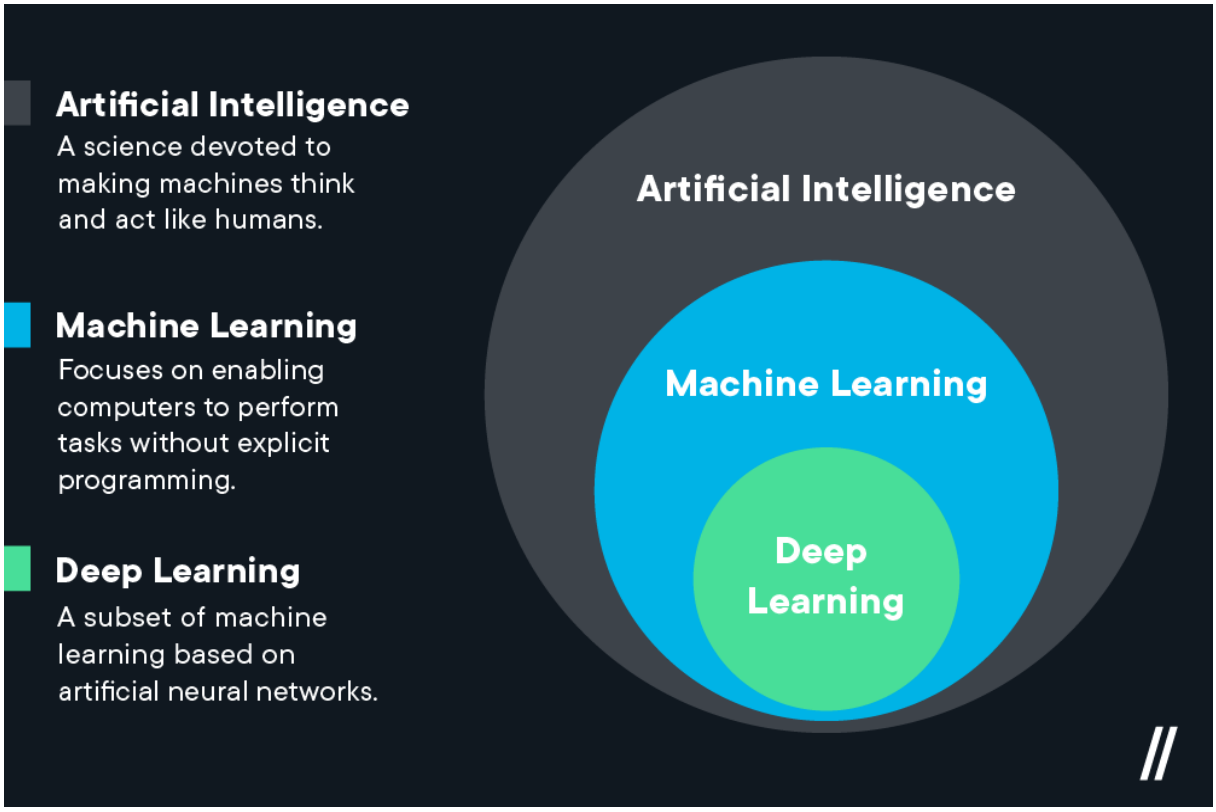
La definizione di Intelligenza artificiale la descrive come una disciplina che studia se sia possibile riprodurre i processi mentali più complessi con l'ausilio di un computer. (Treccani, s.d.)

Il tutto può sembrare semplice, ma non è così visto che non esiste un computer in grado di eguagliare la complessità dell'intelligenza umana. I computer applicano in modo efficiente le regole. Eppure, alcune azioni umani relativamente semplici come portare un vassoio di bevande in un bar affollato è composta da una serie infinita di decisioni che il nostro cervello effettua elaborando grandi volumi di dati con l'attività neuronale. (Middleton, 2021)

I computer non sono ancora arrivati a tanto ma, il machine learning e il deep learning sono dei passi avanti verso l'obietti di analizzare grandi volumi di dati , in modo tale da prendere decisioni sempre più accurate. (Middleton, 2021).

Per avere un'idea di cosa si possa intendere per intelligenza artificiale è utile la seguente raffigurazione semplificata

Figura 27: Raffigurazione AI/ML/DL.



Fonte: Middleton, 2021.

3.2 Data mining

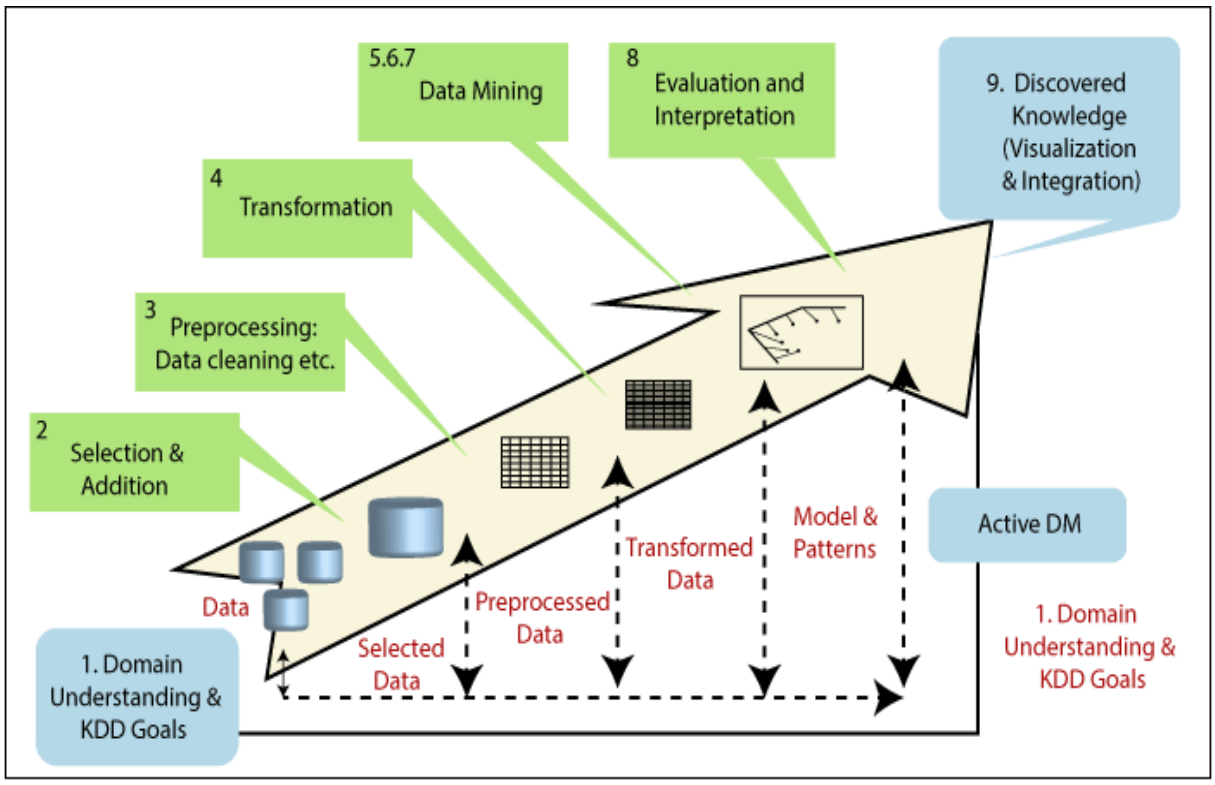
Il data mining è anche definito come knowledge discovery databases (KDD). Negli ultimi anni vi è stata una grande evoluzione della data warehousing technology e l'aumento dei big data hanno aiutato le aziende a trasformare dati grezzi in conoscenze utili. L'analisi di queste informazione attraverso l'uso di algoritmi di machine learning hanno permesso di rilevare delle frodi, il comportamento dei clienti, i colli di bottiglia e i problemi di sicurezza. (IBM, 2021)

Il processo di data mining può essere così suddiviso

- Definizione dell'obiettivo e il campo di applicazione
- Creazione di un set di dati obiettivo
- Pulizia dei dati e pre-elaborazione
- Trasformazione dei dati
- Scelta della Tecnica di Data Mining adatta
- Scelta dell'algoritmo adatto

-Implementazione dell'algoritmo
-Interpretazione e valutazione
-Visualizzazione e integrazione (Umair & Haseeb, 2014)

Figura 28: Processo di data mining.



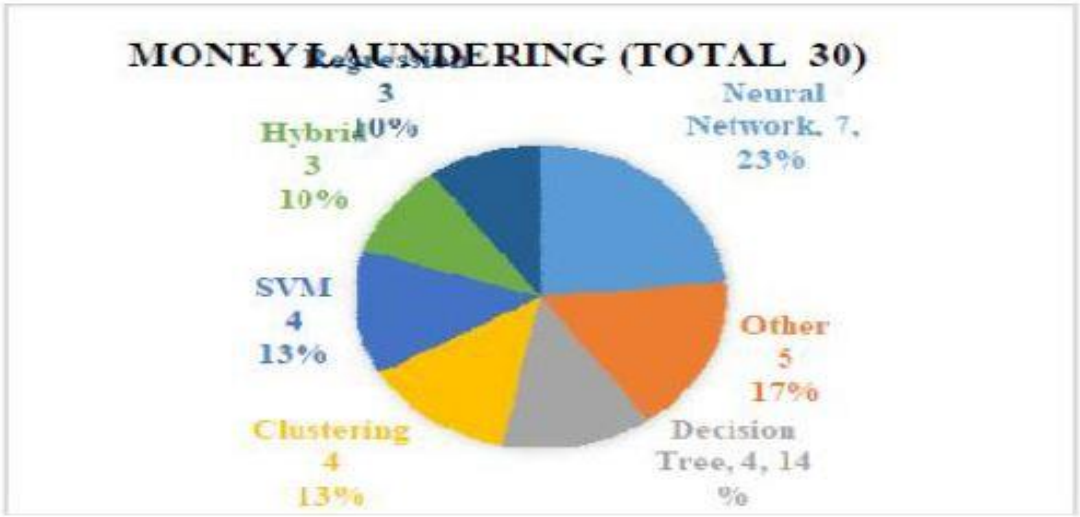
Fonte: Umair & Haseeb, 2014

Le tecniche di Data Mining le possiamo suddividere in tre categorie principali

-Previsionali
  - Classificazione
  - Regressione
-Associativi
  - Link analysis
  - Analisi di sequenze
-Raggruppamento
  - Outlier analysis (Kapoor, 2019)

Nel caso del riciclaggio di denaro essendo un problema non lineare la tecnica migliore sono le reti neurali come dimostrano gli schemi qui sotto:

Figura 29: Distribuzione del test applicato al riciclaggio di denaro.



Fonte: Jadhav, He, & Jenkins, 2016.

Figura 30: Numero di vittorie per i differenti metodi di data mining.

Fonte: Jadhav, He, & Jenkins, 2016.

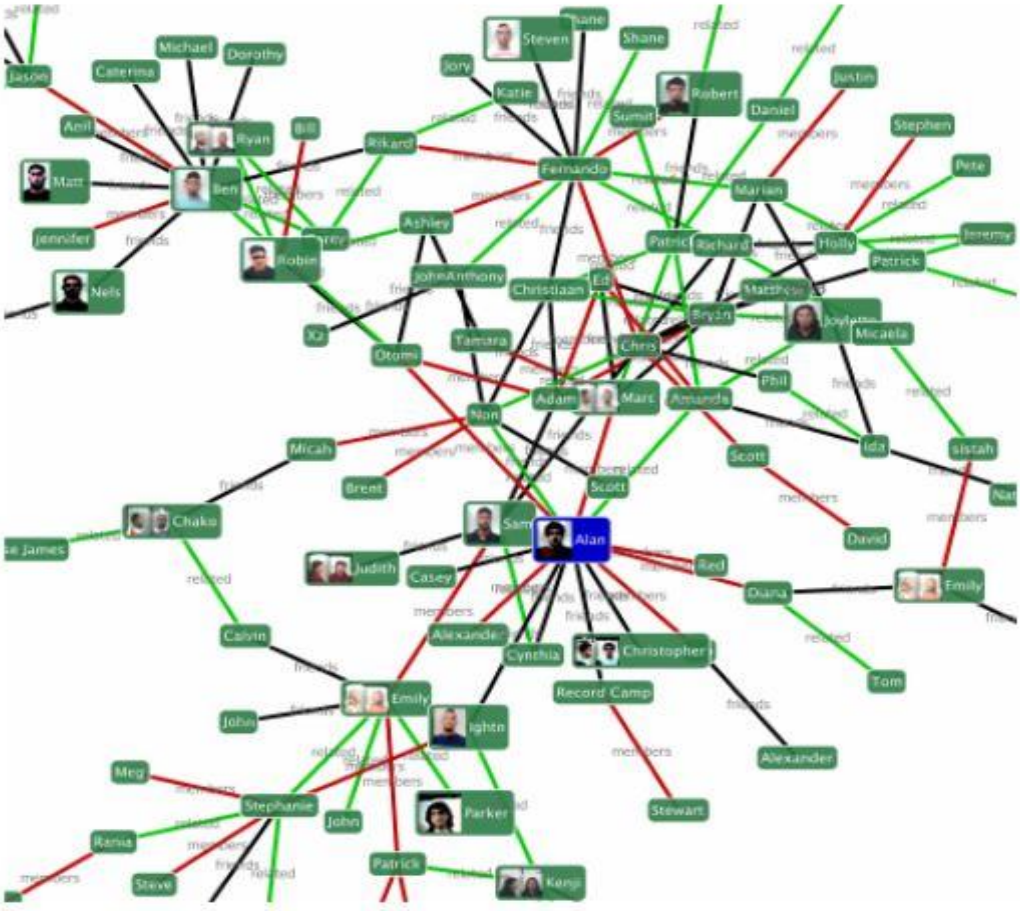
3.3 Social Network Analysis

Alla base del social network analysis c'è il concetto di relazione e viene rappresentato da nodi e linee, nel caso dei social i nodi sono le persone in questo senso l'esperimento più famoso lo fece Stanley Milgram lanciando l'espressione dei sei gradi di separazione. Nel 1967 si presumeva che ogni persona fosse collegata a qualunque altra persona nella terra da una catena di conoscenze fa di al massimo 6 persone. Oggi grazie alla rete su Facebook basta essere collegati a 4 persone. (Marchiondelli, 2016)

La SNA è una tecnica investigativa che permette, grazie a dei software specifici, una rappresentazione visiva del gruppo a cui è collegata una persona di interesse permettendo di valutare la struttura del gruppo stesso. (Johnson, et al., 2013)

Lo schema che segue è la ricostruzione di un'organizzazione criminale

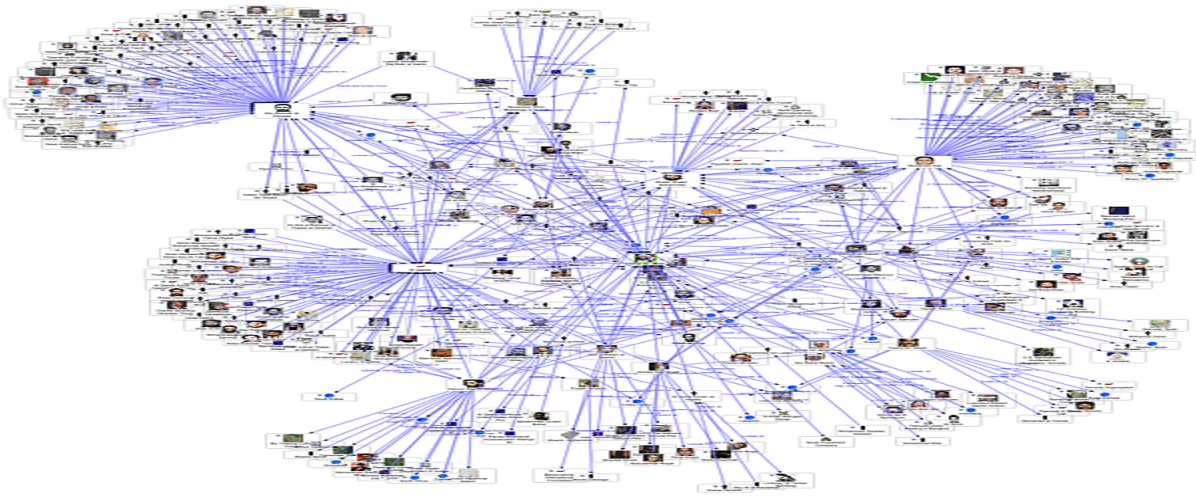
Figura 31: Raffigurazione di un'organizzazione criminale.



Fonte: Catanese, De Meo, & Fiumara, 2016

Oggi vi sono parecchi software che aiutano le forze dell'ordine, nel seguente esempio è possibile vedere l'analisi fatta dal software Sentinel Visualizer di un'organizzazione criminale

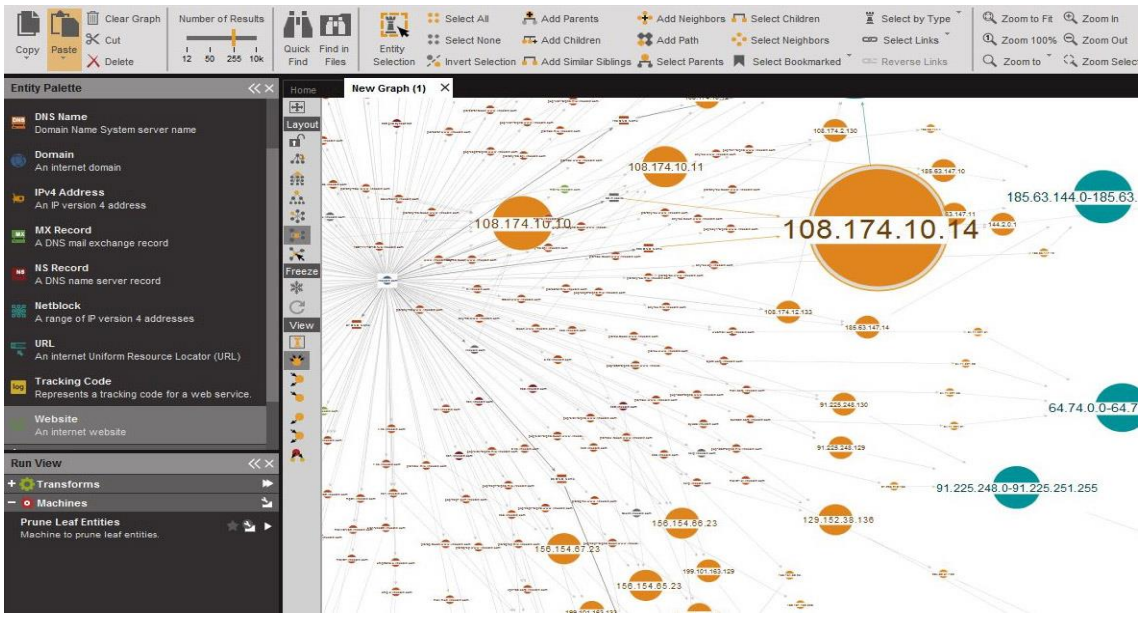
Figura 32: Schema di un'organizzazione criminale con Sentinel Visualizer.



Fonte: fmsasg, s.d.

CipherTrace Maltego permette di accelerare le investigazioni e la lotta alle truffe ma anche la ricostruzione di schemi fatti con le criptovalute attuati con lo scopo di far perdere la rintracciabilità

Figura 33: Ricostruzione transazioni Bitcoin.



Fonte: CipherTrace, 2018

Molti software di questo genere utilizzano l'Open Source INTelligence ovvero che posso attingere a qualsiasi informazione che può essere ottenuta da fonti pubbliche, di solito sono informazioni che si trovano in rete. Cobwebs Technologies, ha introdotto WebLoc che analizza i dati web fusi con i punti geospaziali utilizzando mappe interattive a strati per connettere i dati digitali ai dati fisici. (Asia, 2020)

3.4 Machine Learning

Il machine learning è parte dell'intelligenza artificiale e ha come obiettivo di configurare un pc in modo che sia in grado di eseguire una certa attività senza una che si necessaria una programmazione esplicita. (Middleton, 2021)

I computer vengono alimentati con dei dati strutturati e "imparano" con il tempo a migliorare la elaborazione dei dati e la loro valutazione. Una volta programmato un computer può ricevere nuovi dati senza limiti, ordinandoli e agendo su di essi senza la necessità che l'uomo debba intervenire (Middleton, 2021)

Di seguito le varie possibilità d'intervento dell'uomo nell'apprendimento

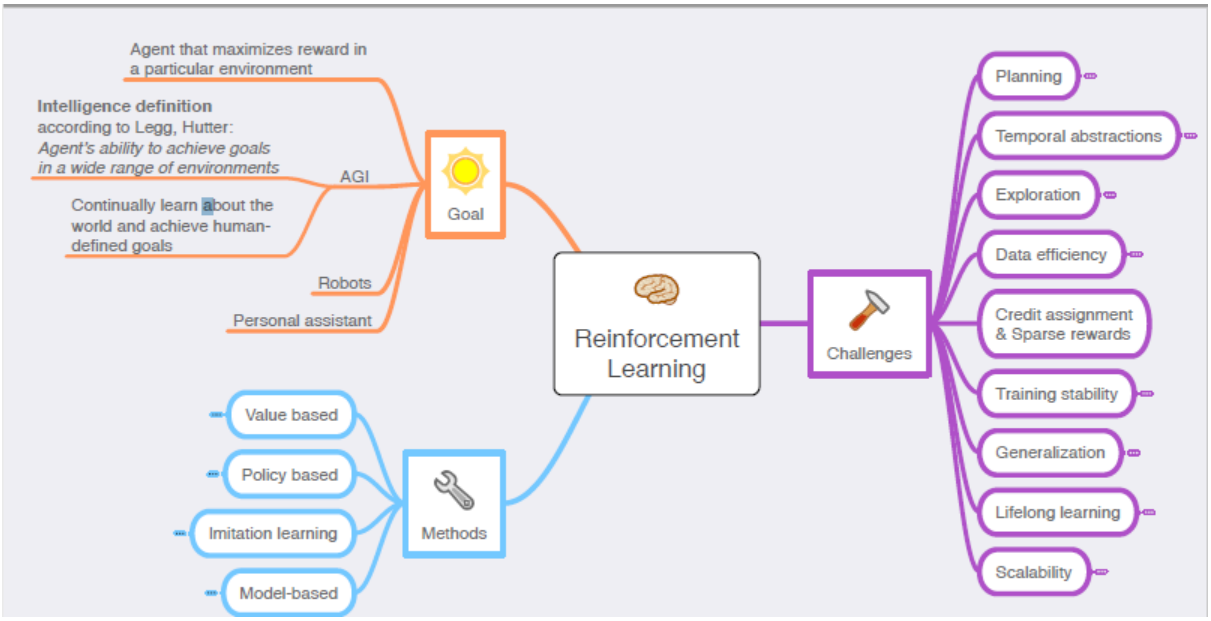
- Apprendimento supervisionato: un apprendimento che richiede una partecipazione dell'uomo continua. In questo caso il computer riceve dati di addestramento e un modello concepito esplicitamente per insegnargli come trattare i dati. Nel tempo questo livello di supervisione aiuta ad affinare il modello in modo che il computer sia in grado di applicare il modello, ma, non è efficiente e dev'essere costantemente monitorato e necessita di costanti aggiustamenti. (Middleton, 2021)
- Apprendimento semi-supervisionato: il computer viene alimentato con un certo numero di dati etichettati e altri no, in questo modo il computer trova un modello per conto proprio e non necessita di aggiustamenti (Middleton, 2021)

- Apprendimento non supervisionato: si usano unicamente dati non etichettati. Il computer è libero di trovare schemi e associazioni, generando molto spesso risultati che non sarebbero stati visti da un analista umano. (Middleton, 2021)

- Insegnamento rafforzato: si tratta di dare un feedback positivo al computer quando fa la cosa giusta e un feedback negativo quando sbaglia. Con ogni probabilità comincerebbe a capire come portare a termine compiti specifici, semplicemente sbagliando e

correggendo costantemente a seconda del feedback ricevuto. Questo tipo d'insegnamento è adatto quando la macchina deve padroneggiare attività complesse con una grande quantità di dati, flessibili e imprevedibili. Questa procedura ha come obiettivo di poter un giorno eseguire un intervento chirurgo, guidare un'auto, scansionare i bagagli alla ricerca di oggetti pericoli. (Middleton, 2021)

Figura 34: Rappresentazione dell'algoritmo dell'insegnamento rafforzato.



Fonte: Louis Kirsch, 2019

Il machine learning è già ampiamente usato ad esempio Google lo usa per filtra le e-mail indesiderate nella tua casella di posta. La banca e le carte di credito lo utilizzano per inviare avvisi in caso di transazioni sospette. Pure Siri e Alexa usano il machine learning. (Middleton, 2021)

3.5 Deep Learning

Con il passare del tempo le applicazioni continuano a crescere e le persone si rivolgono alle macchine per gestire dati sempre più complessi, la richiesta di computer in grado di gestire dati non strutturati come immagini e video è in grande crescita ed è qui che dobbiamo considerare il Deep Learning (Middleton, 2021).

Con il machine learning le macchine eseguono delle attività senza essere programmati, ma continuano a pensare e ad agire come macchine. Infatti, fanno ancora molta fatica a raccogliere dati da una immagine o da un video. (Middleton, 2021)

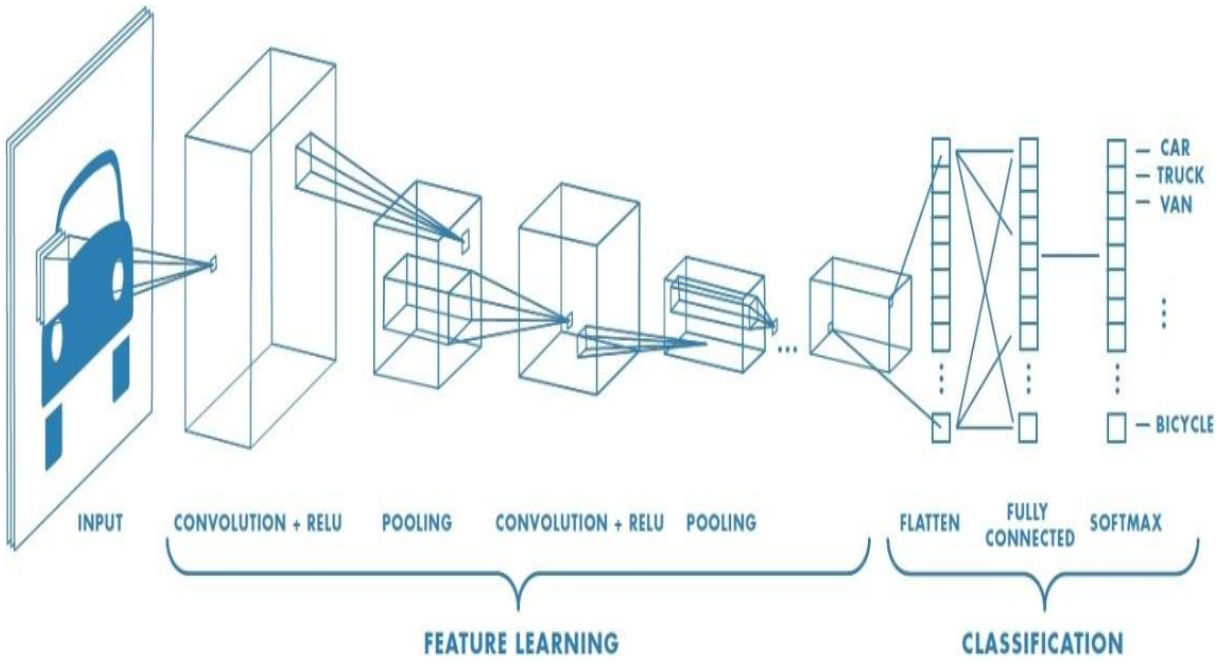
Il deep learning introduce un approccio innovativo e sofisticato dell'apprendimento automatico questo nuovo modello è stato costruito e modellato sul cervello umano. Le reti neurali profonde complesse e multistrato sono ideate per consentire il passaggio dei dati tra nodi, (come succede nei neuroni) con un'alta connessione. Il risultato è una trasformazione non lineare dei dati in modo sempre più astratto.

Un simile sistema richiede una grande quantità di dati, nonostante ciò, può iniziare a produrre risultati immediatamente e non necessità neppure in seguito di grandi interventi da parte dell'uomo. (Middleton, 2021)

Vi è un crescente numero di algoritmi adatti al deep learning qui di seguito ne verranno descritti due:

- Reti neurali convoluzionali: sono algoritmi appositamente costruiti e progettati per essere adatti alle immagini, la convoluzione è il processo che applica un filtro basato sul peso di ogni elemento di un'immagine così facendo aiuta la macchina a comprendere e a reagire agli elementi che compongono l'immagine stessa (Middleton, 2021)

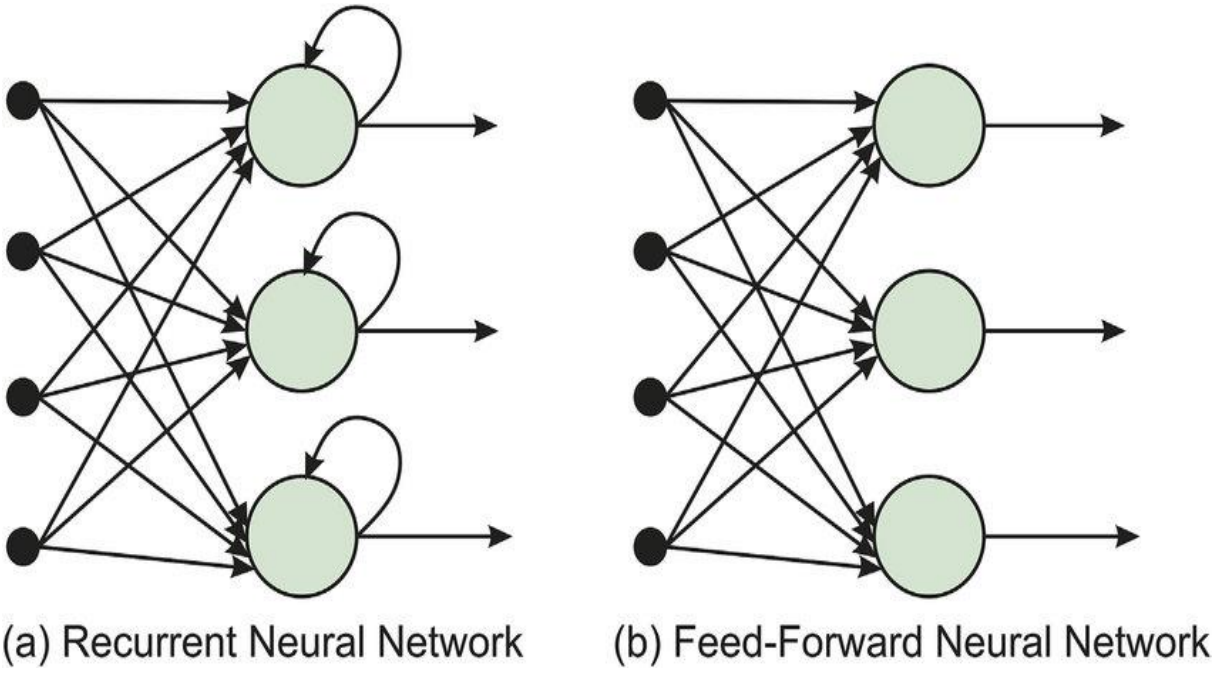
Figura 35: Rete Neurale Convoluzionale.



Fonte: Missinato, 2018

- Reti neurali ricorrenti: inseriscono un elemento fondamentale nel machine learning, la memoria. Il computer è in grado di “ricordare” i punti passati e le decisioni prese e li tiene in considerazione durante la revisione dei dati attuali, viene così introdotto il potere del contesto. (Middleton, 2021)

Figura 36: Recurrent vs Feed Forward.

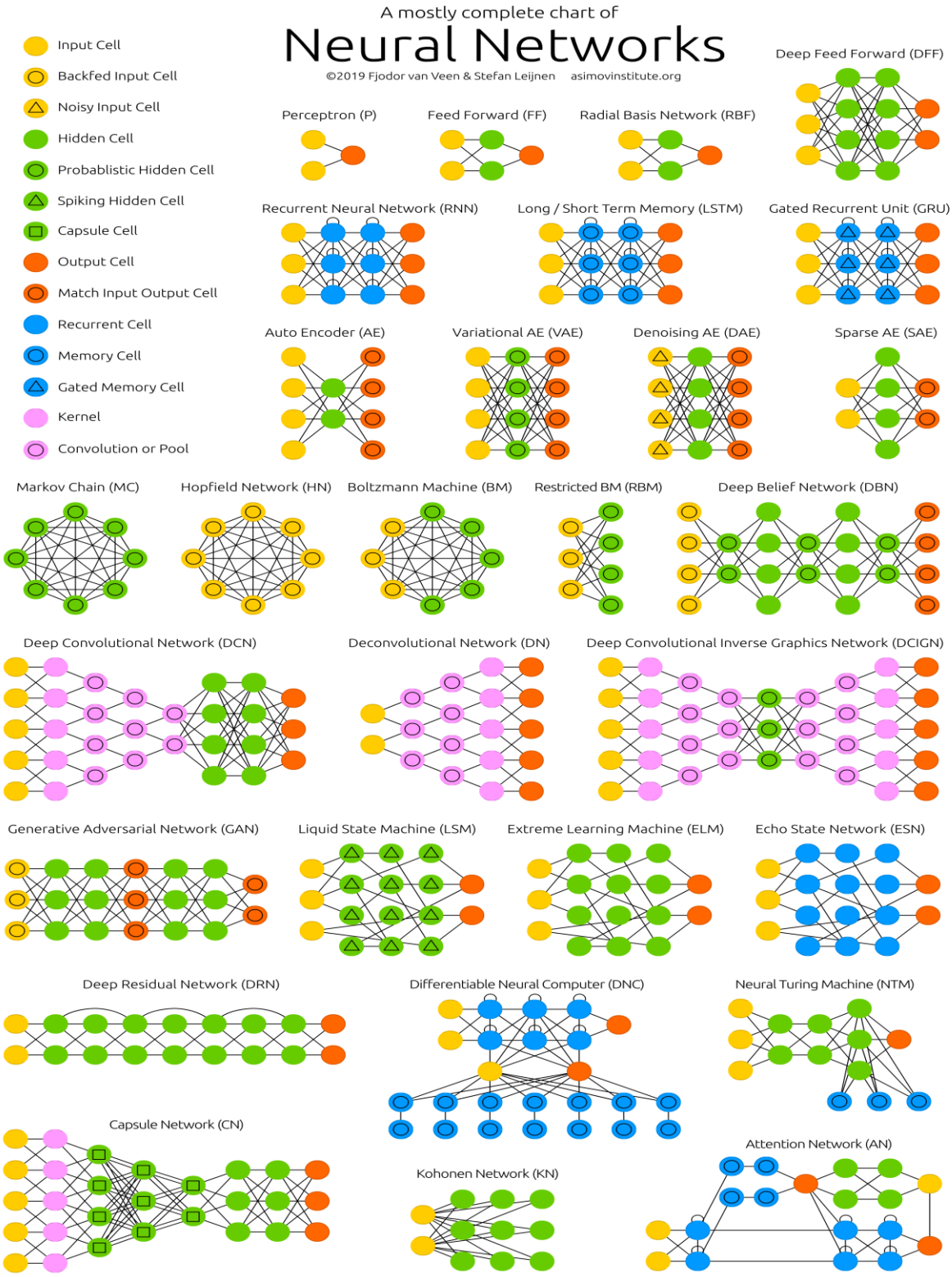


Fonte: Eliasy & Przychodzen, 2020.

L’immagine soprastante mostra come la rete neurale semplice Feed Forward ha un’unica direzione senza formare cicli.

Quelli descritti non sono le uniche reti neurali esistenti per scopo informativo nella seguente illustrazione è possibile vedere la maggior parte delle reti neurali ad oggi esistenti

Figura 37: Le reti neurali.

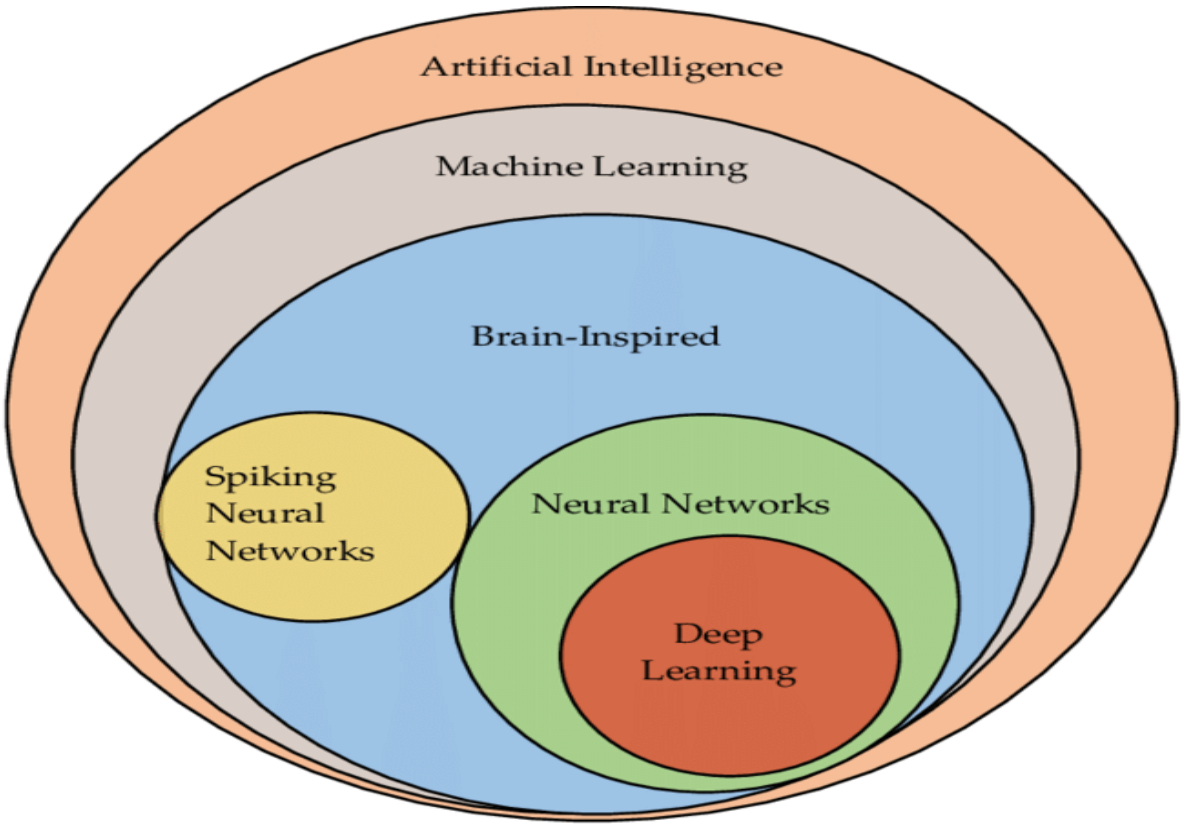


Fonte: VAN VEEN, 2016.

3.6 Applicazioni in ambito finanziario

Prima di considerare le applicazioni bisogna ricordare cos'è un AI nel suo complesso

Figura 38: La Tassonomia di una AI.



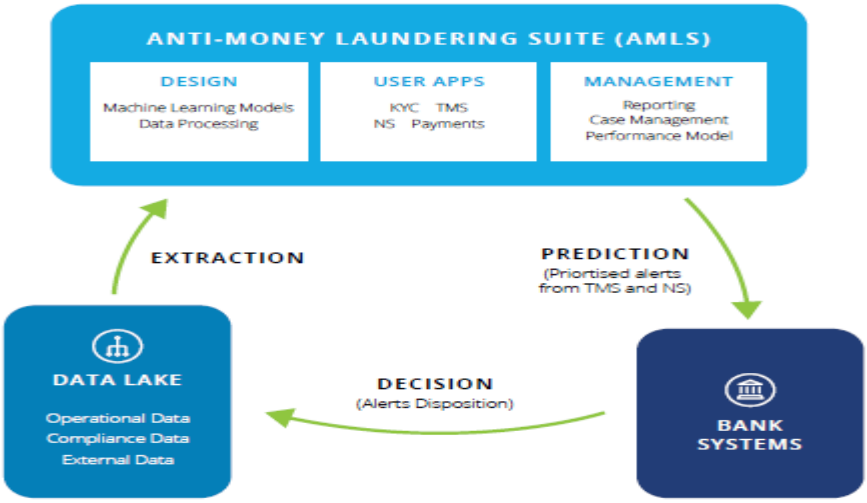
Fonte: Kiliçhan & Yilmaz, 2020.

Sembra ora chiaro che le varie componenti dell'AI possono essere messe in relazione tra loro le quali si compensano creando dei sistemi più veloci ed efficienti.

- Transaction monitoring machine learning e segmentazione intelligente permettono un tracciamento sensibilmente più accurato permettendo anche un'attività più efficiente degli enti regolatori (Deloitte, 2018)
- Link analysis la relazione tra persone, aziende e transazioni che, come visto in precedenza, permettono la ricostruzione visiva della struttura di intere organizzazioni criminali (Deloitte, 2018)
-

Questo è uno schema di come può essere applicata l'AI all'interno di una Banca.

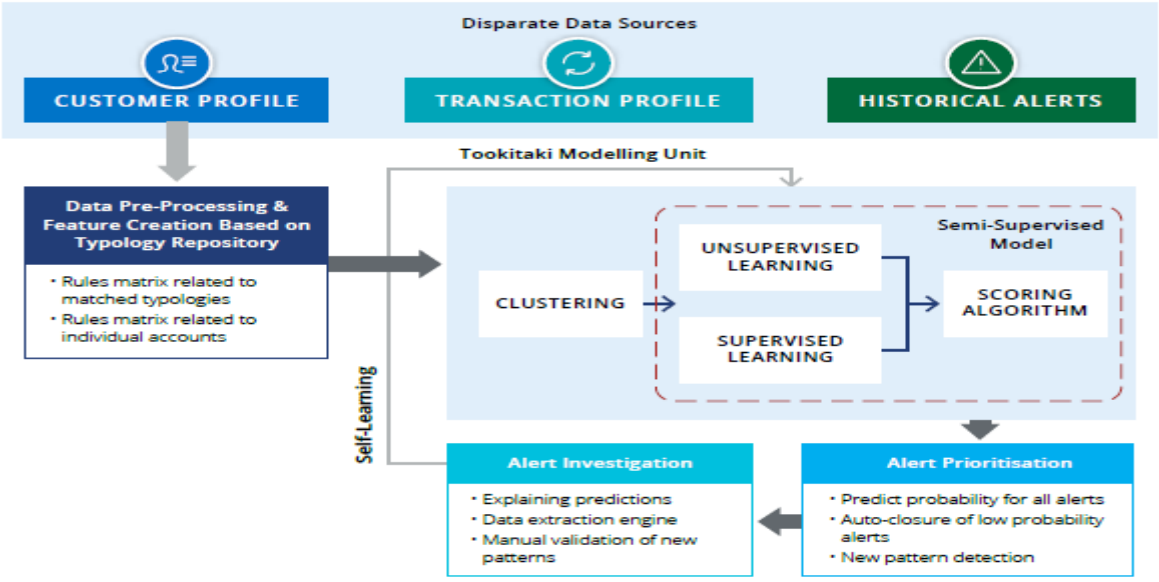
Figura 39: Integrazione di una piattaforma AMLS.



Fonte: Deloitte, 2018.

Inoltre, non bisogna dimenticare che l'AI e in particolare il machine learning permetteranno di d'integrare dei sistemi sofisticati che porteranno un importante aiuto nella valutazione dei rischi da parte dell'intermediario finanziario

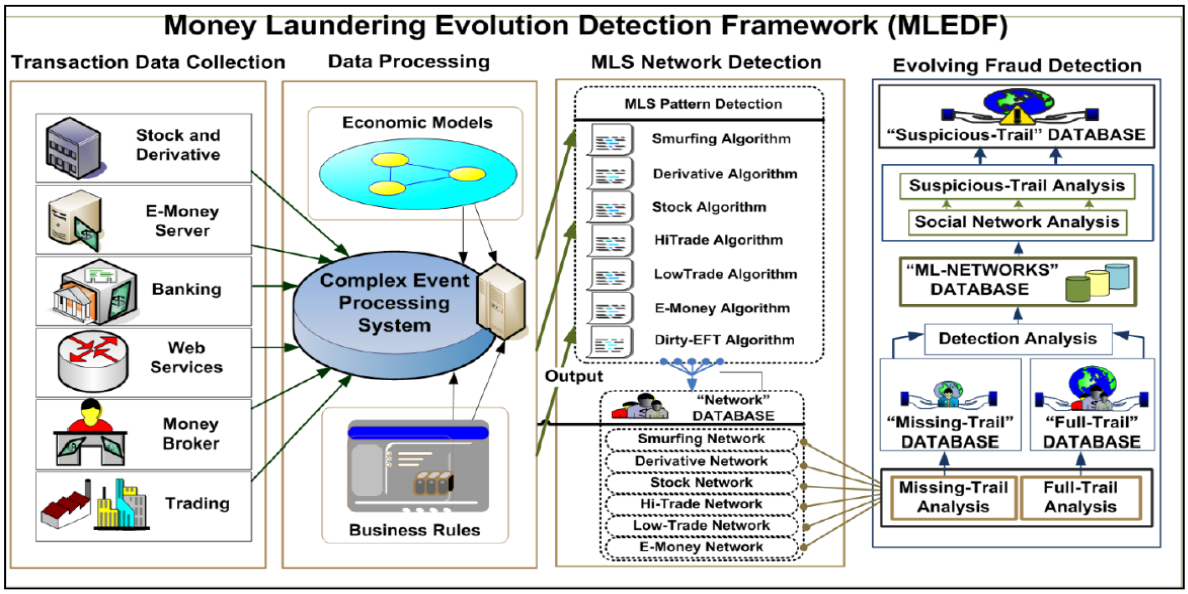
Figura 40: Applicazione del Machine learning.



Fonte: Deloitte, 2018.

Vi sono altre due rappresentazioni che permettono di capire come le IA aiuteranno sempre di più nella lotta al riciclaggio di denaro:

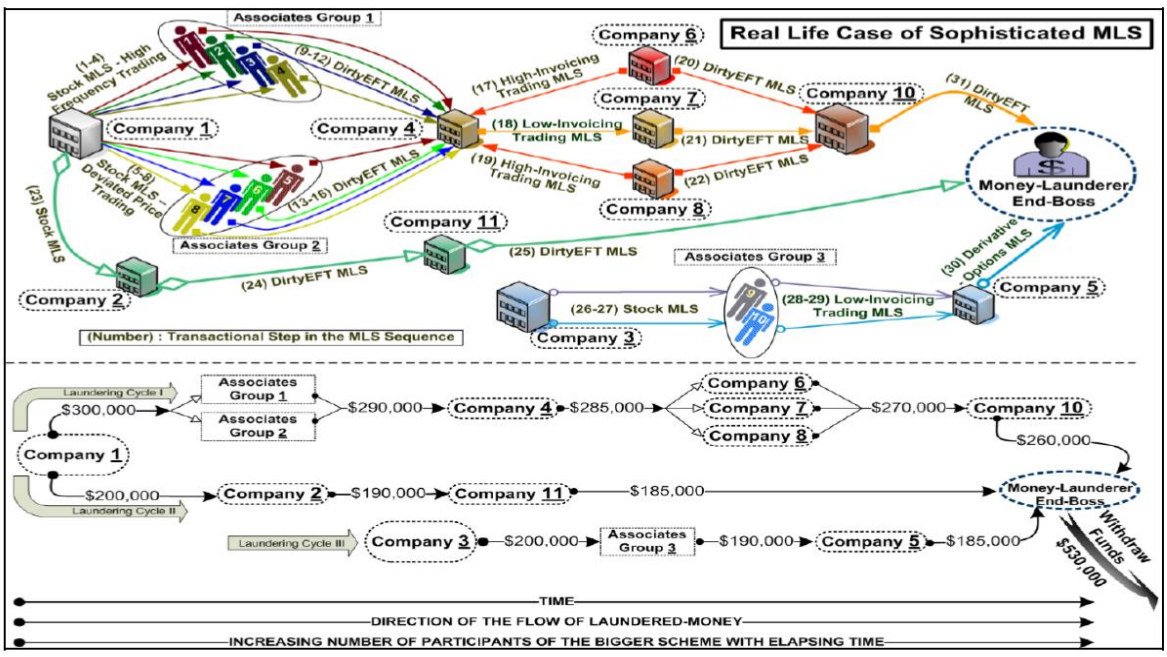
Figura 41: Money laundering evolution detection framework.



Fonte: Mehmet, Wijesekera, & Buchholtz, 2013.

Lo stesso modello applicato alla vita reale:

Figura 42: Applicazione reale della MLEDF.



Fonte: Mehmet, Wijesekera, & Buchholtz, 2013.

4 Fisco Svizzero

La Svizzera ha una fiscalità a tre livelli: Confederazione, cantoni e comuni. La costituzione Svizzera regola chiaramente quali sono le imposte che può prelevare la Confederazione. Nella Costituzione sono anche definite le imposte concorrenti e quelli esclusive della Confederazione. (Confederazione Svizzera, 2020)
Le imposte sul reddito, utile sono concorrenti e vengono prelevate sia dalla Confederazione che dai cantoni. Ogni cantone ha la propria legge tributaria che però deve rispettare la LAID rimane comunque libero di determinare le aliquote delle tasse Cantonali che poi saranno di base per le imposte comunali. (Confederazione Svizzera, 2020)
Per quel che riguarda l'imposta sulla sostanza e il Capitale la Confederazione non preleva nulla è una possibilità data ai Cantoni. Inoltre, I cantoni su delega della Confederazione riscuotono le imposte di competenza federale. (Confederazione Svizzera, 2020)

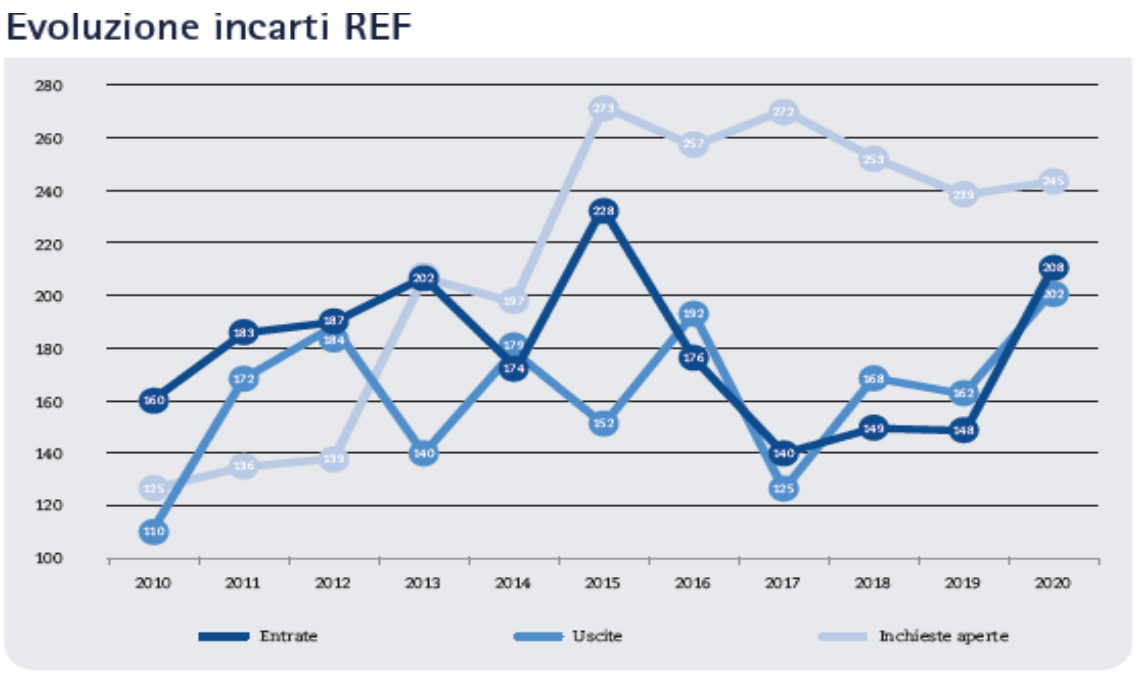
4.1 Ruolo del fisco nella lotta al riciclaggio oggi

La divisione delle contribuzioni oggi non sembra avere nessun compito nella lotta al riciclaggio di denaro sporco. In quanto non esiste una base legale che permetta alla divisione delle contribuzioni di agire in tal senso. Infatti, le basi legali (LRD,ORD e ORD Finma) (FINMA, 2021)riguardano quasi esclusivamente il sistema finanziario. Per contro collabora nel limite del possibile con le autorità quando chiamata in causa.

In Ticino l'unica autorità che ufficialmente si occupa di reati finanziari tra cui il riciclaggio di denaro è il reparto giudiziario 1 della polizia cantonale.

Verificando nel rapporto di attività si nota come tra i reati finanziari vengano definiti i più frequenti la truffa, la falsità in documenti, l'appropriazione indebita, l'amministrazione infedele e il riciclaggio di denaro (Polizia Cantonale, 2021)

Figura 43: Reati economici finanziari.



Fonte: Polizia Cantonale, 2021.

Il grafico mostra le nuove inchieste per il 2020 sono state 208.

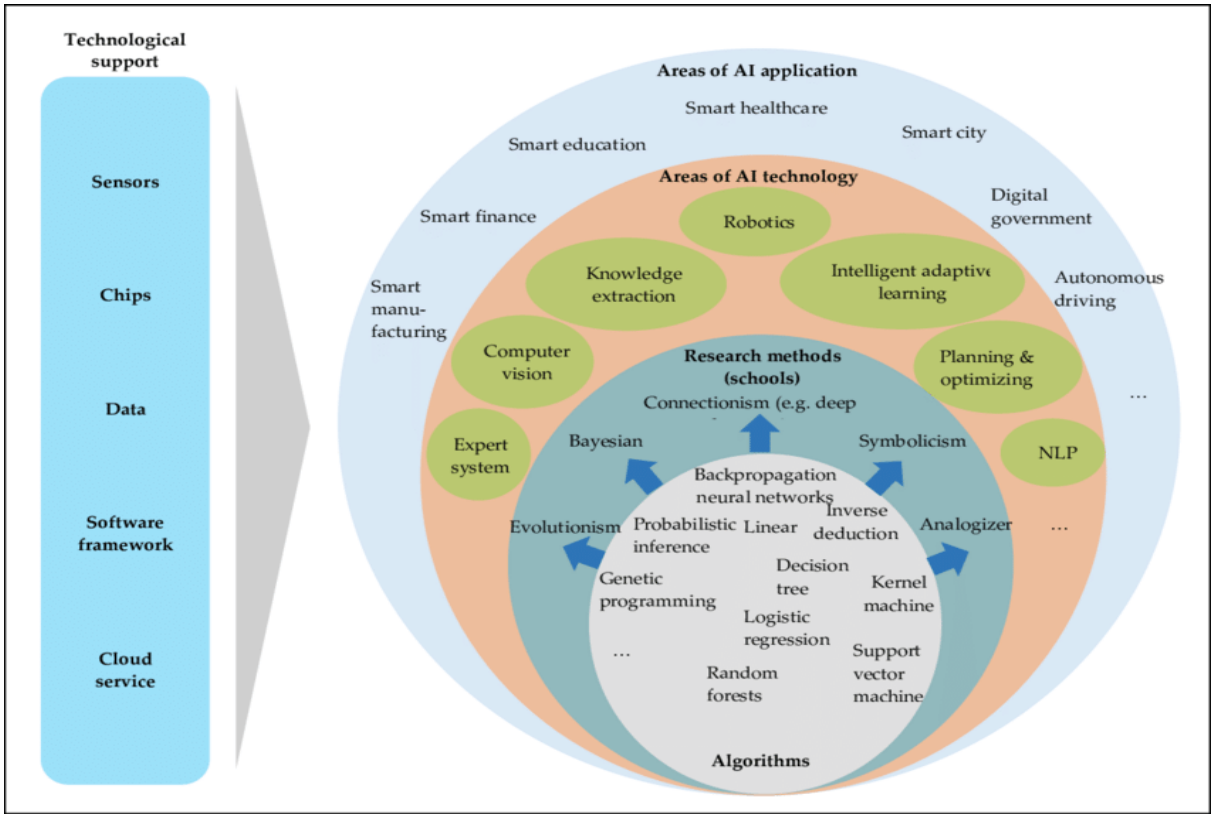
Andando a vedere nelle statiche criminali rilasciate dalla polizia cantonale per il 2020 risultano 76 reati iscrivibili al riciclaggio di denaro contro le 627 legati alla truffa. (Polizia Cantonale, 2021)

4.2 Fisco e intelligenza artificiale

L'intelligenza artificiale prima o poi verrà utilizzata anche in ambito fiscale per aiutare i funzionari dello stato con situazioni sempre più complesse e sempre più globalizzate.

Per capire le innumerevoli possibilità che ci possono dare le AI in ambito fiscale bisogna analizzare questa rappresentazione grafica per il capirne meglio il potenziale che hanno queste nuove tecnologie.

Figura 44: AI levels



Fonte: Deloitte, 2018.

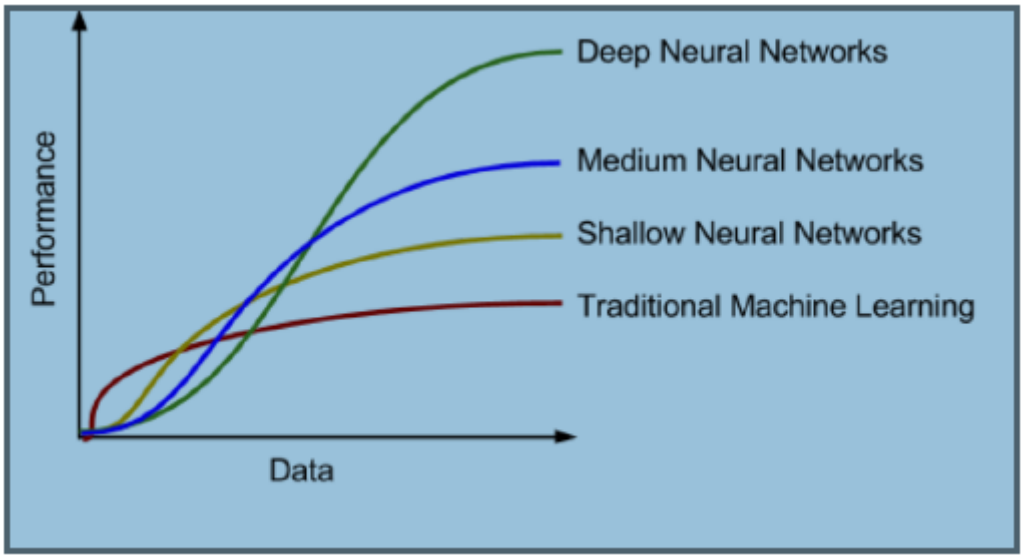
Nelle varie sperimentazioni le previsioni dell'AI sono risultate quasi sempre accurate anche grazie a dati già strutturati. Molto interessante è la tecnologia SNA che aiuta già oggi le forze dell'ordine nel ricostruire tutte le relazioni di un soggetto messo sotto osservazione. Una delle funzionalità di goAML si chiama profiling è esattamente quello che potrebbe essere fatto con il fisco nella lotta a riciclaggio grazie all'utilizzo di adeguate AI.

Un sistema che in maniera autonoma identifica quelle aziende o quelle persone che sono totalmente fuori dalla normalità da un punto di vista della redditività, comportamentale, sociale ecc. rispetto al resto della popolazione o del settore economico di appartenenza nel caso di un'azienda. Un sistema simile faciliterebbe notevolmente il lavoro di controllo da parte delle autorità sia fiscali che giudiziarie che lottano contro il riciclaggio che è un bene ricordare ha sempre un crimine o un delitto qualificato a monte per poter essere configurato.

La tecnica che potrebbe essere applicabile a livello fiscale in ambito di lotta al riciclaggio potrebbe essere il deep learning for anomaly detection che consiste nel trovare dei valori devianti o valori anomali nel data mining e nella letteratura statistica. Le anomalie riscontrate a volte possono essere determinate da errori nei dati, ma a volte si tratta di un'osservazione che si discosta in modo estremamente significativo dalle altre osservazioni da fare pensare e

sospettare che sia stato generato di un meccanismo alternativo. Per queste analisi il deep learning man mano che la quantità di dati aumenta supera in performance il tradizionale machine learning.

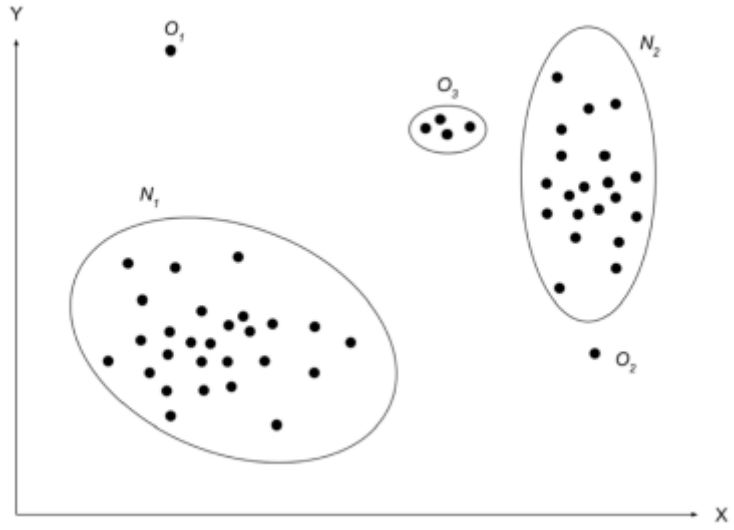
Figura 45: Prestazioni Deep learning vs Machine learning tradizionale



Fonte: Raghavendra & Sanjay, 2019.

Le anomali possono essere rappresentate nel seguente modo:

Figura 46: Illustrazione delle anomalie in due dimensioni



Fonte:Raghavendra & Sanjay, 2019.

Nell'osservazione ci sono due grandi gruppi, N_1 e N_2 mentre il piccolo gruppo O_3 e i punti O_1 e O_2 possono essere degli errori o delle azioni dannose.

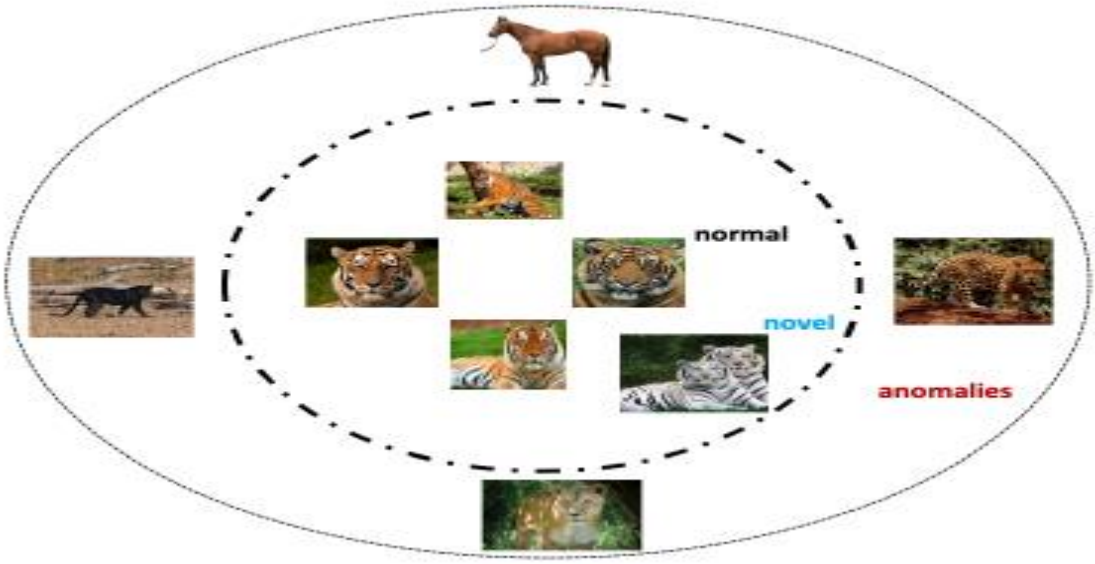
È utile per far capire il potere di queste tecniche portare due esempi più comprensibili

Figura 47: Controllo del traffico con il deep learning

Fonte: Raghavendra & Sanjay, 2019.

Il sistema analizzando costantemente il traffico identifica le anomalie che sono delle infrazioni al codice della strada.

Figura 48: Analisi delle foto con il deep learning



Fonte: Raghavendra & Sanjay, 2019.

Il sistema analizza le immagine e riesce a riconoscere come novità le tigri bianche che però non sono considerate anomalie come invece sono la pantera, la leonessa, il ghepardo e il cavallo.

Oggi quando si prendono in considerazione le AI pensando all'ambito fiscale la si abbina a sistema soprattutto di machine learning e allo di evitare illeciti in ambito fiscale come l'evasione o la frode fiscale. Il problema anche in questo senso non è di poco conto in quanto il machine learning opera molto bene in presenza di dati strutturai e procedure standardizzate e ad oggi le informazioni fiscale presentano grosse lacune in questo senso il che rappresenterebbero la prima grossa barriera per un utilizzo più classico volto a combattere l'evasione fiscale. (EY Global, 2020)

Un altro ostacolo non indifferente è la mancanza di fiducia; infatti, dal punto di vista del contribuente, soprattutto se si utilizzeranno le AI per combattere l'evasione, avrà il dubbio che le implementazioni saranno unicamente vessatorie quindi da parte dei funzionari sarà necessario far capire come funziona l'intelligenza artificiale e come arriva alla conclusione. Esattamente come l'uomo arriva a una decisione dopo un ragionamento lo stesso ci si deve attendere dall'intelligenza artificiale. (EY Global, 2020)

Oggi in ogni caso le tecnologie e le potenze di calcolo sono ancora "lontane" da molte attività che svolge giornalmente un funzionario fiscale, ma questa situazione si evolverà e anche se per compiti semplici nel prossimo futuro non dovrebbe essere troppo sorprendente vedere anche vedere in qualche ufficio implementati dei sistemi di AI. (Reuters, 2018)

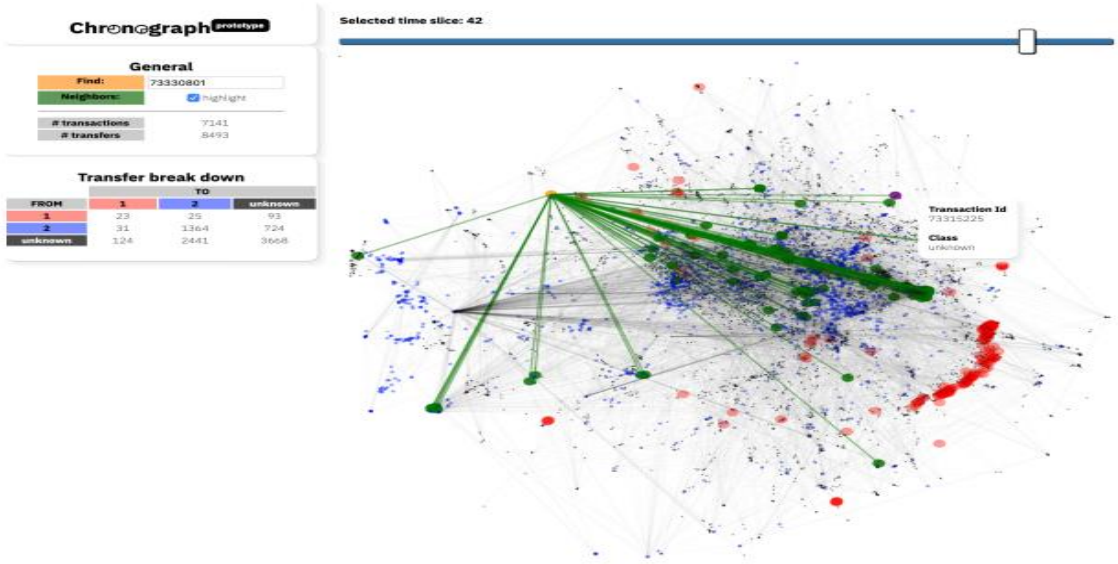
5 Lotta al riciclaggio minacce e sfide future

Definire le minacce future in modo oggettivo non è semplice, ma non è sicuramente sbagliato affermare che l'evoluzione tecnologia è sia una minaccia che una grande opportunità. La criminalità opera fuori dagli schemi e per fare una metafora può permettersi di sparare in una piazza senza preoccuparsi degli innocenti, mentre le forze dell'ordine devono essere sicure quasi al 100% di centrare il loro obiettivo riducendo al minimo la possibilità di colpire un innocente.

Le organizzazioni criminali fanno già ora un importante uso di innovazioni tecnologiche sono basti pensare all'utilizzo di droni per il traffico di droga a guida totalmente autonoma. Inoltre, in futuro potranno usare tecnologie legate all'elaborazione di dati come l'edge computing che permetterà di manipolare quantità di dati enormi e potrà essere utilizzato dalle organizzazioni criminali al fine di ottimizzare il processo illegale e trasformarlo in legale. (Musacchio, 2020)

Il machine learning e deep learning saranno ad esempio fondamentali per combattere i reati legati ai bitcoin e alle criptovalute in generale. Chiaramente non si tratta di un procedimento semplice e una possibilità è nuovamente data dalla anomaly detection che vediamo qui sotto rappresentata:

Figura 49: Bitcoin anomaly detection



Fonte: Weber, 2019.

In generale le nuove tecnologie legate alle intelligenze artificiali dovranno essere prese in attenta considerazione, nel mondo finanziario si comincia a muoversi in questa direzione come visto precedentemente con la piattaforma delle nazioni uniti goAML che prevede in un futuro prossimo l'implementazione di applicazioni legate al machine learning, deep learning, data mining e SNA

6 Conclusioni

Nella stesura di questo testo si è cercato di dare una panoramica il più vasta possibile del problema legato al riciclaggio di denaro per dimostrare che si tratta di una problematica che considerarla legata unicamente al mondo finanziario sarebbe un errore non di poco conto.
La lotta al riciclaggio coinvolge tutto il mondo economico e politico senza calcolare che in molto casi ha anche un valore sociale non indifferente.
Non bisogna sottostimare il fatto che gli investimenti, anche di denaro con un'origine illecita, portano un indotto economico positivo per il paese che importa fondi illeciti. In questo senso è utile ricordare che la Svizzera è il leader mondiale degli investimenti cross-border e inevitabilmente una parte di questi investimenti non avrà origini lecite.
L'idea iniziale della lotta al riciclaggio probabilmente era quella di sequestrare i proventi dalle attività criminali come il traffico di droga, ovviamente le organizzazioni criminali si sono adatte al cambiamento; infatti, oggi per poter riciclare devono investire risorse e chiedere aiuto a dei professionisti per dissimulare le origini illecite. Ecco in questo senso la normativa odierna ha sicuramente raggiunto un obiettivo di prevenzione ovvero rendere le attività di riciclaggio non così semplici come lo erano in passato.
La Finma nell'adozione delle regole ha evidentemente dato un lungo periodo di adattamento al sistema finanziario, proprio perché si trattava per la Svizzera di un cambiamento importante che si potrebbe definire come un cambiamento culturale, il quale per essere totalmente assimilato necessitava di un cambio generazionale all'interno degli istituti finanziari. Oggi le regole imposte della Finma sono più rigide e i controlli sono decisamente più rigorosi rispetto a qualche anno fa.
Per quel che riguarda il cambiamento della LRD è evidente che dal punto puramente politico si tratta di una fase interlocutoria in quanto il Mandatory Disclosure Rules dell'OCSE è di difficile comprensione e l'applicazione non è ancora molto chiara. La questione avrà sicuramente nuovi sviluppi nei prossimi anni visto che OCSE e Unione Europea presto o tardi chiederanno alla Svizzera di adeguarsi agli standard decisi dall'OCSE.

Nel futuro della lotta al riciclaggio sembra chiaro che le minacce sono al contempo delle grandi opportunità e sarà quindi una lotta sempre più complessa e tecnologica. La minaccia più importante è proprio come queste opportunità verranno sfruttate, le organizzazioni criminali hanno grandi disponibilità finanziarie e sono aperte alle innovazioni che possono adottare senza troppo preoccuparsi delle conseguenze a livello sociale. La sfida per gli stati sarà proprio quella di combattere queste minacce adottando a loro volta le tecnologie adatte, ma soprattutto dovranno collaborare fra loro. I punti critici sono sempre legati all'effettiva volontà

politica di rendere più incisiva la lotta al riciclaggio e anche alla questione etica e sociale in quanto bisognerà definire chiaramente il campo d'azione di queste nuovi strumenti.
Queste nuove tecnologie cominciano ad essere applicate dal settore finanziario o per lo meno si vede l'intenzione di utilizzarle goAML ne è un esempio, senza dimenticare che queste tecnologie hanno anche altri utilizzi come la valutazione dei rischi che sicuramente avrà un'attrattiva maggiore per gli istituti finanziari. In ambito fiscale, invece si parla di un ambito molto delicato poco incline alle innovazioni soprattutto da parte dei contribuenti che spesso pensano al fisco con diffidenza. L'adozione di queste nuove tecnologiche, con una adeguata base legale che limiterà il campo di applicazione alla lotta al riciclaggio di denaro con l'obiettivo di combattere le organizzazioni criminali, porterà sicuramente grandi vantaggi in termini di prevenzione, evitando infiltrazioni criminali nell'economia reale che rischiano di portare importanti squilibri. Oggi si potrebbe pensare alla situazione immobiliare in Ticino con un numero importante di alloggi sfitti, sarebbe interessante fare un'approfondita analisi per capire il fenomeno e verificare quanto la situazione e influenzata da investimenti illeciti.
Come scritto in precedenza per effettuare cambiamenti che oggi non è possibile capire completamente sarà necessario un consenso politico e popolare.
Difficile collocare a livello temporale quando questi cambiamenti si verificheranno e saranno tangibili nella vita di tutti i giorni, eppure il passato ha insegnato che i cambiamenti tecnologici sembrano spesso impossibili e poi quasi improvvisamente si materializzano creando notevoli difficoltà a chi non ha capito che doveva adattarsi per tempo, per far capire la velocità con cui le cose evolvono basta pensare che il computer usato dalla NASA per il sistema di guida dell'Apollo 13 e 14 non riuscirebbe a far funzionare una macchina del caffe di oggi. (NASA)

Bisogna infine far notare e risaltare come in merito alle blockchain, con la legge federale sull'adeguamento del diritto federale agli sviluppi della tecnologia di registro distribuito, la Svizzera è tra i primi paesi a disporre di una normativa che disciplina le tecnologie innovative del mercato finanziario. (Il Consiglio federale, 2021)

Bibliografia

Akhremenko, A., Petrov, A., & Yureskul, Y. (2017, dicembre 31). Barriers to Institutional Development in Europe. *Social Science (Russian Federation)*, p. 91-110.

Asia, P. N. (2020). *OSINT - il futuro della Location Intelligence.* New York: PR Newswire.

Awastshi, R. (2016, giugno 16). *World Bank Blog*. Tratto da World Bank: https://blogs.worldbank.org/governance/chasing-shadows-tax-strategies-tackle-shadow-economy

Banca Mondiale. (s.d.). *FINANCIAL INTEGRETY*. Tratto da THE WORLD BANCK: https://www.worldbank.org/en/topic/financialmarketintegrity

Bandiera, B., & Barilaro, A. (2014, febbraio 05). *Antiriciclaggio*. Tratto da diritto bancario: http://www.dirittobancario.it/approfondimenti/antiriciclaggio/iniziative-organismi-internazionali-piu-importanti-attivi-lotta-riciclaggio-e-finanziamento

Bathija, D. (2019, maggio 13). *Banking doesn't require Banks*. Tratto da medium: https://medium.com/hackernoon/banking-doesnt-require-banks-bc33cd7a0625

Bellini, M. (2021, febbraio 7). *Blockchain: cos'è, come funziona e gli ambiti applicativi in Italia*. Tratto da Blockchain4innovation: https://www.blockchain4innovation.it/esperti/blockchain-perche-e-cosi-importante/

Berthoud, J.-M. (2012, aprile 18). *Mercato immobiliare, nuovo strumento di riciclaggio*. Tratto da Swissinfo: https://www.swissinfo.ch/ita/mercato-immobiliare--nuovo-strumento-di-riciclaggio/32496800

Brassel-Moser, R. (2012, febbraio 21). *Evasione fiscale*. Tratto da Dizionario storicio della Svizzera.

Brasseur, K. (2021, giugno 28). *FATF adds four jurisdictions to AML/CFT watchlist*. Tratto da complianceweek: https://www.complianceweek.com/anti-corruption/fatf-adds-four-jurisdictions-to-aml/cft-watchlist/30516.article

Cambridge Centre for Alternative Finance. (s.d.). *Bitcoin Mining Map*. Tratto da Cambridge Centre for Alternative Finance: https://cbeci.org/mining_map

Catanese, S., De Meo, P., & Fiumara, G. (2016). RESILIENCE IN CRIMINAL NETWORKS. *ATTI DELLA ACCADEMIA PELORITANA DEI PERICOLANTI*.

Cerqua, E. C. (2012). *Il riciclaggio di denaro.* Milano: Giuffré.

Choi, J., & Thum, M. (2004). Corruption and the shadow economy . *International Economic review*, p. 308-342.

CipherTrace. (2018, settembre 5). *CipherTrace Maltego Transform*. Tratto da CipherTrace: https://ciphertrace.com/ciphertrace-maltego-transform/

Comitato di Basilea. (s.d.). *BIS mission statement*. Tratto da BIS: https://www.bis.org/about/mission.htm

Compliance Commission. (s.d.). Tratto da Governo Bahamas: https://www.bahamas.gov.bs/wps/wcm/connect/mof_content/internet/cc/government/money+laundering/what+is/what+is+money+laundering

Confederazione Svizzera. (2019). *Messaggio concernente la legge federale sull'adeguamento del diritto federale agli sviluppi della tecnologia di registro distribuito.*

Confederazione Svizzera. (2019). *Messaggio concernente la modifica della legge sul riciclaggio di denaro.* Berna: Confederazione Svizzera.

Confederazione Svizzera. (2020). *Guida per il futuro contribuente.* Berna: Confederazione Svizzera .

Confederazione Svizzera. (s.d.). *Misura di protezione dell'infrastruttura delle borse svizzere*. Tratto da Segreteria di Stato per le questioni finanziari internazionali: https://www.sif.admin.ch/sif/it/home/finanzmarktpolitik/schutzmassnahme.html

Conferderazione Svizzera. (2018). *Modifica della legge federale relativa alla lotta contro il riciclaggio di denaro e il finanziamento del terrorismo rapporto esplicativo per la procedura di consultazione.* Berna: Confederazione Svizzera.

Consiglio d'Europa. (1980). Reccomendation No. R (80) 10 OF THE COMMITTEE OF MINISTERS TO MEMBER STATES ON MEASURES AGAINST THE TRANSFER AND THE SAFEKEEPING OF FUNDS OF CRIMINAL ORIGIN. (p. 1-2). Consiglio d'Europa.

Consiglio d'Europa. (1990, novembre 8). *Confederazione Svizzera.* Tratto da Fedlex: https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1993/2386_2386_2386/it

Consiglio d'Europa. (2020, dicembre 16). *COE*. Tratto da COE: https://www.coe.int/it/web/portal/-/money-laundering-and-financing-of-terrorism-warsaw-convention-report-assesses-the-monitoring-of-banking-operations

Consiglio federale. (2021, maggio 26). *L'Accordo istituzionale tra la Svizzera e l'UE non sarà concluso*. Tratto da Il consiglio federale: https://www.admin.ch/gov/it/pagina-iniziale/documentazione/comunicati-stampa.msg-id-83705.html

Daniela Winkler, M. H. (2017). *Offene Türen für illegale Gelder Schlupflöcher für Geldwäscherei im Schweizer Immobiliensektor.* Bern: Transparency International Suisse.

Deloitte. (2018). *The case for artificial intelligence in combating money laundering and terrorist financing.* Deloitte.

Di Veroli, N., Puggioni, A., & Sallusti, F. (2015). *L'economia non osservata nei conti nazionali.* ISTAT.

Discovering Bitcoin Mixing Using Anomaly Detection. (2018). In C. D.-A. Mario Alonso, *Progress in Pattern Recognition, Image Analysis, Computer Vision, and Applications* (p. 534-541). Cham: Springer.

EGMONT GROUP. (s.d.). *EGMONT GROUP*. Tratto da EGMONT GROUP: https://egmontgroup.org/en/content/about

EGMONT GROUP. (s.d.). *SWITZERLAND - Money Laundering Reporting Office Switzerland (MROS)*. Tratto da EGMONT GROUP: https://egmontgroup.org/en/content/switzerland-money-laundering-reporting-office-switzerland

Eliasy, A., & Przychodzen, J. (2020). The role of AI in capital structure to enhance corporate funding strategies. *Array*, 1-13.

EY Global. (2020, novembre 17). *How artificial intelligence will empower the tax function the tax function*. Tratto da EY Bulding a better working world: https://www.ey.com/en_gl/tax/how-artificial-intelligence-will-empower-the-tax-function

FATF. (2005). *Money Laundering and Terrorist Financing Typologies.* Parigi: FATF.

FATF. (2020, Febbraio 21). *High-Risk Jurisdictions subject to a Call for Action.* Tratto da FATF: https://www.fatf-gafi.org/publications/high-risk-and-other-monitored-jurisdictions/documents/call-for-action-february-2020.html

FATF. (2020). *Switzerland 3rd Enhanced Follow-up Report & Technical Compliance Re-Rating.* Paris: FATF.

FATF. (2021, giugno). *Jurisdictions under Increase Monitoring- June 21.* Tratto da FATF: https://www.fatf-gafi.org/publications/high-risk-and-other-monitored-jurisdictions/documents/increased-monitoring-june-2021.html

FATF. (s.d.). *FATF Members and Observer*. Tratto da FATF: https://www.fatf-gafi.org/about/membersandobservers/

FATF. (s.d.). *History of the FATF*. Tratto da FATF: https://www.fatf-gafi.org/about/historyofthefatf/

FATF. (s.d.). *Mutual Evaluation*. Tratto da FATF: https://www.fatf-gafi.org/publications/mutualevaluations/more/more-about-mutual-evaluations.html?hf=10&b=0&s=desc(fatf_releasedate)

FATF. (s.d.). *What do we do*. Tratto da FATF: https://www.fatf-gafi.org/about/whatwedo/

FATF. (s.d.). *Who we are*. Tratto da FATF: https://www.fatf-gafi.org/about/whoweare/

FBI. (2019, April 5). *The Pizza Connection.* Tratto da fbi.gov: https://www.fbi.gov/news/stories/the-pizza-connection-35th-anniversary-040519

fedpol. (2019, dicembre 24). *Art. 305ter*. Tratto da Confederazione Svizzera: https://www.fedpol.admin.ch/fedpol/it/home/kriminalitaet/geldwaescherei/meldung/meldeformular/art_305_stgb.html

fedpol. (2020, giugno 9). *Art. 9 LRD*. Tratto da Confederazione Svizzera: https://www.fedpol.admin.ch/fedpol/it/home/kriminalitaet/geldwaescherei/meldung/meldeformular/art_9_gwg.html

fedpol. (2020, giugno 09). *L'Ufficio di comunicazione in materia di riciclaggio di denaro (MROS)*. Tratto da Ufficio federale di poizia: https://www.fedpol.admin.ch/fedpol/it/home/kriminalitaet/geldwaescherei.html#tab__content_fedpol_it_home_kriminalitaet_geldwaescherei_jcr_content_par_rel_0001

fedpol. (2021, marzo 30). *Informazioni concernenti il sistema di trattamento dei dati goAML di MROS*. Tratto da Confederazione Svizzera: https://www.fedpol.admin.ch/fedpol/it/home/kriminalitaet/geldwaescherei/meldung.html

Financial Intelligent Unit (FIU). (s.d.). *Consequences of Money Laundering*. Tratto da Financial Intelligence Unit (FIU) Republic of Mauritius: http://www.fiumauritius.org/English/Pages/Consequences-of-Money-Laundering.aspx

Finma. (2020). *Valute virtuale.* Berna: Finma.

FINMA. (2021). *Basi legali della lotta contro il riciclaggio*. Tratto da FINMA: https://www.finma.ch/it/documentazione/basi-legali/leggi-e-ordinanze/legge-sul-riciclaggio-di-denaro/

FINMA. (2021). *Divisione Mercati*. Tratto da finma: https://www.finma.ch/it/finma/organizzazione/le-divisioni-della-finma/divisione-mercati/

FINMA. (2021). *Elenco di organismi di autodisciplina (OAD) riconosciuti dalla FINMA.* Tratto da finma: https://www.finma.ch/it/autorizzazione/organismi-di-autodisciplina-oad/

FINMA. (2021). *La FINMA quale autorità di vigilanza indipendente*. Tratto da finma: https://www.finma.ch/it/finma/la-finma-a-tutto-tondo/

FINMA. (2021). *Lotta contro il riciclaggio di denaro nell'ambito della vigilanza sui mercati finanziari*. Tratto da finma: https://www.finma.ch/it/sorveglianza/temi-intersettoriali/lotta-contro-il-riciclaggio-di-denaro/

FINMA. (2021). *Otto divisioni*. Tratto da finma: https://www.finma.ch/it/finma/organizzazione/le-divisioni-della-finma/

FINMA. (s.d.). *L'autorizzazione come sigillo di qualità*. Tratto da Finma: https://www.finma.ch/it/finma/attivita/autorizzazione/

FINMA. (s.d.). *Panoramica delle diverse forme di autorizzazione*. Tratto da Finma: https://www.finma.ch/it/autorizzazione/forme-di-autorizzazione/

Fleming, M. H., Roman, J., & Farrell, G. (2000). L'economia sommersa. *Giornale degli affari interanzionali*, p. 387-409.

fmsasg. (s.d.). *Link Analysis Overview*. Tratto da Sentinel Visualizer: https://fmsasg.com/LinkAnalysis/index.htm

GAFI. (2021). *THE FATF RECOMMENDATIONS.* Parigi: GAFI.

Gamba, A., & Luca, C. (2019). Le modifiche al CO e al CP con riferimento al tema delle azioni al portatore. *Novità Fiscali*, 361-369.

GAO. (1996). *Money Laundering.* Washington: GAO.

Gentile, M. (2012, maggio). La rilevanza "penale" dei comportamenti elusivi. *Novità fiscali*, p. 22-27.

Gjoni, M., Gjoni Karameta, A., & Kora Bako, H. (2015). Money laundering Effects. *Money Laundering Effectu* (p. 15-16). Durres: Universiti of Business and Technology in Kosovo.

Hassan, M. (2017). *The impact of the shadow economy on.* Marburg: Philipps-Universität.

IBM. (2021, gennaio 15). *Data Mining*. Tratto da IBM: https://www.ibm.com/cloud/learn/data-mining

Il Consiglio federale. (2021, giugno 18). *Il Consiglio federale poine in vigore integralmente la legge TRD ed emana l'ordinanza*. Tratto da Il Consiglio federale: https://www.admin.ch/gov/it/pagina-iniziale/documentazione/comunicati-stampa.msg-id-84035.html

Il Parlamento svizzero. (2010, dicembre 16). *Riciclaggio di denaro nel settore immobiliare. Estensione del campo di applicazione della LRD?* Tratto da L'Assemblea federale — Il Parlamento svizzero: https://www.parlament.ch/it/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaeft?AffairId=20104048%20_blank

IMF. (2021). *IMF*. Tratto da GDP, current prices: https://www.imf.org/external/datamapper/NGDPD@WEO/WEOWORLD

International Monetary Found. (2021, 07 14). *IMF and the Fight Against Money Laundering and the Financing of Terrorism*. Tratto da IMF: https://www.imf.org/en/About/Factsheets/Sheets/2016/08/01/16/31/Fight-Against-Money-Laundering-the-Financing-of-Terrorism

Jadhav, S., He, H., & Jenkins, K. (2016). AN ACADEMIC REVIEW: APPLICATIONS OF DATA MINING. *International Journal of Soft Computing and Artificial Intelligence*, 79-90.

Johnson, J. A., Reitzel, J. D., Norwood, B. F., McCoy, D. M., Cummings, D. B., & Tate, R. R. (2013, Marzo 5). *Social Network Analysis.* Tratto da FBI: https://leb.fbi.gov/articles/featured-articles/social-network-analysis-a-systematic-approach-for-investigating

Johnson, S., Kaufmann, D., & Zoido-Lobton, P. (1998). *Corruption, Public Finances and the Unofficial Economy.* Santiago: MIT, The World Bandk.

Kapoor, N. (2019). A Review on Consumer Behavior Prediction using Data Mining Techniques. *6th International Conference on Computing for Sustainable Global Development (INDIACom)*, 1089-1093.

Kelmanson, B., Kirabaeva, K., Medina, L., Mircheva, B., & Weiss, J. (2019). *Explaining the Shadow Economy in Europe: Size, Causes and Policy Options .* IMF.

Kiliçhan, R., & Yilmaz, M. (2020). ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ROBOTIC TECHNOLOGIES IN TOURISM AND HOSPITALITY INSDUSTRY. *ERÜSOSBILDER*, 353-380.

Lorenzini, N. (2020, novembre 4). *L'industrializzazione del riciclaggio di denaro, un fatturato miliardario*. Tratto da riskcompliance.it: https://www.riskcompliance.it/news/l-industrializzazione-del-riciclaggio-di-denaro-un-fatturato-miliardario/

Louis Kirsch. (2019, gennaio 3). *A Map of Reinforcement Learning*. Tratto da Louis Kirsch: http://louiskirsch.com/maps/reinforcement-learning

Marchesoni, E. (2019, gennaio 28). *Blockchain nel settore contabile e auditing: i i vantaggi*. Tratto da agendadigitale: https://www.agendadigitale.eu/cultura-digitale/blockchain-nel-settore-contabile-e-auditing-i-i-vantaggi/

Marchiondelli, C. (2016, novembre 4). *Social Network Analysis: cos'è e perché dovrebbe importarvi*. Tratto da ninjamarketing: https://www.ninjamarketing.it/2016/11/04/social-network-analysis/

McDowell, J., & Novis, G. (2001). *The consequence of money laundering and financial crime.* Washington: Economic perspective U.S Departemento of State.

Mehmet, M., Wijesekera, D., & Buchholtz, M. F. (2013). *Money Laundering Detection Framework to Link the Disparate and Evolving Schemes.* Fiarfax: ADFL.

Middleton, M. (2021, febbraio 8). *Deep Learning vs. Machine Learning — What's the Difference?* Tratto da Flatiron school: https://flatironschool.com/blog/deep-learning-vs-machine-learning

Mini, M. (2020). *Manuale di diritto finanziario.* Lugano: SUPSI centro competenze tributarie.

Minsch, R. (2021, luglio 14). *«Orizzonte Europa»: lo status della Svizzera è assolutamente inadeguato*. Tratto da economiesuisse: https://www.economiesuisse.ch/de/artikel/horizon-europe-status-der-schweiz-absolut-ungenuegend

Mirra, V. (2008). *Antiriciclaggio e professione forense.* Santarcangelo di Romagna: Maggioli Editore.

Missinato, A. (2018, luglio 4). *Reti Neurali Convoluzionali | Il Deep Learning ispirato alla corteccia visiva*. Tratto da Spindox: https://www.spindox.it/it/blog/reti-neurali-convoluzionali-il-deep-learning-ispirato-alla-corteccia-visiva/#

Mitchell, D. J. (2012, aprile 15). *The Laffer Curve Shows that Tax Increases Are a Very Bad Idea -- even if They Generate More Tax Revenue*. Tratto da forbes: https://www.forbes.com/sites/danielmitchell/2012/04/15/the-laffer-curve-shows-that-tax-increases-are-a-very-bad-idea-even-if-they-generate-more-tax-revenue/?sh=6f08d4817e1c

Money Laundering. (s.d.). Tratto da United Nations Office on Drugs and Crime: https://www.unodc.org/unodc/en/money-laundering/overview.html

MROS. (2016). *18 rapporto d'attività 2015.* Berna: ufficio federale di polizia.

MROS. (2021). *23° rapporto d'attività 2020.* Berna: Ufficio federale di polizia fedpol.

Musacchio, V. (2020, Dicembre 9). *Criminalità organizzata e nuove tecnologie: quali prospettive?* Tratto da Diritto penale uomo: https://www.dirittopenaleuomo.blog/articoli/2020/12/09/criminalita-organizzata-e-nuove-tecnologie-quali-prospettive/

NASA. (s.d.). *Computers in Spaceflight: The NASA Experience.* Tratto da histry nasa: https://history.nasa.gov/computers/Ch2-5.html

OCSE. (1998). *HARMFUL TAX COMPETITION An Emerging Global Issue.* Parigi: OCSE.

OECD. (2002). *Measuring the Non-observed Economy A Handbook.* Paris Cedex: OECD.

OECD. (2018). *Model Mandatory Disclosure Rules for CRS Avoidance Arrangements and Opaque Offshore Structures.* Paris: OECD.

ONU. (2005). *CRIME IS BOTH CAUSE, CONSEQUENCE OF POVERTY, THIRD COMMITTEE TOLD AS IT BEGINS DISCUSSION OF CRIME PREVENTION, INTERNATIONAL DRUG CONTROL.* New York: ONU.

Oxford. (2014). *Oxford dictionary of Finance and Banking.* Oxford: Jonathan Law.

Parlamento Svizzero. (2021, 03 19). *Legge sul riciclaggio di denaro. Modifica*. Tratto da L'Assembrela federale - Il Parlamento svizzero: https://www.parlament.ch/it/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaeft?AffairId=20190044

Pol, R. F. (2020, Febbraio 25). Anti-money laundering: The world's least effective policy experiment? Together, we can fix it. *Policy Design and Practice*, p. 73-94.

Polizia Cantonale. (2021). *Il 2020 della Polizia cantonale.* Servizio Comunicazione, Media e Prevenzione Polizia cantonale.

Polizia Cantonale. (2021). *Statistica criminale di polizia.*

Raghavendra, C., & Sanjay, C. (2019). DEEP LEARNING FOR ANOMALY DETECTION: A SURVEY. 1-50.

Restrepo-Echavarria, P. (2015, Gennaio 26). *Measuring Underground Economy Can Be Done, but It Is Difficult*. Tratto da Federal Reserve Bank of St. Louis: https://www.stlouisfed.org/publications/regional-economist/january-2015/underground-economy

Reuters. (2018, Dicembre 14). *AI and the future of the tax function*. Tratto da REUTERS: https://www.reuters.com/article/sponsored/AI-and-the-future-of-the-tax-function

Romy, K. (2021, marzo 11). *La Svizzera punti i piedi nella lotta contro il riciclaggio di denaro*. Tratto da Swissinfo: https://www.swissinfo.ch/ita/katia-villard_-la-svizzera-punta-i-piedi-nella-lotta-contro-il-riciclaggio-di-denaro-/46440330

Sala, K. (2020, giugno). *Diritto Finanziario.* Tratto da novità fiscali supsi: https://novitafiscali.supsi.ch/

Schneider, F., Kepler, J., & Enste, D. H. (2013). *Defining the "shadow economy".* Cambridge: Cambridge University Press.

Schneider, Friedrich. (2006). *Shadow Economies and Corruption All over the World: What do we really know?* Bonn: IZA.

Sigalos, M. (2021, giugno 15). *China is kicking out more than half the world's bitcoin miners – and a whole lot of them could be headed to Texas*. Tratto da CNBC: https://www.cnbc.com/2021/06/15/chinas-bitcoin-miner-exodus-.html

Smith, P. (1994). *Assessing the Size of the Underground Economy: the Statistics Canada Perspective.* Ottawa: Minister of Industry.

Soudijn, M. L. (2020). Understanding the laundering of organized crime money. In *Crime and Justice, Volume 49* (p. 579-631). Chicago: Michael Tonry, Peter Reuter.

Statistic Canada. (2015). *Framework for non observed economy.* Ottawa.

SVIT Svizzera. (2017). *Comportamento con il denaro contante nel commercio immobiliare.* Zurigo: SVIT Svizzera.

Swiss Banking. (s.d.). *https://www.swissbanking.ch/*.

Swissbanking. (2018, luglio 31). *CDB 20: regole di condotta sottoposte a revisione nell'ambito della lotta al riciclaggio di denaro*. Tratto da Swissbanking: https://www.swissbanking.ch/it/notizie-and-posizioni/notizie/cdb-20-regole-di-condotta-sottoposte-a-revisione-nell-ambito-della-lotta-al-riciclaggio-di-denaro

The GlobalEconomy.com. (2018). *Switzerland: Shadow economy*. Tratto da TheGlobalEconomy.com: https://www.theglobaleconomy.com/Switzerland/shadow_economy/

The Wolfsberg group. (s.d.). *Wolfsberg group priority*. Tratto da The Wolfsberg group: https://www.wolfsberg-principles.com/about/current-priorities

Treccani. (s.d.). *Treccani Encicopedia on line*. Tratto da Treccani : https://www.treccani.it/enciclopedia/intelligenza-artificiale

Umair, S., & Haseeb, Q. (2014). A Comparative Study of Data Mining Process Models (KDD, CRISP-DM and SEMMA). *International Journal of Innovation and Scientific Research*, 217-222.

Unione Europea. (1991, giugno 10). *EUR-Lex*. Tratto da EUR-LEX: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=LEGISSUM%3Al24016

Unione Europea. (2001, dicembre 4). *EUR-Lex*. Tratto da EUR-Lex: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=celex%3A32001L0097

Unione Europea. (2005, dicembre 15). *EUR-Lex*. Tratto da EUR-Lex: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/LSU/?uri=celex%3A32005L0060

Unione Europea. (2015, novembre 16). *EUR-Lex*. Tratto da EUR-Lex: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/LSU/?uri=CELEX:32015L0849

Unione Europea. (2018, maggio 30). *EUR-Lex*. Tratto da EUR-Lex: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=celex:32018L0843

UNITED NATIONS. (s.d.). *Approach and Benefits*. Tratto da UNITED NATIONS: https://unite.un.org/goaml/content/approach-and-benefits

UNITED NATIONS. (s.d.). *goAML Components*. Tratto da UNITED NATIONS: https://unite.un.org/goaml/content/components

UNODC. (2011). *Estimating illicit financial flows resulting from drug trafficking and other transnational organized crimes.* Vienna: UNODC.

UNODC. (s.d.). *About the Unite Nations Office on Drugs and Crime*. Tratto da Office on Drugs and Crime: https://www.unodc.org/unodc/en/about-unodc/index.html

UNODC. (s.d.). *goAML*. Tratto da UNITED NATIONS: https://unite.un.org/goaml/

UNODC. (s.d.). *goAML (Anti-Money-Laundering System)*. Tratto da Office on Drugs and Crime: https://unite.un.org/goaml/content/description

USTAT;SECO; GRUPPO ESPERTI CONFEDERAZIONE. (2021, GIUGNO 15). PREVISIONI PIL 2021 Q2. BERNA, BERNA, SVIZZERA.

VAN VEEN, F. (2016, settembre 14). *THE NEURAL NETWORK ZOO*. Tratto da THE ASIMOV INSTITUTE: https://www.asimovinstitute.org/neural-network-Zoo/

Villányi, B. (2021, aprile 26). *Money Laudering: History, Regulations, and Techniques*. Tratto da Criminology and Criminal Justice: https://oxfordre.com/criminology/view/10.1093/acrefore/9780190264079.001.0001/acrefore-9780190264079-e-708#acrefore-9780190264079-e-708-bibliography-0002

Weber, M. (2019). Anti-Money Laundering in Bitcoin: Experimenting with Graph Convolutional Networks for Financial Forensics. 1-7.