N.5, July 2022

Clec
Il giornale indipendente del CdL in Economia e commercio

CLEC MAGAZINE

Young writers for World economic challenges

IT'S CLEC MAGAZINE's FIRST BIRTHDAY!

Table of Content

1
HAPPY FIRST BIRTHDAY TO CLEC MAGAZINE

3
INTERVISTA AL PRESIDENTE DEL CUDARI

6
CONSUMERS BEHAVIOUR

8
THE IMPACT OF COVID ON MENTAL HEALTH: A FOCUS ON POVERTY AND YOUNGER GENERATIONS

11
PRIVATE MARKET VS PUBLIC MARKET: UN CONFRONTO

14
FROM A LINEAR ECONOMY TO A CIRCULAR ECONOMY

18
LA RICERCA ECONOMICA SUL SEX MARKET: TRA PREGIUDIZI E MANCANZA DI DATI

21
IL POTERE DEI BIG DATA

24
OUR NEW MEMBER

Happy First Birthday to CLEC Magazine

Best wishes to CLEC Magazine for its first year spent in search for a successful editorial identity within our University.

CLEC Magazine gives voice to the students of the Bachelor Degree in Economics and Business of both curricula, in Italian and English. Since last July, CLEC Magazine has been telling about the life of our students in the Campus and in our town. But, above all, CLEC Magazine has spoken about many economic and social topics, such as longevity in Italy and in the world, the hidden economy in the interpersonal relationships, the circular economy, the healing gardens, up to the Covid pandemics and to the current drama of the war in Ukraine. All topics have attracted the attention of the readers, academics and not, and have ignited the debate, inside and outside the classrooms of our University.

In times of short messages and widespread posts, in which providing information is an even more difficult task, the two of us, Director and Vicedirector, wish CLEC Magazine to keep on being the independent voice of the Bachelor's Degree in Economics and Business. We also wish CLEC magazine to continue representing at best the reasons of all our students, the good ones and the less good ones, who ask for the fair award of their commitment, and, at the same time, accept, without any hesitation, the challenge of their personal growth.

And again, on the first birthday of CLEC Magazine, we want to thank and praise the work developed in this year by all the members of the editorial staff: Francesca (former editor-in-chief), Ludovica, Alessio, Firehiwot, Zaniya, Urmil, Muhammed Nihal; Domenico, Angelina, Vanessa, Giulia and Giuseppe.
Thank for the valuable technical support to Vincenzo D'Aguanno and Roberta Vinciguerra. Thanks for the unfailing strengthening to the Director of the Bachelor's Degree in Economics and Business, prof. Marcello De Rosa, to the DIPEG Director, prof. Enrica Iannucci, and to the Dean of the University of Cassino, prof. Marco Dell'Isola.

Director prof. Piero Esposito
Vicedirector prof. Cinzia Di Palo

Buon primo compleanno al CLEC Magazine

Tanti auguri al CLEC Magazine per il suo primo anno di vita trascorso nella riuscita ricerca di un'identità editoriale di successo all'interno della nostra Università.

CLEC Magazine dà voce agli studenti del corso di laurea in Economia e Commercio, dei curricula in italiano e in inglese. Dallo scorso luglio ad oggi, CLEC Magazine ha raccontato la vita dei nostri studenti nel Campus e nella nostra città. Soprattutto ha parlato di argomenti, quali, tra molti altri, la longevità in Italia e nel mondo, l'economia nascosta nelle relazioni interpersonali, l'economia circolare, gli healing gardens, fino all'emergenza covid e al dramma attuale della guerra in Ucraina, argomenti che hanno attirato l'attenzione dei lettori, accademici e non, e che hanno acceso il dibattito, dentro e fuori le aule della nostra Università.

Nell'epoca dei messaggi brevi e dei post dilaganti, in cui è diventato ancora più difficile fare informazione, noi, Direttore e Vicedirettore, auguriamo al CLEC Magazine di continuare ad essere la voce indipendente del corso di laurea in Economia e Commercio della nostra Università, e di essere rappresentante delle ragioni di tutti i nostri studenti, quelli bravi e quelli meno bravi, che richiedono il giusto riconoscimento del loro impegno e, allo stesso tempo, accettano senza remore la sfida della loro crescita personale.

Ed ancora, in occasione del primo compleanno del CLEC Magazine, vogliamo ringraziare e lodare il lavoro svolto in questo anno da tutti i componenti dello staff editoriale: Francesca (già capo redattore), Ludovica, Alessio, Firehiwot, Zaniya, Urmil, Muhammed Nihal, Domenico, Angelina, Vanessa, Giulia e Giuseppe.
Grazie per il prezioso supporto tecnico ai dott. Vincenzo D'Aguanno e Roberta Vinciguerra. Grazie per l'immancabile sostegno al Presidente del corso di laurea in Economia e Commercio, prof. Marcello De Rosa, al Direttore del DIPEG, prof.ssa Enrica Iannucci, e al Magnifico Rettore dell'Università di Cassino, prof. Marco Dell'Isola.
Grazie a tutti!!

Director prof. Piero Esposito
Vicedirector prof. Cinzia Di Palo

Intervista al Presidente del CUDARI, la prof.ssa Alessandra Zanon

Di Giulia Verdone

Il Centro Universitario Diversamente Abili, Ricerca e Innovazione (CUDARI) dell'Università degli Studi di Cassino e Del Lazio Meridionale è nato per adempiere, per Statuto stesso dell'Ateneo, alla realizzazione, in modo pieno ed effettivo, delle attività di inclusione ed integrazione culturale e sociale degli studenti disabili.

All'entrata dell'ufficio CUDARI l'atmosfera che mi circonda è quella di un ambiente cordiale e produttivo. Il mio interlocutore è la professoressa Alessandra Zanon, presidente del CUDARI da novembre 2021 che rimarrà in carica per i prossimi sei anni.

Saprebbe riassumerci i valori cui fa riferimento il CUDARI?

Il progetto CUDARI prevede il sostegno al percorso universitario per gli studenti con disabilità, in particolare qui a Cassino dove la realtà universitaria è già molto curata e seguita e c'è già un rapporto preferenziale con lo studente. Gli studenti del CUDARI sono seguiti uno ad uno dai nostri tutor nel loro studio esame per esame, nel loro percorso triennale e magistrale. Il CUDARI è il servizio che noi offriamo per tutto il percorso universitario.

Chi sono e di cosa si occupano gli utenti impegnati nel CUDARI?

Abbiamo il contributo dei ragazzi del servizio civile dell'Aipes. In più, abbiamo attivato dei contratti tra gli studenti della nostra Università. Inoltre, da quest'anno, abbiamo introdotto una formula di sostegno anche da parte dei corsi di studio, cioè, abbiamo pensato di dedicare dei CFU, di tirocinio, formativi o aggiuntivi in modo tale da coinvolgere gli studenti dei corsi di studio a sostegno dei nostri studenti. Per sintetizzare vorremmo creare una forma di peer education.

Dunque, tutti gli studenti di tutti i corsi di studio dell'Università di Cassino possono far richiesta per guadagnare CFU a seguito dell'attività di tutoraggio svolta?

Certo, perché i nostri tutor hanno come compito principale quello di accompagnare i nostri studenti, insieme con gli autisti, nel trasporto. Ma, più importante è il loro servizio di tutoraggio, cioè loro seguono i nostri ragazzi nello studio. Risulta ovvio che avere dei ragazzi iscritti allo stesso corso di studio dello studente CUDARI favorisce il percorso di studio del ragazzo.

Come viene valutato o valutereste il servizio che offrite?

Da quando sono subentrata, con la squadra CUDARI abbiamo cercato di migliorare un qualcosa che già funzionava molto bene, abbiamo cercato di sperimentare, apportare novità. All'interno del CUDARI c'è una bella atmosfera, si respira un bel clima. Io personalmente che seguo anche lo sportello di counseling ho con gli studenti un rapporto speciale. Credo che la nostra missione sia proprio quella di prendere in carico gli studenti per costruire un rapporto uno ad uno. E stiamo cercando di portarla avanti con il contributo di tutto il personale e dei ragazzi che hanno chiesto il supporto del CUDARI.
I ragazzi fanno richiesta ed il CUDARI a seconda della richiesta dello studente mette a disposizione le proprie risorse. Fino ad oggi devo dire che i nostri ragazzi sono arrivati alla discussione della tesi con una certa autonomia. Il loro percorso è stato seguito, ma nel momento in cui hanno conseguito la laurea con l'elaborazione della tesi, hanno raggiunto una loro autonomia. I risultati sono visibili. Abbiamo anche studenti che stanno prendendo una seconda laurea. Ciò dimostra che l'università di Cassino sta rispondendo a tutte le loro richieste.
Per citare alcuni dei nostri studenti, c'è Laura Miola, che si è laureata all'Università di Cassino ed è poi un'influencer e testimonial di Telethon. Tra gli studenti che hanno intrapreso il percorso per una seconda laurea troviamo Antonio Papa, un ragazzo brillante che, essendo in carrozzina si è rivolto al CUDARI soprattutto per usufruire del servizio trasporti. Un'altra studentessa che sta per prendere la Laurea Magistrale in Politiche Sociali e Servizio Sociale è Alice Lombardozzi. Da menzionare è anche la testimonial del CUDARI Paola Matteucci, laureata anche lei all'Università di Cassino.

Quali sono invece i progetti futuri?

Innanzitutto, lavorare molto sull'inclusione. Quest'anno abbiamo dato anche un particolare spazio allo sport, che abbiamo visto rivelarsi mezzo fondamentale per l'inclusione e che ha avuto una bellissima risposta da parte dei nostri studenti. Il potenziamento dello sportello di counseling psicologico.
Il coinvolgimento degli studenti nella realizzazione degli spazi CUDARI, che resteranno aperti nell'atrio dell'Universtà di Cassino nella sede del Dipartimento di Economia e Giurisprudenza. Nella realizzazione di questi spazi avremo i nostri studenti proprio come attori di questo progetto. Per luglio è in programma anche un'uscita didattico ricreativa con i nostri studenti. Si stanno progettando anche dei corsi di formazione professionale.

Negli uffici CUDARI ho incontrato diversi ragazzi impegnati nello studio delle materie per la sessione di esami corrente. Tra questi, Pietro Palombo, studente del Corso di Laurea in Scienze dell'Educazione e della Formazione, che ci ha raccontato la sua esperienza all'interno del CUDARI.

Pietro Palombo, studente del Corso di Laurea in Scienze dell'Educazione e della Formazione.

Come il CUDARI le ha dato supporto nel suo percorso universitario?

Grazie ai tutor, con i quali mi trovo molto bene, ricevo il giusto supporto allo studio delle materie. Il personale è molto gentile e disponibile con tutti noi studenti, e anche tra noi studenti c'è un bel rapporto di amicizia.

L'attività del CUDARI ha portato quindi a risultati estremamente positivi e contribuisce in modo sostanziale a creare una comunità in cui nessuna categoria di studenti si senta esclusa. Da parte di CLEC Magazine vi faccio i migliori auguri per la realizzazione di ulteriori traguardi e per l'eliminazione di tutte le barriere ed i problemi che gli studenti disabili possono incontrare nel loro percorso.

Se volete saperne di più o contribuire alle attività del CUDARI:

Instagram: @Cudariunicas

Website:
https://www.unicas.it/siti/centri-di-servizio-di-ateneo/cudari-centro-universitario-diversamente-abili-ricerca-innovazione.aspx

Andrea Di Rosa, del Servizio Civile Aipes, è il referente CUDARI per i trasporti del servizio di accompagno.

Melania Nittolo, collaboratrice CUDARI, mentre svolge attività di tutoraggio agli studenti.

Consumers behaviour

By Vanessa Petrarca

We know that consumption and economic choices do not only depend on prices and income, as in the standard neoclassical framework. Psychological factors, cognitive biases, network externalities and many others affect consumption decisions. In this article, we are going to focus on network externalities, which have been defined as the change in the benefit, or surplus, that an agent derives from a good when the number of other agents consuming the same kind of good changes.

Let's begin by analysing the standard answer to the question "what's behind consumers' choices?"

To answer this question, we would commonly say that the only factor fulfilling someone's needs and making him/her satisfied is the good to be consumed. In economics, we refer to the satisfaction with the term utility, which indeed is maximized through the consumption of an optimal basket of goods.

However, we should also ask ourselves: what drives consumers to choose the good to consume?

Beyond the neoclassical analysis that considers the cost-benefit analysis as the main mean through which individuals make their choices – under the assumption of exogenous preferences we must consider social interaction factors affecting the decisions made by consumers.

By social interactions we refer to the idea that the utility or payoff an individual receives from a given action depends directly on the choices of others in that individual's reference group.

Following the cost-benefit analysis, an action should be taken if and only if the benefit, deriving from it, is higher than the cost of performing it.

Therefore, the individual will demand a given good if the benefit deriving from the consumption of the good will be higher than the cost of the good.

Although the neoclassical analysis helps to analyse the behaviour of some aggregate markets (e.g., the automotive sector as a whole), it implies that the individual pursues his/her own self-interest as a rationally perfect maximizing economic agent, whose utility is derived only by the price of a given good. As stated by A. Marshall, the assumption of ceteris paribus must be drawn. This does not imply that externalities are not considered by the Marginalists, but social interaction factors are the type of externality not considered in the analysis. With the assumption of ceteris paribus, meaning other things being equal, we assume that tastes, level of income, trends, expectations (and so o) are given and not considered in the analysis.

However, the problem is that non-market interactions can affect utilities of consumers. By non-market interactions we mean fads, trends, other consumers' choices, and many others.

Pigou's diamonds

Source: Google Images

We distinguish three reasons why the consumer is influenced by these non-market interactions:

- emulation (or aspiration), done by individuals belonging to lower social classes, who want to show off that they can also afford luxury goods;
- distinction, when individuals in the highest social classes buy luxury goods to be distinguished by those in inferior classes;
- involvement in groups, where individuals follow trends to feel themselves belonging to a given social group.

Many economists underlined the problem of interdependencies in consumption. Think, for example, of Veblen or Duesenberry, and of Cunynghame and Foley, among the least known.
An economist analysing these situations was Pigou, who took the example of diamonds, possessed only by the richest people. According to Pigou, the utility deriving from them, derives not only from the quantity possessed by others, but also from the proximity we have with the social classes possessing them.

The Gilded Age

Source: Wikipedia

Veblen analysed the problem of Conspicuous Consumption, which occurred in the U.S.A during the Gilded Age. This was the ostentation of wealth through the consumption of luxury goods. The problem of Conspicuous Consumption was also related to the Pecuniary Emulation, according to which a person is wealthy if he/she possesses luxury goods. From this possession, he/she gains merit from the society, while he/she is disdained if he/she is poor.

In addition, the problem of conspicuous consumption, was also linked to the Need of Self-esteem, that could only be derived by showing off the luxury goods in possession. The analysis made by Veblen could be supported by the theory of Marx of Commodity fetishism, where individuals believe that commodities are worth something outside the direct utility (in that specific case, commodities are worth self-esteem, merit, and so on).

Duesenberry highlighted that whenever there is a decrease in income, people tend to use savings to maintain the same level of consumption in the short period, because:

1. It is difficult for the human being to go to worse social conditions;
2. it is matter of showing off that the individuals are still able to sustain given expenses;

As highlighted in the study "Waves in Consumption with Interdependence among Consumers", conducted by R. Cowan, W. Cowan and P. Swann, the concept of network externalities, summarized in the field of sociology of consumption, plays an important role in the consumers' behaviour.
In conclusion, we can say that in the actual economic world, individuals are not selfish utility-maximizing economic agents, but humans affected by others' decisions.

Sources:
Discrete choice with social interaction, W. A. Brock, S. N. Durlauf, 2001
Waves in Consumption with Interdependence among Consumers, R. Cowan, W. Cowan and P. Swann, 2004
The Economics of Conspicuous Consumption, R. Mason, 1998
Network Externalities (Effects), S. J. Liebowitz, S.E. Margolis, 1994
Capital, Vol I, K. Marx, 1867

The impact of COVID on mental health: A focus on poverty and younger generations

By Domenico Cavicchia

It has been two years since the outbreak of the COVID-19 pandemic. The Coronavirus has enormously challenged the world's population wellbeing through death and illness, but also through economic instability, uncertainty, and stress. The pandemic did not only impact economic activity and restrict social interaction, in fact the lockdowns that were meant to prevent the spread and protect people from virus contraction also substantially increased the risk factors that are associated with poor mental health, including financial insecurity, unemployment and fear, whilst other important factors such as social connection, educational engagement and physical exercise dramatically fell. As a matter of fact, many researchers have reported that fear of unemployment, financial insecurity, lack of social connection and missing access to physical exercise have led to a worsening of the population's mental health.

In a report published by the OCED (2021), prevalence of anxiety and depressions substantially increased from March 2020 onwards. For certain countries the prevalence of depressions more than doubled (See tab 1). Similar trends were visible for estimates related to the prevalence of anxiety (See tab 2).

What is more, according to the OECD (2021), periods in which the highest rates of mental distress were measured are strongly correlated with periods of intensifying deaths and strict confinement measures. Additional evidence in favour of this assumption can be found in the slight improvement that was measured after the first lockdowns towards summer 2020, which coincided with falling Covid cases and relaxing of the initial restrictions (OECD, 2021).

[1] National estimates of prevalence of depression or symptoms of depression in early 2020 and in a year prior to 2020 (OECD, 2021).

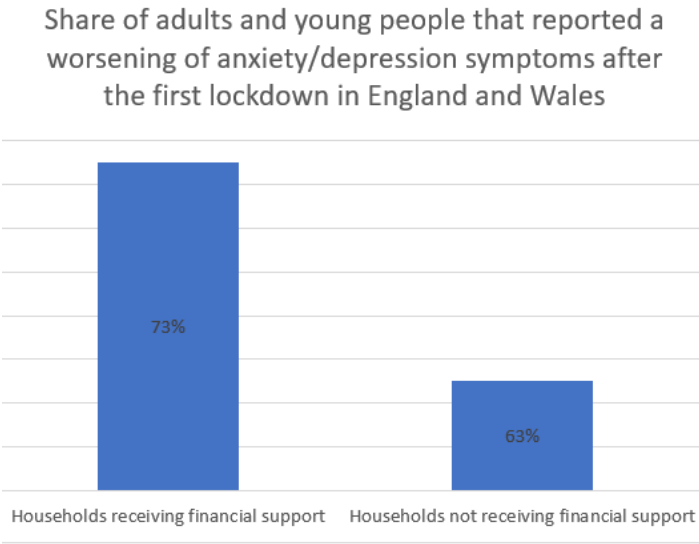
Prevalence of depressions in 2020[1]		
Country	**Pre-Covid**	**2020**
Australia	10.4 %	27.6 %
Austria	7.7 %	21 %
Belgium	9.5 %	20 %
Canada	4 %	11.8 %
Czech Republic	10 %	19.9 %
Greece	4.7 %	22.8 %
Italy	5.5 %	17.3 %
Japan	7.9 %	17.3 %
Mexico	3 %	27.6 %
UK	9.7 %	19.2 %
Sweden	10.8 %	30 %
USA	6.6 %	23.5 %

[2] National estimates of prevalence of anxiety or symptoms of anxiety in early 2020 and in a year prior to 2020 (OECD, 2021).

Prevalence of anxiety in 2020[2]		
Country	**Pre-Covid**	**2020**
Australia	13 %	21 %
Austria	NA	19 %
Belgium	11 %	23 %
Canada	5 %	20 %
Czech Republic	7.8 %	12.8 %
Greece	NA	NA
Italy	NA	20.8 %
Japan	NA	10.9 %
Mexico	15 %	50 %
UK	19 %	39 %
Sweden	14.7 %	24.2 %
USA	8.2 %	30.8 %

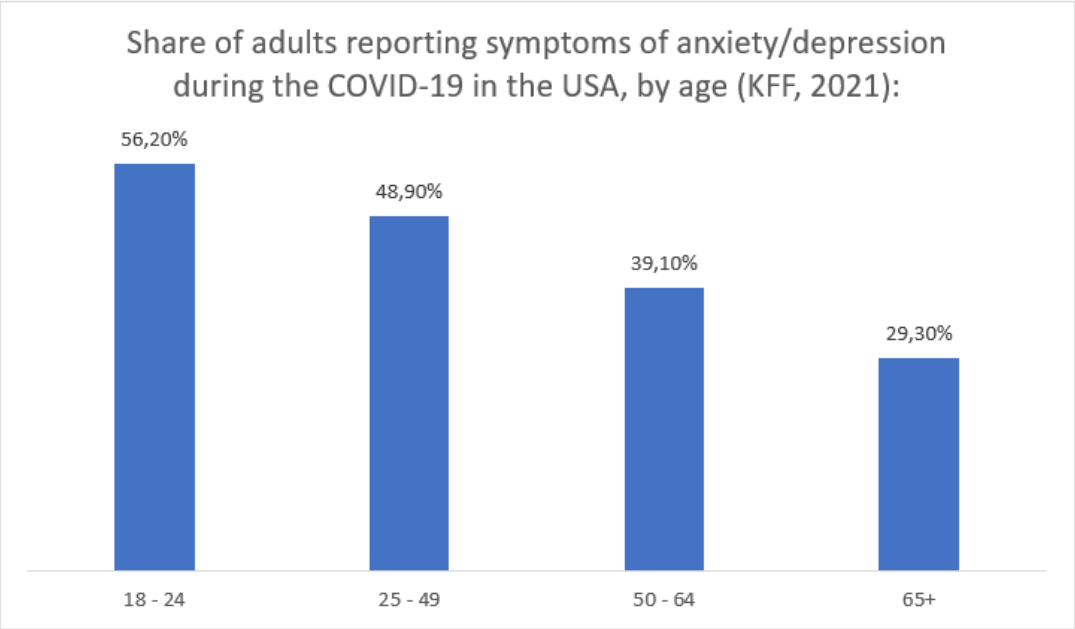
Focus on poverty:

One major factor that seems to be strongly associated with higher risks of mental health is the socio-economic status of individuals. As confirmed by researchers, socio-economic status has long been related to exposure towards increased mental health distress. According to Mentalhealth UK (2016) "poverty increases the risk of mental health problems and can be both a causal factor and a consequence of mental ill health". In a survey conducted by Mind.org (2021)[1], researchers reported results which were showing that people receiving benefits were more likely to experience mental health before and during the pandemic. 58 % of the participants living in households that receive financial support confirmed to have either "poor" or "very poor mental health". Overall, 73 % of all the people living in households with low income are feeling even worse since the first lockdown, against 63 % of people that did not receive benefits. This trend was also confirmed by the OECD (2021) and by NatCen Social Research (2021), with higher levels of anxiety and depression being reported amongst people with lower education or lower income, whilst people experiencing long-term financial difficulties were impacted the most by declining mental health. Similar findings were reported by KFF (2021) in a study related to the implications of COVID-19 for mental health and substance use in the USA. During the pandemic, households with lower incomes and income losses reported higher rates of symptoms of mental illness compared to those households without job or income loss (53 % vs 32 %).



Not only low-income households, also young adults experienced great impacts on their mental health:

Apart from low-income households, also young adults reported to have experienced a number of consequences that substantially deteriorated mental health. According to KFF and Mind.org (2021), closure of universities and schools as well as isolation were two important factors that strongly contributed to the increase in number of young people that suffer from anxiety and depression. In a survey conducted in England and Wales, out of 1,756 young people between 13 and 24, 88 % stated to have experienced mental distress either during or before the Coronavirus (Mind.org, 2021). Also in the USA, younger people seem to have suffered more compared to older generations (figure 2).



What is more, it was reported that young people who struggle with their mental health were more likely to be using negative strategies to cope with the symptoms such as substance use and alcohol consumption (KFF, Mind.org, 2021). In the USA, 25 % of young adults affected by symptoms of anxiety and depressions confirmed to make use of substance, compared to 13 % of adults.

Supporting mental health after the pandemic:

Many countries across Europe and outside Europe have taken some important steps to increase the importance of mental health and to improve the mental health support. Nevertheless, many people were already at risk before the outbreak of the pandemic and some of those people at risk did not receive treatment (KFF, 2021). To improve response to the impact of COVID-19 crisis on population mental health, the OECD has highlighted the importance of the "OECD Recommendation on Integrated Mental Health, Skills, and Work Policy", which suggest that through intervention in youth, workplace and welfare policies, the social, educational and labour market outcomes of individuals experiencing mental health issues can be improved.

The recommendations are based on an early recognition approach which aim at an early implementation of policies combined with broader strategies and campaigns that can promote schools and workplaces which contribute to better mental health for the general population. The interventions in welfare policies are especially important also considering that mental health issues seem to be strongly correlated financial insecurity. Therefore, successfully supporting the mental health and wellbeing of people living in poverty will depend on the outcome of governmental decisions. Furthermore, governments should not neglect discussions on young people too. They should try to scale up existing mental health support in education systems, workplaces and health systems. Also because if there is one positive aspect related to increased number of young adults that are suffering the symptoms of anxiety and depression, it is the fact that the pandemic has made it easier for many to talk about their mental health (Mind.org, 2021).

---

[3] The organisation surveyed 10,023 adults aged 25+ and 1,756 young people aged between 13 and 24 in England and Wales.

Private market vs Public market: un confronto

Di Francesca Paesano

La capitalizzazione complessiva dei private markets ammonta a circa 5,8 mila miliardi di dollari. Si tratta di uno dei settori nei quali si registrano gli sviluppi più forti e continui nel tempo. Per poter essere competitivi occorrono: esperienza, competenze e le cosiddette "best practice" internazionali. Le best practice sono legate alla capacità di individuare imprese nascenti realmente innovative, che abbiano un basso rischio e un valore aggiunto agli occhi dell'investitore. Per lungo tempo nei private markets sono stati coinvolti gli investitori istituzionali, ma la direzione è quella di poter rendere gli strumenti più accessibili anche ai piccoli investitori (retail). Ma cosa sono i private markets nello specifico e in cosa si differenziano dai mercati con strumenti quotati? La seguente "intervista" ha lo scopo di delineare un profilo di entrambi mettendoli a confronto.

- **Come sono definiti?**

Private Market: in tale mercato si investe, in maniera diretta o indiretta, nel capitale di aziende non quotate sui mercati pubblici regolamentati o in asset reali. Si tratta quindi di piccole-medie imprese, spesso nelle fasi iniziali del proprio ciclo di vita, alla ricerca di finanziamenti presso investitori privati anziché mezzi tradizionali (ad esempio banche). Per "diretta" si intende con finanziamenti indirizzati all'azienda tramite piattaforme come quelle di crowdfunding. "Indiretta" indica la presenza di fondi che acquistano quote di società di private equity o venture capital. Gli investitori possono acquistare quote di fondi.

Public market: si tratta di un mercato mobiliare che ha un sistema di regolamento delle transazioni dettato da una società di gestione (in forma di ente pubblico). È sottoposto, quindi, a una regolamentazione ferrea da parte di vari organismi nazionali e internazionali. In esso avvengono continue transazioni ogni giorno che lo rendono particolarmente liquido. Nei public markets sono presenti, divisi in segmenti, tutti gli strumenti quotati.

- **Quando nascono?**

Private market: La nascita è relativamente recente. Circa dalla seconda metà del XX secolo. La società statunitense KKR come ne è stata la pioniera negli anni 70. Tra i primi esempi in Italia di Private Equity c'è Seat Pagine Gialle agli inizi del 2000.

Public market: La storia di questo mercato è lunga e consolidata. Forme rudimentali di scambi tra gli uomini ci sono sempre stati nel corso della storia. Ma la prima Borsa con scambi di titoli è nata ufficialmente nel 1531 nella città di Anversa. In Italia la prima borsa è del 1600 a Venezia.

- **Quali strumenti vi possiamo trovare?**

Private market: tantissimi, ma spesso poco conosciuti. Private debt, private equity, venture capital e gli asset reali: infrastrutture, immobiliare e risorse naturali.

- Private debt: se sotto forma di fondi, si acquistano quote di debito che la società ha contratto con investitori istituzionali diversi dalle banche.
- Private equity: i fondi di private equity selezionano solo quelle aziende ad altissimo potenziale di crescita
- Venture capital: imprese non quotate ad alto potenziale di sviluppo e crescita che si trovano nella fase di start up (una fase precedente rispetto al private equity).

Strumenti validi, ma poco liquidi per l'investitore, proprio per il fatto che le società, non solo sono non quotate, ma spesso sono in uno stadio iniziale del proprio ciclo di vita.

Public market: Tutti quelli già noti all'investitore. Warrants, azioni, obbligazioni, futures, fondi, … Strumenti sicuramente più liquidi e adatti a vaste categorie di investitori.

- **Chi è l'investitore tipo?**

Private market: Generalmente investitori istituzionali. Ma ora molti enti stanno cercando soluzioni per rendere l'offerta accessibile anche a investitori retail. Il piccolo investitore aveva già accesso al finanziamento diretto di progetti e imprese tramite le piattaforme di crowdfunding. Tuttavia, ciò che si vuole rendere alla portata di tutti è l'investimento in quote di fondi di asset alternativi. Le quote partono da un minimo di €10.000, ma si arriva a cifre superiori a €500.000!

Public market: I prodotti sono già a disposizione di una vasta gamma di investitori. Nessuno viene escluso, ognuno può trovare lo strumento più adatto alle proprie esigenze. Non solo gli strumenti hanno prezzi tali da permetterne l'acquisto anche ai retail, ma alcune piattaforme ne stanno frazionando alcuni che sarebbero, altrimenti, meno alla portata.

- **Qual è l'ordine di grandezza in Italia e nel mondo?**

Private Market: nel mercato italiano ci sono circa 337 mila imprese e 145 mila PMI. Di conseguenza, un grande potenziale per la nascita di nuovi fondi e metodi alternativi di finanziamento. Secondo un report di Invest Europe che ha collezionato dati provenienti dal progetto European Data Cooperative (EDC), in Europa nel 2021 erano operanti 841 fondi di asset alternativi con una raccolta complessiva di poco inferiore a €118 miliardi. Le tipologie di fondi in cui gli investitori hanno preferito far confluire il proprio denaro sono sintetizzati nella tabella 1. La suddivisione è creata per tipo di fondo e i dati riportati rappresentano un totale a livello globale. Com'è possibile notare, gli investitori hanno concentrato maggiormente i propri investimenti verso i fondi di buyout, subito seguiti da Growth e Venture Capital. Solo lo 0,8 per cento degli investimenti hanno riguardato i fondi di mezzanine.

	Venture capital	Growth	Mezzanine	Generalist	Buyout	Total
Totale investimenti in miliardi	18,2	20	0,8	8	70,7	117,7

Tabella 1. Fonte: Invest Europe "Investing in Europe: Private Equity Activity 2021"

	GB e Irlanda	DACH	Scandinavia	Francia e Benelux	Eu.Mediterranea	CEE	Totale
Investimenti in assets alternativi per regione in miliardi	35,3	12,1	24,2	36,4	8	1,7	117,7

Tabella 2. Fonte: Invest Europe "Investing in Europe: Private Equity Activity 2021"

La tabella 2 riporta quanto capitale gli investitori di varie regioni europee abbiano deciso di devolvere in fondi di assets alternativi nel 2021. Non sorprende che in Europa gli investitori che hanno puntato maggiormente sui fondi di assets alternativi siano in Francia, Benelux, Gran Bretagna e Irlanda. Ottimo il livello di investimenti anche nei paesi scandinavi, mentre Germania e paesi del mediterraneo mantengono una percentuale molto simile e non comparabile alle altre.

Public market: Gli italiani hanno devoluto più di 60 miliardi alle aziende quotate. Ma nel mondo la grandezza supera i 22,515 trilioni.

- **Come vengono tassati gli strumenti?**

Private market: il regime fiscale di tali strumenti è variegato, poiché le agevolazioni riguardano fondi che investono in aziende che rispettano determinati criteri. Al momento si stanno ancora prendendo decisioni da questo punto di vista. Nel 2019 si è optato per dare la possibilità alle persone fisiche residenti non in esercizio d'impresa di detrarre circa il 30%, per investimenti mantenuti per 3 anni in fondi che contemplano pmi con capitalizzazione annua di non più di 1,8 milioni. Stessi numeri per le persone giuridiche, ma in questo caso si parla di deducibilità.

Public market: la maggior parte degli strumenti è soggetta a ritenuta a titolo d'imposta pari al 26% per le persone fisiche residenti in Italia non in esercizio d'impresa. Il modo e il momento in cui verranno tassati gli strumenti dipendono dal regime fiscale per cui l'individuo ha optato (risparmio gestito, amministrato, della dichiarazione). Per alcuni tipi di imprese eventuali plusvalenze diventano parte del reddito d'impresa. Diversi sono i titoli di Stato Italiani, tassati al 12,5%. Ciò non è valido per i titoli di stato esteri.

Queste, le differenze che appaiono più evidenti. Da non sottovalutare è anche un particolare effetto che nasce specificamente dall'investire in asset alternativi: il premio di complessità (complexity premium). Questo meccanismo spiega perché, per poter ottenere un rendimento particolarmente consistente dall'acquisto di asset alternativi, l'investitore debba essere in grado di cogliere quali siano quelli con valore aggiunto più alto (e minore rischiosità).

Bisogna quindi valutare l'intera catena di valore dell'investimento e quali siano gli elementi strategici in ogni fase. Ad esempio la vicinanza o una rete e una reputazione ben consolidata, l'esperienza con la strutturazione dell'affare o l'esperienza nell'incubazione di aziende o nella ristrutturazione di imprese. Anche la fase di vendita presuppone specifiche skills. Questo a sottolineare come, sia da parte dell'investitore che di coloro che lavorano intorno alla creazione di strumenti alternativi, occorrano nuovi know-how e una mentalità diversa rispetto al passato.

From a Linear Economy to a Circular Economy

By Domenico Cavicchia

Since the first industrial revolution, economies around the world have been dominated by a linear model of production and consumption in which goods are manufactured from raw materials, sold, used and then discarded through landfilling or incinerated as waste. The breakthrough of various technological advances has increased the productivity of the economy and has brought unprecedented prosperity to our society. In order to grow, such economic system has provided incentives to increase sales and to simulate economies of scale, which has led to an ever-increasing consumption of goods and services.

The global economy currently follows a linear model, where raw materials are mined, processed into products, consumed and there after become waste. The so-called 'take, make, waste' pattern represented below is built on two strong assumptions: boundlessness and easy availability of resources (energy as well as raw materials) and a limitless regenerative capacity of the earth (Hartmann, 2018). Accordingly, as the economy grows, we need more raw materials for the production of goods and as a consequence of the increase in production we will produce more waste.

Figure 1: Exploring the role of independent retailers in the circular economy: a case study approach (Hartmann, 2018)

In addition, according to the Ellen Macarthur Foundation the reliance of many current business models on a "take, make, waste" approach exposes businesses and economies to three main risks: price risks, supply risks, and environmental degradation. Such risks pose a fundamental challenge to long-term economic and environmental development.

Risks of a Linear Production model

Price risk. The last decade has seen higher price volatility for metals and agricultural output than in any single decade in the 20th century. According to the think tank Chatham House, "volatility of resource prices is the new normal, hitting both consumers and producers". For instance, steep rise in commodity prices between 2002 and 2010 – although partially reversed since then – erased the entire 20th century's worth of real price declines and was a wake-up call to many businesses and economies, forcing them to rethink their buy-process-sell model and come up with value-retaining material management strategies. Higher resource price volatility can dampen economic growth by increasing uncertainty, discouraging businesses from investing and increasing the cost of hedging against resource-related risks.

Supply risk

Many areas of the world possess few natural deposits of non-renewable resources of their own and so must rely on imports. The European Union imports six times as much materials and natural resources as it exports. In the EU 98 % of rare

earth elements (REE) are supplied by China, whereas South Africa provided 71 % of the EU's needs for platinum in 2020 (ec.europa.eu, 2022). The outbreak of the war between Russia and Ukraine has also pointed the importance of finding additional suppliers for natural gas, crude oil and solid fossil fuels.

Natural systems degradation

A fundamental challenge to long-term global wealth creation is the set of negative environmental consequences related to the linear model. While these negative environmental externalities are not new, in recent years, businesses have witnessed an increased effort on the part of regulators to curtail and price them. From 2009 to 2015, the number of climate change laws has increased by 66%, from 300 to 500. These climate laws account for almost 90% of global greenhouse gas (GHG) emissions. Carbon pricing, in the form of an emissions trading scheme or a carbon tax[1], has been implemented in many countries, cities, states and regions. Four key elements are contributing to this pressure:

- Climate Change
- Loss of biodiversity and natural capital
- Land degradation
- Ocean pollution

Taking into consideration the aforementioned issues related to linear models of production there is an urgent need for the future to be sustainable, and in this respect, industry plays a crucial role in resource consumption, product design and new business models. Industries need to take a smarter approach, trying to turn the green challenge into a competitive advantage. In other words, there is a need for rethinking business and economy.

Circular Economy - A potential solution

The circular economy is a model of production and consumption, which involves sharing, leasing, reusing, repairing, refurbishing and recycling existing materials and products as long as possible (European Parliament, 2022). In this way, the life cycle of products is extended. In practice, it implies reducing waste to a minimum. When a product reaches the end of its life, its materials are kept within the economy wherever possible. These can be productively used again and again, thereby creating further value.

Technical and Biological cycle

Dame Ellen MacArthur (2020), the founder of the MacArthur Foundation which aims at "accelerating the transition to a regenerative, circular economy", explained that the notion of the circular economy distinguishes between technical (blue cycle) and biological cycles (green cycle). The technical cycle includes anything that doesn't biodegrade, for instance metals, plastic and things that you want to recover within a circular economy and feedback into the system. This could happen through recycling, chemical recycling or physical recycling.
On the other hand, the biological cycle includes anything that could biodegrade: food, cotton, wood, and anything that if designed correctly would biodegrade and return to the soil.

The distinction between the two cycles is important because companies want technical materials to be recovered and to be reused within the economy, considering also that technical materials cannot be simply absorbed by the soil. Not recycling technical materials will not only increment environmental impact via wastes, but it will also impact environment via the reproduction of the same material. Reproducing a good with technical materials from beginning costs more than reusing an existing technical material (in financial and environmental terms). A great example are remanufactured engines. So, if you think for instance about the making an engine, that engine is a phenomenal piece of equipment that has tremendous amounts technical materials and that requires long hours of production. Most remanufactured engines today are produced with parts and materials from previously broken engines. Today many broken engines come into manufacturing plant, they get dissembled, ultrasonically cleaned and most of the parts get reassembled into a new engine. Approximately 80 % of the original parts are in the remanufactured engine, and the remaining 20 % will be used as replacement parts.
The benefits of switching to a circular production model can be divided into three different categories: environmental, economic and societal. Environmental benefits mainly include reduction of greenhouse gas emissions, protection of biodiversity and a more efficient use of finite resources. One major drawback of linear production models is related to the exposure of price volatility. A circular model improves the resilience against volatile resource prices. Last but not least, it would lead to higher levels of human health and could potentially create more and better jobs, which would increment the overall welfare of a society.

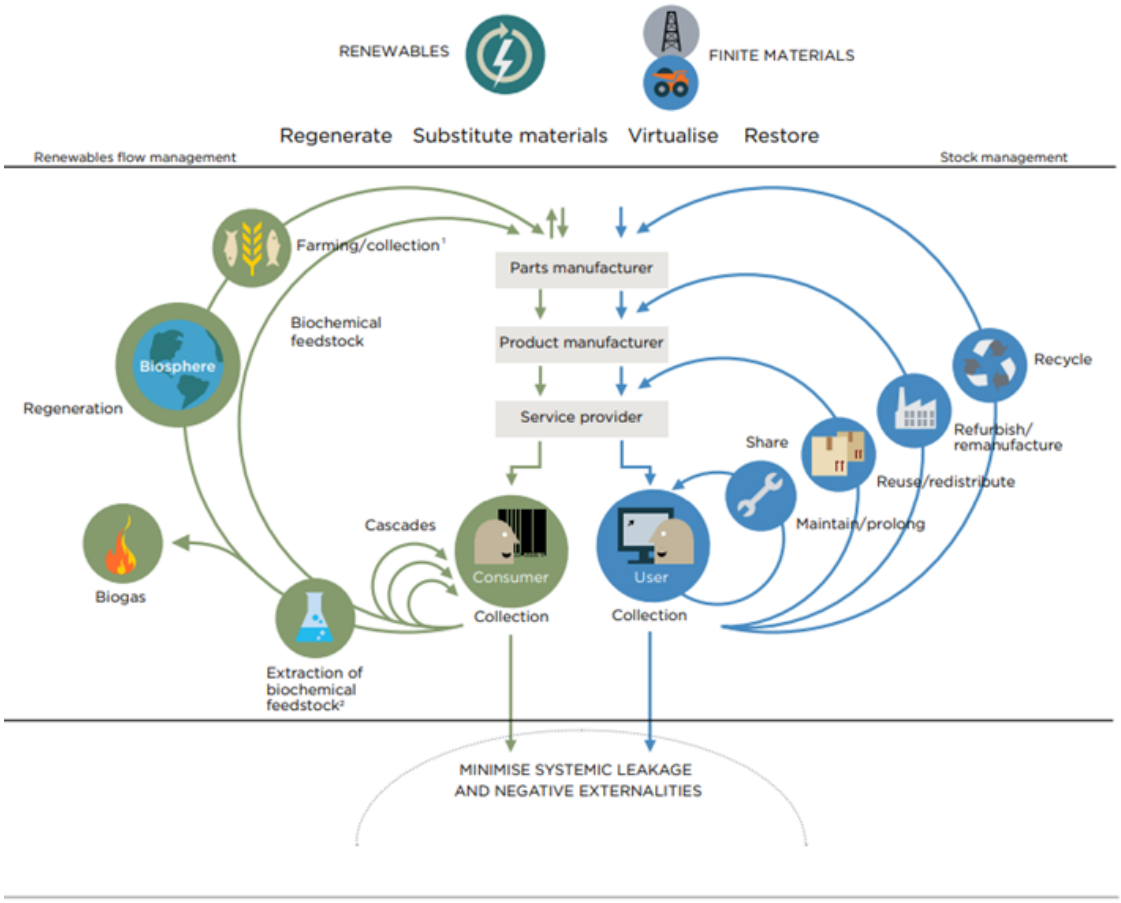


Figure 2: Delivering the circular economy: a toolkit for policymakers (ellenmacarthurfoundation.org, 2022)

Kujala Waste Centre – a successful example of circular economy

Although extremely challenging, implementing circular models is not impossible. One successful example that could be inspirational for other models is the Kujala Waste Centre project in Lahti, Finland. The project has employed the principles of industrial symbiosis to optimise waste processing, treatment, and recycling (Europa.eu, 2018). Industrial symbiosis relies on the process by which "wastes or by-products of an industry or industrial process become the raw materials for another" (Europa.eu, 2018). The application of models based on industrial symbiosis allow materials to be used in a more sustainable way and contributes to the creation of a circular economy. The goal of this project is to apply the industrial symbiosis concept to increase recycling and diminish the amount of waste used to produce energy.

In the case of Kujala, waste is initially sorted and then material is recycled as much as possible. Most of the waste recycled is refined and reused in the production of new material which can be utilised in industry. This allows to reduce greenhouse gas emissions and costs of production. For instance, raw biogas is produced from bio-waste, waste water sludge and garden waste. Those wastes are upgraded in the Waste Centre to "produce high quality biogas which is transferred to the natural gas network" (Europa.eu, 2018). The gas produced is mainly utilised by soft drinks manufacturer for generating steam required in their production process.

The optimisation of the waste processing in Lathi increases resilience and economic gains, while it is able to diminish environmental impact and expenses. Building a functioning industrial symbiosis is not about working together for the sake of each other and the environment, but rather a continual search for a better way of doing business and improving social welfare.

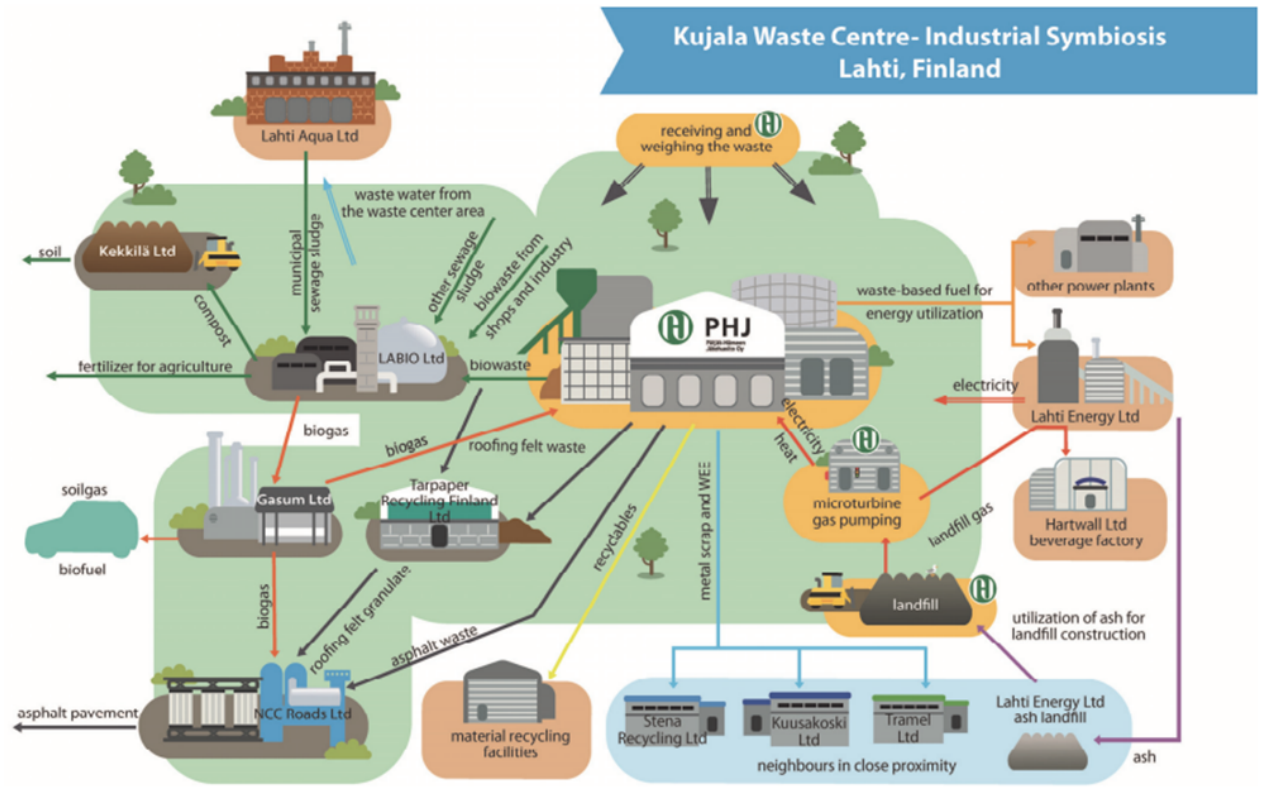


Figure 3: Kujala waste symbiosis in Smart and Clean Lahti (circulareconomy.europa.eu, 2022)

Some key statistics related to the Kujala Waste Centre:

- 28 million EUR investment
- Population served over 119,000
- More than 40 employees
- 200,000 tons of waste received yearly
- Almost 100 % of the waste received is utilised

Despite the multiple benefits associated with being part of an industrial symbiosis, the establishment of exchanges or the creation or development of a network that can transform wastes of a company into a resource of another, does not happen uncoordinatedly.

Establishing an internal organisation that supports the development of waste exchanges and that develops the industrial symbiosis as a network is key to the long-term economic and environmental success. There is plenty of work behind an industrial symbiosis that cannot simply be replicated in the short run period by every industry or local government. However, it could be an inspiration for many entrepreneurs, in the hope to achieve circular production models that are not only economically more profitable but also environmentally sustainable.

La ricerca economica sul sex market: tra pregiudizi e mancanza di dati

Di Ludovica Apostolico

Fabio D'Orlando, professore associato di economia politica ed economia dell'integrazione europea presso l'Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale, parla della sua ricerca sul sex market in un'intervista con l'editor-in-chief di CLEC Magazine Ludovica Apostolico.

Da cosa è nato il suo interesse verso un tema così particolare come quello del sex market?

Devo dire di essere un po' sorpreso che ancor oggi, nel ventunesimo secolo, si possa considerare il sex market un argomento "particolare". Questo in qualche modo dimostra che i pregiudizi e i condizionamenti sociali sono tuttora ben forti, come la Behavioral Economics (ma anche i vecchi economisti istituzionalisti, perché no) hanno ampiamente illustrato nei decenni scorsi. Pur rendendomi conto che così le mie risposte diventeranno molto meno interessanti, e l'intervista molto meno "vendibile" (oggi si direbbe meno "acchiappa click"), devo purtroppo anche deludere chi magari sperava che il mio interesse verso il tema derivasse da qualche particolare perversione o interesse personale: no, non è così. E, per essere totalmente sincero, devo anche ammettere che nello scegliere di affrontare il tema non sono stato mosso dalla volontà di combattere i pregiudizi, i tabù o i retaggi del pensiero antico, bensì da interessi molto meno nobili e più utilitaristici: ho visto nell'argomento un campo di ricerca poco sfruttato che mi avrebbe permesso, speravo, di ottenere risultati originali e quindi di pubblicare con facilità e ricevere parecchie citazioni. E ci ho visto giusto, perché così è stato (il mio contributo sul Journal of Happiness Studies è il lavoro da me scritto che ha ottenuto più citazioni in assoluto).

Quali sono state le sue ricerche per articoli, lavori, opere sulla tematica? Quali sono oggi le eventuali ricerche su questo tema, ed è ancora un tema di interesse?

A causa dello scarso interesse teorico che l'argomento ha in passato catalizzato i dati disponibili sono molto pochi, ragion per cui l'analisi è stata quasi esclusivamente basata sull'applicazione di un modello di comportamento ideato per altre tematiche al particolare contesto del sex market.
Inizialmente contavo di sviluppare la trattazione soprattutto a livello di mercato: il giro d'affari, il contributo al PIL, il valore dell'indotto, ecc. Purtroppo mi sono reso conto quasi subito che, se l'aspetto positivo di occuparsi di un tema poco studiato è la facilità nel pubblicare articoli, l'aspetto negativo è che contributi precedenti da sfruttare per l'impostazione iniziale della ricerca e per costruire il primo abbozzo di bibliografia praticamente non esistevano, ma soprattutto mancavano totalmente dati quantitativi aggregati significativi e affidabili. In alcuni working paper preliminari che ho scritto ho quindi cercato di sistematizzare i pochi dati quantitativi che ero riuscito a trovare, poi mi sono reso conto della debolezza di una simile prassi e sono stato inevitabilmente costretto a orientare la trattazione in direzione diversa. Quindi dall'analisi del mercato, del giro d'affari, del contributo al PIL ecc. sono passato a un approccio quasi esclusivamente microeconomico, provando a utilizzare tanto la microeconomia tradizionale quanto la behavioral economics per indagare il comportamento dei soggetti che operano sul sex market (in particolare i fruitori di pornografia e gli swinger) sia dal punto di vista delle motivazioni individuali sia dal punto di vista delle conseguenze dei loro comportamenti.

Ma torniamo a come ho cercato i dati. Ho naturalmente scritto ai gestori di parecchi siti web che si occupavano delle tematiche in questione, ricevendo in alcuni casi dati di un certo interesse, sebbene relativi a comportamenti individuali e non ad aggregati quantitativi misurabili: per intenderci, nessuno mi ha mai detto quale fosse il suo fatturato annuo… in ogni caso il numero di gestori che hanno risposto in maniera un minimo utile, ma anche in generale il numero di gestori che hanno anche solo semplicemente risposto, si contava sulle dita di una mano. Gentili, orgogliosi in qualche modo di partecipare, sentendosi abbastanza emarginati nella loro attività, ma appunto capaci di fornirmi dati che mi potevano permettere solo di sviluppare un'analisi dei comportamenti individuali, non certo del mercato. A quel punto, sulle esigue basi che avevo, ho dovuto utilizzare modelli formalizzati e astratti di teoria economica per ottenere qualche risultato.

E no, mi spiace, oggi non mi occupo più dell'argomento. Anzi, devo dire che seguo in maniera abbastanza distaccata il dibattito che si è sviluppato a partire dai miei contributi più citati. Per un breve attimo, lo scorso anno, ho pensato di riprendere la tematica per vedere se quanto avevo pubblicato tra il 2010 e il 2011 avesse ancora una qualche attualità, anche in considerazione del fatto che in seguito avevo molto lavorato sugli strumenti teorici allora utilizzati raffinandoli e applicandoli a temi molto diversi e molto più generali. In pratica avrei voluto scrivere un paper che dimostrasse come l'evoluzione nel tempo del comportamento sia dei fruitori di pornografia, sia degli swinger, confermasse le principali conclusioni dei miei lavori di allora, in particolare la tendenza a "escalate" verso materiali e comportamenti sempre più intensi, più estremi, più trasgressivi. A occhio mi sembrava che quella mia intuizione, confermata dal modello teorico utilizzato, fosse confermata anche dai dati empirici successivi. Purtroppo però mi sono trovato di fronte a un ostacolo insormontabile: molto poco professionalmente non avevo conservato (cioè, banalmente, mi ero perso…) i dati usati negli studi di dieci anni fa. E nessuno dei gestori di siti da me interpellati era in grado di, o era disposto a, fornirmeli. Era quindi impossibile proporre un confronto tra la situazione di allora e quella di adesso. Il risultato è stato che, non potendo fare un confronto oggettivo, non potevo provare che l'evoluzione del fenomeno nel tempo avesse seguito le linee di sviluppo che avevo allora ipotizzato. In qualche modo la cosa, vista ex-post, mi ha anche confortato, perché scrivere un paper per dire "avete visto? Avevo ragione io" non sarebbe stata una cosa elegantissima…

Quale approccio ha utilizzato quando ha svolto ricerche su questo argomento?

Come dicevo prima, la carenza di dati quantitativi aggregati significativi e affidabili mi ha costretto a ripiegare sull'analisi del comportamento dei singoli individui. Quindi l'approccio è stato estremamente semplice, quasi banale: sulla base dei dati che avevo sul comportamento dei singoli individui (i dati fornitimi dai gestori dei siti che hanno collaborato) ho ricavato alcuni modelli di comportamento dei soggetti, ossia ho quantificato quanti fossero implicati in uno specifico comportamento e quanti in un altro comportamento, valutando anche l'evoluzione nel tempo di questi numeri e comportamenti, ossia valutando come fosse cambiata la percentuale di chi cercava specifiche pratiche sessuali nel corso del tempo. A quel punto ho abbandonato i dati empirici e sono passato alla costruzione di un modello teorico, cercando quello che più fedelmente potesse spiegare l'evoluzione nel tempo del fenomeno.

Quali sono le teorie di riferimento sul sex market? Potrebbe spiegare in breve ognuna di esse?

Per studiare motivazioni, conseguenze e possibile evoluzione futura del comportamento dei fruitori di pornografia e degli swinger le alternative che la teoria economica possiede sono sostanzialmente due: la microeconomia tradizionale, che assume individui razionali perfettamente informati (o con aspettative razionali) e dotati di piena capacità computazionale, che sono guidati dal solo obiettivo di massimizzare intertemporalmente la propria utilità; e l'approccio recente di behavioral economics, che rifiuta gran parte delle ipotesi tradizionali e considera gli individui come decisori assai più complessi, da un lato (quindi non guidati necessariamente e sempre dal desiderio di massimizzare la propria utilità), assai meno sofisticati dall'altro (quindi capaci di compiere errori, dotati di informazione incompleta, soggetti a condizionamenti esterni, ecc.).

Questo secondo approccio si è rapidamente dimostrato il più adatto a dar conto del comportamento dei soggetti operanti nel sex market ed è stato quindi quello sul quale ho fondato la mia analisi.

Per chiarirlo a tutti i lettori, la behavioral economics, detta anche economia comportamentale, è la branca della teoria economica sviluppata in tempi diversi dai premi Nobel Herbert Simon, Daniel Kahneman, Richard Thaler e Robert Shiller. A partire dagli studi della psicologia cognitiva questo approccio analizza le determinanti ultime del comportamento umano in un contesto in cui i soggetti non sono perfettamente informati né tantomeno dotati di piena capacità computazionale e volontà di massimizzare le proprie funzioni obiettivo, come invece assume la teoria tradizionale.

Di particolare utilità si è dimostrata la teoria dell'adattamento edonico: di fronte a uno shock positivo (negativo) il benessere dei soggetti aumenta (si riduce), ma poi inizia un processo di adattamento che riporta (quasi) sempre il benessere al livello di base. Ciò significa che solo continui shock positivi (negativi) possono permettere al soggetto di rimanere stabilmente al di sopra (al di sotto) della propria linea di base di soddisfazione personale. Coniugando la teoria dell'adattamento edonico con altri approcci behavioral, ho ricavato il mio principale risultato, che poi ha costituito la base teorica per altri paper che ho pubblicato su tematiche più generali e assai diverse dal sex market: la teoria dell'escalation prima accennata. Secondo tale approccio in alcune circostanze i soggetti possono rimanere stabilmente al di sopra del loro livello base di benessere solo "escalating" sistematicamente verso comportamenti "più intensi": uno sciatore man mano che migliora il proprio stile non proverà più alcun divertimento sciando su piste verdi e dovrà passare (dovrà "escalate", non c'è un buon termine italiano per rendere l'idea) a piste rosse e poi nere; man mano che vi abituate a mangiare in buoni ristoranti solo "escalando" verso gli stellati potrete aumentare il vostro livello di soddisfazione; stesso discorso per il passaggio a birre o vini progressivamente migliori, e naturalmente stessa cosa per gli atti sessuali.

Da quanti anni si occupa di questa tematica? Per quali riviste, e con quali altri ricercatori ha collaborato?

In realtà ho pubblicato solo due paper aventi a oggetto il sex market: uno nel 2010 (sul Journal of Socio Economics), sul comportamento degli swinger, lavoro che ha ottenuto 25 citazioni, e uno nel 2011 (sul meno prestigioso Journal of Happiness Studies), sul comportamento dei fruitori di pornografia, che ha ottenuto maggior successo, con 125 citazioni. I lavori preparatori però hanno condotto alla pubblicazione di alcuni working paper già nel 2008, apparsi principalmente su SSRN (Social Science Research Network). In pratica mi sono occupato di questa tematica tra il 2007 e il 2011. Vista l'esiguità dei contributi, e visto il pregiudizio di molti altri colleghi che temevano di occuparsi di argomenti "poco seri" ed essere in qualche modo ostracizzati, entrambi i contributi li ho firmati da solo. Molti economisti se la credono eccessivamente, e sono anche un po' bigotti… Posso a tal proposito raccontare un aneddoto: inizialmente una collega, della quale naturalmente non farò il nome, si rese conto delle buone possibilità di pubblicazione che studi sul sex market avrebbero potuto avere e mi chiese di lavorare con me sul tema. Poi però alcuni economisti "importanti" con i quali era in contatto le dissero che forse non sarebbe stata una buona cosa per la sua carriera occuparsi di tematiche di tal fatta, e alla fine preferì rinunciare. Il che testimonia come, sebbene così non dovrebbe essere, i pregiudizi abbiano attecchito anche tra gli insospettabili economisti.

Il potere dei Big Data

Di Giuseppe Di Poce

Clive Humby, noto matematico inglese ed imprenditore nel campo della scienza dei dati, nell'ormai lontano 2006 affermava "I dati sono il nuovo petrolio". Probabilmente non è esattamente così, nel senso che i dati non sono oggetti fisici da poter sfruttare e non sono misurabili in galloni per poterne quantificare il valore. Tuttavia, questo fenomeno sta realmente rivoluzionando le varie aree di business di aziende e di interi settori (pensiamo al settore assicurativo o a quello della pubblicità, fino a considerare, in ambito di sondaggi elettorali, quanto valore abbiano le previsioni ottenute tramite strumenti di data analytics su informazioni tratte, ad esempio, dai social network degli elettori).

Ma cosa sono realmente i Big Data? Per definire cosa sono i Big Data pensiamo un attimo al nostro quotidiano. Ognuno di noi lascia delle tracce online delle proprie attività: interazioni sui social network, un click su un sito web, smartphone connessi, persino i referti clinici costituiscono dati utilizzabili per estrarre informazioni. Tutto ciò genera una mole di dati incredibilmente più elevata di qualche decennio fa.

Enormi volumi di dati eterogenei per fonte e per formato, analizzabili in tempo reale. Infatti, le tre caratteristiche fondamentali dei Big Data sono volume, velocità e varietà.

Nel 2021 il mercato italiano di Big Data Analytics ha raggiunto un valore stimato di circa 2,01 miliardi di euro, Figura 1, in crescita del 13%, dopo che nel 2020 la pandemia aveva fortemente rallentato gli investimenti in ambito gestione e analisi dei dati. Assicurazioni, manifatturiero e media sono i comparti che segnano la crescita più marcata.

Insieme alla crescita del mercato, aumenta anche la domanda di competenze in questo settore, con la figura del Data Scientist che viene sempre più richiesta in ambiti aziendali e non. La figura del Data Scientist veniva definita già nel 2012 dall'Harvard Business Review come il lavoro più "sexy" del ventunesimo secolo, di pari passo con la futura realizzazione di una vera e propria Data Driven Economy.

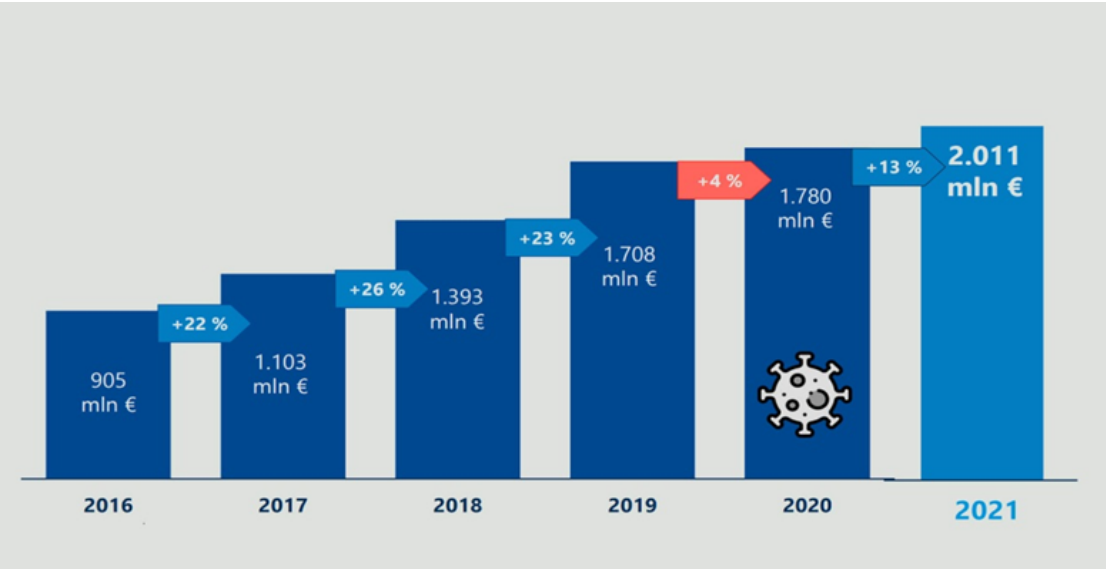


Figura 1: Il mercato Analytics in Italia (tratto da "Osservatorio Big Data & Business Analytics 2021, il mercato è in ripresa"-ZeroUnoWeb.it)

Data driven company

Le aziende Data Driven sono quelle che considerano la gestione dei dati come un pilastro strategico del business. Essere Data Driven significa farsi guidare dai numeri, avere un approccio basato sui dati, per prendere decisioni informate, basate su fatti oggettivi e non su sensazioni personali. Oggi i manager hanno bisogno di informazioni che li aiutino a capire cosa riserva loro il futuro. Avere a disposizione dati corretti, freschi e rilevati con frequenza è fondamentale. Pensiamo ad esempio alle transazioni finanziarie e alle assicurazioni, dove l'analisi dei dati serve a individuare le frodi o, ancora, al marketing, dove è necessario ormai anticipare i comportamenti del consumatore conoscendo i suoi gusti. Un esempio è Spotify, che, con il suo sistema di suggerimento dei brani basato sull'analisi delle preferenze, è una delle aziende più note per avere investito notevoli risorse nel Data Driven decision making. E' un approccio che applica a tutta la sua organizzazione, avendo creato al suo interno team di dipendenti completamente dedicati allo sviluppo di una piattaforma che raccoglie e analizza dati in modo automatico. Un approccio di questo tipo non si limita solo ad ambiti come quello musicale, influenzato chiaramente da marketing e da pubblicità. Strumenti di data analytics possono essere utilizzati in qualsiasi ambito, da quello finanziario a quello medico, per estrapolare informazioni utili e ridurre quella "asimmetria informativa", da sempre intesa come il gap che allontana gli individui facenti parte del processo economico.

Big data in ambito medico

Applicazioni particolarmente importanti dei Big Data si hanno in ambito medico-sanitario. Secondo la definizione ufficiale della Comunità Europea, "i Big Data in sanità si riferiscono a grandi set di dati raccolti periodicamente o automaticamente, che vengono archiviati elettronicamente, riutilizzabili allo scopo di migliorare le prestazioni del sistema sanitario."

È qui che intervengono, infatti, gli algoritmi di machine learning, laddove un ricercatore ha bisogno di un supporto tecnico per estrarre significato dai dati. Machine Learning, in estrema sintesi, è un sottoinsieme di Intelligenza artificiale che permette di creare sistemi in grado di apprendere dai dati che utilizzano, sistemi dunque che vengono "allenati" da dati per fornirci informazioni.

Un esempio davvero affascinante in questo campo, che può rendere l'idea di come Data Analytics e Intelligenza artificiale possano realmente cambiare la vita delle persone, ce lo fornisce la dott.ssa Isabella Castiglioni, professore ordinario di Fisica e fondatrice di DeepTrace Technologies, start-up che si occupa di intelligenza artificiale applicata alla medicina, sviluppando dispositivi medici per effettuare diagnosi e prognosi di molte malattie in maniera innovativa ed assolutamente non invasiva.

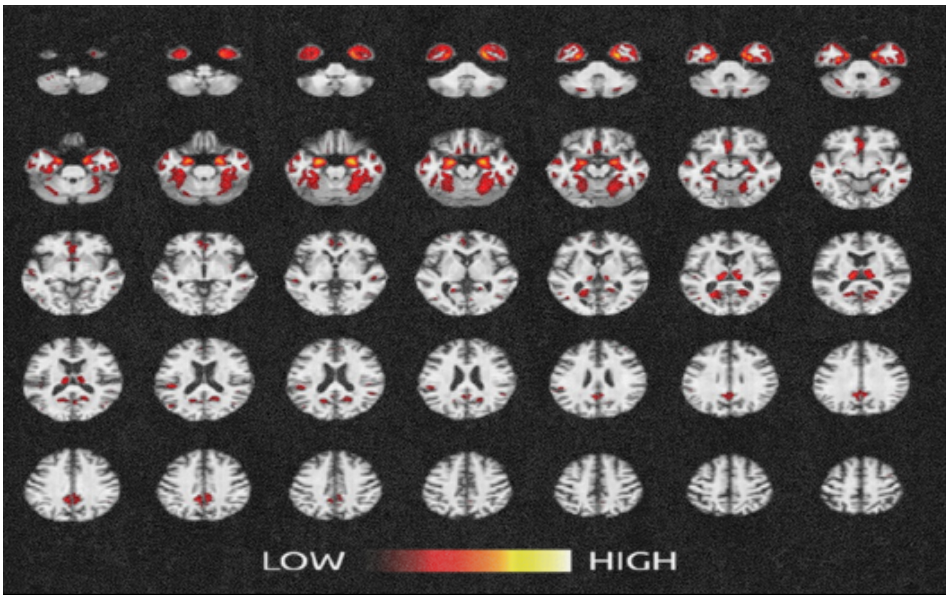


Figura 2. L'immagine è tratta dai "startup Italia-Isabella Castiglioni, la scienziata techno-visionaria", ed è un esempio di come agisce il software di TRACE4AD.

Nel caso specifico, nell'estate 2021 DeepTrace ha annunciato di aver ottenuto la marcatura CE per il suo primo dispositivo medicale: TRACE4AD. Si tratta di uno strumento che usa l'intelligenza artificiale per selezionare soggetti con lieve decadimento cognitivo che, in una gran parte di casi, progredirà verso la malattia di Alzheimer. Il tutto mediante una semplice lettura automatica della risonanza magnetica cerebrale e misure cognitive del paziente.

Grazie alle tecniche di imagine diagnostico vengono analizzate risonanze, radiazione a infrarosso, imaging di fluorescenza stimolata da ultravioletto; nello specifico questo tipo di diagnostica viene chiamata cross-fertilization. Una sorta di analisi molto accurata (ed automatica!) dei miliardi di pixel da cui è formata la risonanza di un cervello.

TRACE4AD è la prima applicazione con capacità prognostica a ricevere la marcatura come dispositivo medicale vendibile sul mercato europeo, il che ovviamente dischiude un gran numero di opportunità applicative, sia per la possibilità di identificare (con 24 mesi di anticipo) i soggetti a rischio per i quali la malattia di Alzheimer diverrà conclamata, sia per il monitoraggio dei pazienti sottoposti a trattamenti medici.

La cosa davvero affascinante quando si trattano questi argomenti è il realizzare che i traguardi futuri saranno di gran lunga più stimolanti di quelli raggiunti, che noi studenti non dobbiamo subire il cambiamento ma possiamo esserne parte integrante , perché c'è bisogno di noi, c'è bisogno di nuove competenze, perché il futuro è lì, sulla porta, che ci aspetta.

OUR NEW MEMBER

Giuseppe Di Poce

Born in 1998, I'm a Economics and Business student, I strongly believe in university education and I hope it will give me further professional's satisfactions. I play basketball since I was a child, the passion for this game brought me far from home and around Italy since I was 13 years old until now. I love crime story books and I am interested in data analytics and artificial intelligence. I would like to continue my studies in these fields.

Nato nel 1998, sono uno studente di Economia, credo fortemente nella formazione universitaria e spero mi dia future soddisfazioni professionali. Gioco a basket a livello professionistico, la mia passione fin da piccolo che mi ha portato lontano da casa e in giro per l'Italia dai 13 anni ad oggi. Sono appassionato di gialli e mi interessano l'analisi dei dati e l'intelligenza artificiale, argomenti sui quali vorrei continuare i miei studi dopo la laurea.

Editorial Staff

Ludovica Apostolico
Urmil Bambharoliya
Firehiwot Bekele
Domenico Cavicchia
Angelina Nikitiuk
Vanessa Petrarca
Adina Shapenova
Zhaniya Sovetkhanova
Giulia Verdone
Alessio Tomba
Muhammed Nihal Velutharambath

Editor-in-chief

Ludovica Apostolico

Graphic design

Giulia Verdone

External contributors

Francesca Paesano - ex studentessa UNICAS ed editor-in-chief CLEC

Director

Prof. Piero Esposito

Vicedirector

Prof.ssa Cinzia Di Palo

With the support of

Ufficio Comunicazioni UNICAS

Se vuoi inviare un tuo articolo al giornale e sei uno studente del CdL in Economia e Commercio/ Economics and Business, questo è il nostro indirizzo mail: clecmagazine@unicas.it
If you want to send us your article and you are a student of the course in Economics and Business, write at this email address: clecmagazine@unicas.it

Seguici su Instagram: clec_magazine
Follow us on Instagram: clec_magazine

©Università degli Studi di
Cassino e del Lazio
Meridionale