

IL “FATTORE *E-COMMERCE*” CONTRO IL CAROVITA

Position Paper

Luglio 2023

In collaborazione con
amazon

Il futuro, oggi

 **The European House**
Ambrosetti

Studio realizzato da The European House – Ambrosetti in collaborazione con Amazon.

© 2023 The European House – Ambrosetti S.p.A. Tutti i diritti riservati. Questo documento è stato ideato e preparato da The European House – Ambrosetti; nessuna parte di esso può essere in alcun modo riprodotta per terze parti o da queste utilizzata, senza l'autorizzazione scritta di The European House – Ambrosetti.

Il presente Studio è stato realizzato da The European House - Ambrosetti in collaborazione con Amazon.

Il Gruppo di Lavoro The European House - Ambrosetti è composto da:

- **Lorenzo Tavazzi** (*Partner e Responsabile Area Scenari e Intelligence*);
- **Nicolò Serpella** (*Consultant Area Scenari e Intelligence; Project Coordinator*);
- **Jonathan Donadonibus** (*Consultant Area Scenari e Intelligence*);
- **Giovanni Abramo** (*Analyst, Area Scenari e Intelligence*);
- **Giacomo Casali** (*Analyst, Area Scenari e Intelligence*);
- **Ines Lundra** (*Assistant*).

Alla realizzazione dello Studio ha contribuito una Cabina di Regia appositamente costituita. Si ringraziano le seguenti personalità per i contributi:

- **Alessia Cappello** (Assessora allo Sviluppo Economico e Politiche del Lavoro, Comune di Milano);
- **Giorgio Busnelli** (Direttore Categorie Largo Consumo Europa, Amazon);
- **Stefano Menghinello** (Direttore Direzione analisi e valorizzazione nell'area delle statistiche economiche e PNRR, Istat);
- **Alessandro Morelli** (Sottosegretario di Stato alla Presidenza del Consiglio dei Ministri);
- **Ivana Pais** (Professoressa Ordinaria di Sociologia economica, Università Cattolica del Sacro Cuore);
- **Alberto Pirrone** (Direttore Generale, Altroconsumo).

INDICE

I MESSAGGI CHIAVE DELLO STUDIO	1
INTRODUZIONE	5
CAPITOLO 1	7
IL PUNTO DI PARTENZA: LA PERCEZIONE DEGLI ITALIANI IN RELAZIONE AL FENOMENO <i>E-COMMERCE</i>	
CAPITOLO 2	10
IL FATTORE “<i>E-COMMERCE</i>” CONTRO IL CAROVITA	
2.1 OBIETTIVI E METODOLOGIA	10
2.2 I RISULTATI DELL’ANALISI	12
2.2.1 LA STABILITÀ DEI PREZZI DEI BENI VENDUTI <i>ON-LINE</i>	12
2.2.2 IL CONTRIBUTO DELL’<i>E-COMMERCE</i> ALLA MITIGAZIONE DELL’INFLAZIONE E AL SUPPORTO DEI CONSUMI DELLE FAMIGLIE ITALIANE	16
APPENDICE METODOLOGICA	19
BIBLIOGRAFIA	23

I MESSAGGI CHIAVE DELLO STUDIO

1. L'e-commerce è un fenomeno quantitativamente rilevante e in continuo sviluppo, attivando fenomeni trasformativi con impatti economico-industriali e sociali sul Paese.

- Il presente *Position Paper* è da contestualizzarsi in un più ampio percorso progettuale realizzato da The European House – Ambrosetti in collaborazione con Amazon teso ad approfondire **ruolo e contributo che il commercio on-line può avere per lo sviluppo del Paese**. In Italia il valore del transato B2C ammonta a 48,1 miliardi di euro, con una crescita del 15,2% su base annua tra il 2017 e il 2022 e una filiera che genera un fatturato di 70 miliardi di euro con 380 mila occupati. Oltre a rappresentare un fenomeno quantitativamente importante, la diffusione dell'e-commerce è anche un fenomeno trasformativo, con impatti economico-industriali (business model, filiere, ecc.) e sociali (stili di consumo, digitalizzazione, ecc.).
- Con questo *Position paper*, per il tramite di un approccio statisticamente rigoroso, si è voluto validare:
 - la maggiore stabilità dei **prezzi dei beni on-line**, in un contesto di elevata inflazione, rispetto all'andamento generale dei prezzi, a supporto del potere di acquisto delle famiglie;
 - l'influenza dell'andamento dei prezzi di un paniere di beni *on-line* **sull'andamento dei prezzi del paniere Istat**;
 - la presenza dell'effetto di **calmieramento dell'inflazione** dovuto alla diffusione dell'e-commerce¹;
 - la presenza dell'effetto di **stimolo ai consumi** dovuto alla diffusione dell'e-commerce.

2. In Italia i prezzi on-line si sono dimostrati più stabili anche in periodi caratterizzati da alta inflazione.

- Nonostante l'inflazione elevata degli ultimi anni (1° gennaio 2020 – 31 marzo 2023), **i prezzi on-line si sono dimostrati più stabili rispetto a quelli del paniere Istat**. In poco più di tre anni l'indice dei prezzi del paniere Istat (base 100=2020) è aumentato del **15,5%** circa a fronte di un indice dei prezzi del

¹ La variabile di diffusione dell'e-commerce è intesa come la quota di persone che acquistano sui canali digitali sul totale della popolazione. Variabile ISTAT da dati.istat.it: Cultura, comunicazione, viaggi - Internet: accesso e tipo di utilizzo - Acquisti o ordini - reg. e tipo di comune. Persone di 14 anni e più che hanno effettuato acquisti o ordini su *Internet*.

paniere *on-line* aumentato di circa il **6%**, con un a differenza di 9,5 punti (Figura I).

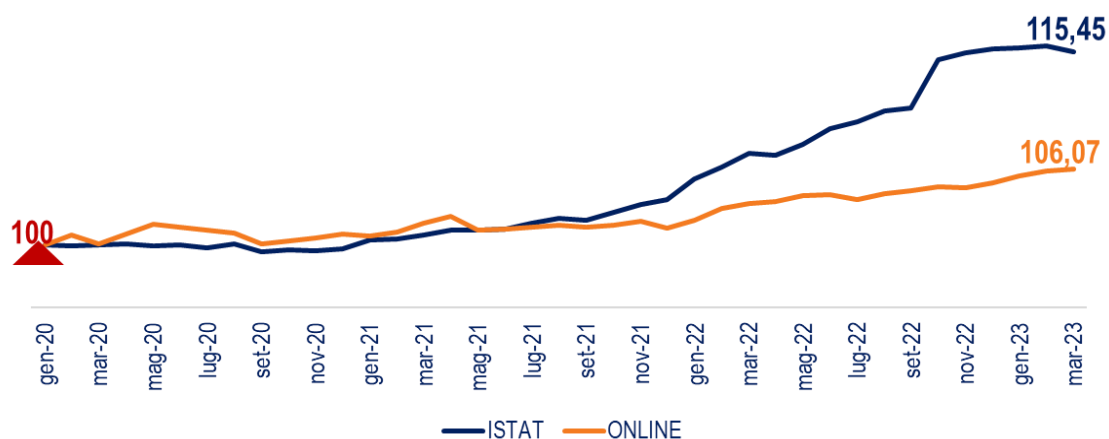


Figura I. Andamento dell'Indice dei prezzi del paniere Istat e *on-line* nell'orizzonte temporale di riferimento (valore puntuale, anno base 01/2020=100, 01/2020-03/2023). Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti, 2023.

- Considerando il valore medio sull'intero orizzonte temporale, l'indice dei prezzi del paniere *on-line* è risultato di **2,56 punti più basso** rispetto al paniere Istat.

3. I prezzi dei beni venduti sui canali *on-line* sono in grado di trainare, nell'arco di 5 mesi, i prezzi praticati sul canale tradizionale.

- L'analisi statistica effettuata su valori a consuntivo dimostra che in Italia il **decremento di 1 punto dei prezzi *on-line* "oggi"² genera, "domani", un decremento di 0,5 punti dei prezzi nel paniere Istat**. L'effetto trascinamento si verifica in un lasso temporale di 5 mesi.

4. Non tutte le categorie merceologiche registrano una maggiore stabilità dei prezzi sul canale *on-line*. Esistono casi in cui è il canale tradizionale a mostrarsi più stabile, a prova di come esista una complementarità tra i due canali.

- Il **53%** delle categorie merceologiche di largo consumo (9 su 17) ha particolarmente beneficiato della stabilità dei prezzi *on-line*. Tra queste vi sono gioielli e orologi, fai da te, prodotti per la salute e la cura della persona, accessori e ricambistica auto e moto, illuminazione, grandi elettrodomestici, prodotti per il giardinaggio, giocattoli e prodotti per la bellezza (Figura II). Tali categorie rappresentano circa il **12,5%** dei consumi totali delle famiglie italiane.

² Si fa riferimento a mensilità e non a giorni.

- Tuttavia, l'analisi statistica dimostra come vi siano anche categorie merceologiche il cui andamento dei prezzi è a favore del paniere Istat, sintomo di una **complementarità possibile tra canale on-line e off-line**. Tali categorie rappresentano circa il 9,7% dei consumi totali delle famiglie italiane.

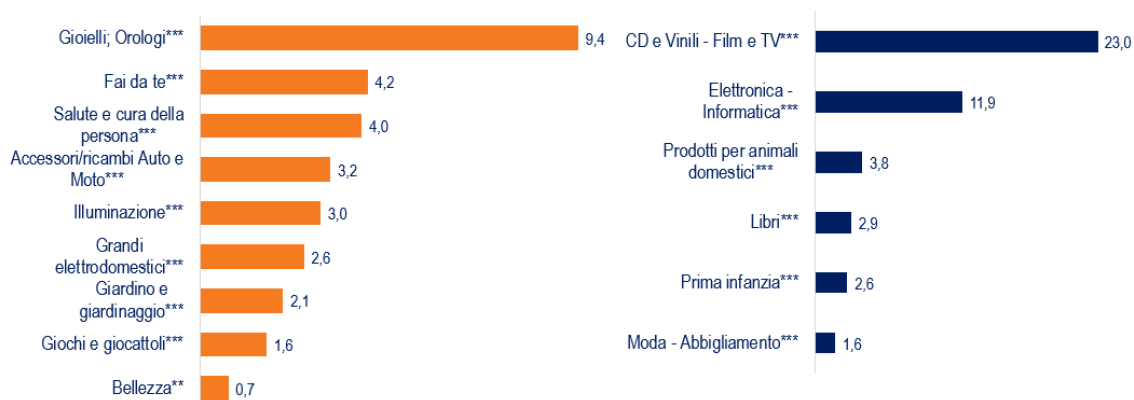


Figura II. Differenza dell'Indice del livello dei prezzi del paniere Istat rispetto al paniere on-line per le categorie merceologiche la cui variazione nell'orizzonte temporale di riferimento è minore nel paniere on-line (a sinistra) o per il paniere Istat (a destra). Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti, 2023.

5. Diffusione dell'e-commerce e maggiore stabilità dei prezzi producono un effetto benefico sui consumi delle famiglie italiane.

- La stabilità dei prezzi on-line ha abilitato circa **39 miliardi di Euro** di consumi negli ultimi tre anni (~1,3% del totale dei consumi aggregati del periodo) rispetto a quello che sarebbe stato se i prezzi on-line fossero variati nella stessa misura del paniere Istat.
- Inoltre, l'analisi statistica dimostra che **all'aumentare della diffusione dell'e-commerce** (intesa come numero di persone che acquistano on-line rispetto al totale), **i consumi aumentano in maniera statisticamente significativa**. Per ogni punto percentuale in più di diffusione dell'e-commerce, i consumi in Italia aumentano di **845 milioni di Euro**.

6. L'aumento di un punto della penetrazione dell'e-commerce in Italia produce una riduzione dell'inflazione di -0,02 punti; grazie all'e-commerce, negli ultimi 6 anni l'inflazione è stata di circa il 5% più bassa rispetto a quella che sarebbe stata senza tale effetto.

- L'analisi statistica dimostra che in Italia **all'aumentare di 1 punto della diffusione dell'e-commerce l'inflazione diminuisce di -0,02 punti**. Ne consegue che, se non ci fosse stato l'effetto della diffusione del commercio elettronico, negli ultimi 6 anni la differenza tra l'inflazione registrata e quella che sarebbe stata senza l'incremento della diffusione dell'e-commerce sarebbe stata in media del **5% più alta** (Figura III).

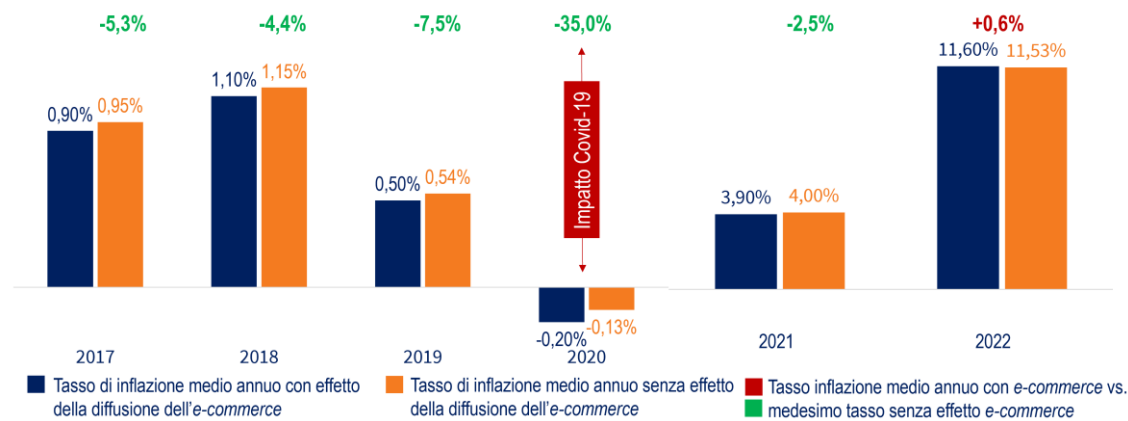


Figura III. Tasso di inflazione medio annuo: scenario reale vs. scenario senza l'impatto dell'aumento della diffusione dell'e-commerce in Italia, (Valore percentuale, 2017-2022). Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti, 2023.

7. Tra il 2020 e il 2022 la diffusione dell'e-commerce, calmierando l'inflazione, ha abilitato 1 miliardo di Euro di ricchezza disponibile per le famiglie italiane.

- Grazie all'effetto calmierativo dell'e-commerce sull'inflazione, nell'ultimo triennio, **le famiglie italiane hanno goduto di un maggior reddito reale per un valore di circa 1 miliardo di Euro in più** rispetto ad uno scenario in cui l'inflazione sarebbe stata più elevata se non ci fosse stato l'aumento della diffusione dell'e-commerce.

INTRODUZIONE

1. Il presente *Position Paper* è da contestualizzarsi in un più ampio percorso progettuale realizzato da The European House – Ambrosetti in collaborazione con Amazon teso ad approfondire **ruolo e contributo che il commercio on-line può avere per lo sviluppo del Paese**.
2. Tale progetto trae origine da una considerazione di fondo: l'*e-commerce* è un fenomeno **quantitativamente rilevante e in continuo sviluppo** oltre che un fenomeno trasformativo, con impatti economico-industriali (*business model*, filiere, ecc.) e sociali (stili di consumo, digitalizzazione, ecc.) sul Paese.
3. In Italia il valore del commercio B2C che transita attraverso i canali di vendita *on-line* ammonta a **48,1 miliardi di Euro**, con una crescita del 15,2% su base annua tra il 2017 e il 2022, una filiera che genera un fatturato di **70 miliardi di Euro** che sostiene 380 mila occupati. Su queste *performance* ha, tra le altre cose, inciso anche la pandemia del 2020, accelerandone la diffusione e i volumi scambiati. Si stima che il valore dell'*e-commerce* al 2030 possa valere oltre tre volte i valori attuali.
4. Sul lato dell'offerta, la filiera dell'*e-commerce* conta circa **723 mila imprese** con una redditività operativa lorda (EBITDA) media pari all'8,1%. Altrettanto importanti gli impatti generati: è stato calcolato infatti che il moltiplicatore economico di ogni Euro investito nel settore è pari a 2,48, mentre quello occupazionale è pari a 2,41.
5. A fronte di questi numeri The European House – Ambrosetti ha così sviluppato un percorso progettuale organizzato su **tre pilastri**, di cui questo *Position Paper* ne rappresenta il secondo. Il primo ha avuto come oggetto la realizzazione di una **survey ai cittadini italiani** con l'obiettivo di mettere a fuoco la loro percezione in relazione all'*e-commerce* in termini di abitudini di acquisto e di contributo al contenimento dell'inflazione. Il secondo, ha avuto l'obiettivo di **validare da un punto di vista statistico** le evidenze empiriche emerse dalla *survey* consolidando tali risultanze attraverso un approccio fattuale e oggettivo. Infine, il terzo *Position Paper* si focalizzerà sui **benefici e gli effetti pro-competitivi** dell'*e-commerce* per mezzo di una **survey destinata alle imprese** (Figura 1).



Figura 1. Ruolo e contributo che il commercio *on-line* può avere per lo sviluppo del Paese: il percorso progettuale.
 Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti, 2023.

6. Attraverso questo percorso, The European House – Ambrosetti, con la collaborazione di Amazon si è così posta l'obiettivo di:
- presentare lo scenario di riferimento dell'*e-commerce* in Italia, attraverso l'analisi dei numeri chiave del settore che connotano la strategicità per il Paese;
 - comprendere le abitudini e le percezioni dei cittadini italiani con riferimento all'*e-commerce* e, in generale, alle valenze caratterizzanti del canale digitale;
 - analizzare l'impatto dell'*e-commerce* sulla riduzione dei prezzi, sull'aumento della concorrenza nel settore del commercio al dettaglio e sul miglioramento dei servizi post-vendita;
 - analizzare la percezione delle imprese italiane sui benefici del canale digitale e i relativi effetti pro-competitivi, valutando anche gli impatti dell'*e-commerce* sulle filiere industriali e produttive nazionali.

CAPITOLO 1

IL PUNTO DI PARTENZA: LA PERCEZIONE DEGLI ITALIANI IN RELAZIONE AL FENOMENO E-COMMERCE

7. Il primo Capitolo del seguente *Position Paper* sintetizza, come punto di partenza per inquadrare la trattazione del seguente lavoro, alcuni dei **principali risultati della survey realizzata in occasione del primo *Position Paper*** e che sono stati oggetto di validazione statistica/fattuale.
8. Dalla *survey* realizzata su oltre 1.600 italiani la prima importante evidenza che emerge è come l'incremento dei prezzi sia oggi il **problema maggiormente sentito dagli italiani** (Figura 2).



Figura 2. Percentuale di risposte alla domanda «Ad oggi, quale ritiene che siano le principali problematiche dell'Italia?» (Valori percentuali, scegliere un massimo di 3 preferenze), 2023. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti dei risultati della survey ai cittadini, 2023.

9. Secondo le percezioni degli italiani, l'incremento dei prezzi negli ultimi anni ha portato ad una **riduzione del potere d'acquisto** (Figura 3). A tal proposito, dalla *survey* emerge come **9 italiani su 10** dichiarano la riduzione del proprio potere d'acquisto nell'ultimo anno, con le fasce d'età più anziane maggiormente colpite. Sempre in tema di riduzione del potere di acquisto, si stima che nel 2022 l'inflazione abbia «bruciato» **circa 100 miliardi di Euro** di risparmi delle famiglie italiane. Nel 2023, ad un tasso di inflazione stimato pari a +5,5%, verrebbero «bruciati» ulteriori **60,8 miliardi di Euro**, per un totale di **158,3 miliardi di Euro** nel biennio 2022-2023, pari a 6.266 Euro per famiglia.
10. La riduzione del potere di acquisto ha così indotto una modifica dei comportamenti d'acquisto dei consumatori italiani (Figura 4). Emerge chiaramente dalla *survey* come 9 cittadini su 10 dichiarino **l'intenzione di modificare i propri comportamenti d'acquisto nel corso del 2023**, con una maggiore attenzione a prezzi, promozioni, sconti.

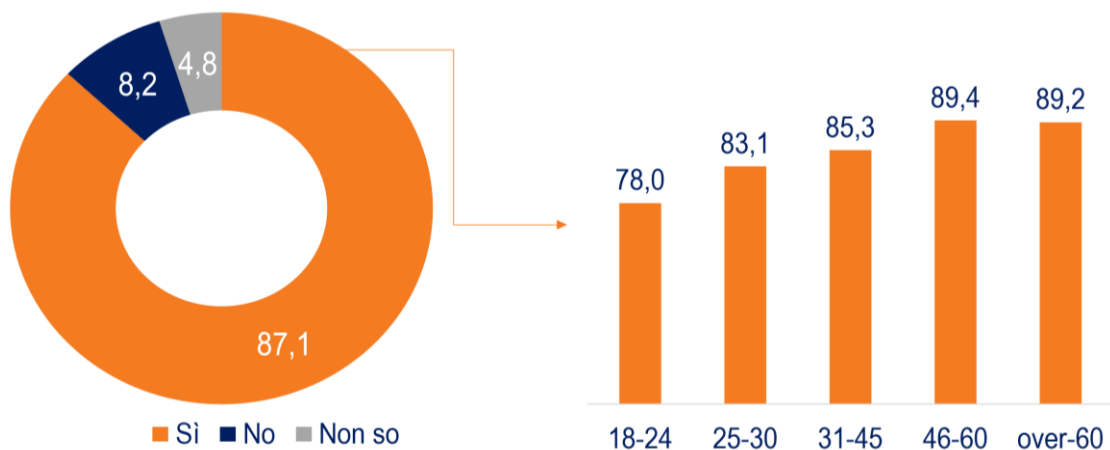


Figura 3. Percentuale di risposte alla domanda «Ritiene che il Suo potere d'acquisto si sia ridotto nel 2022?» (Valori percentuali), 2023. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti dei risultati della survey ai cittadini, 2023.

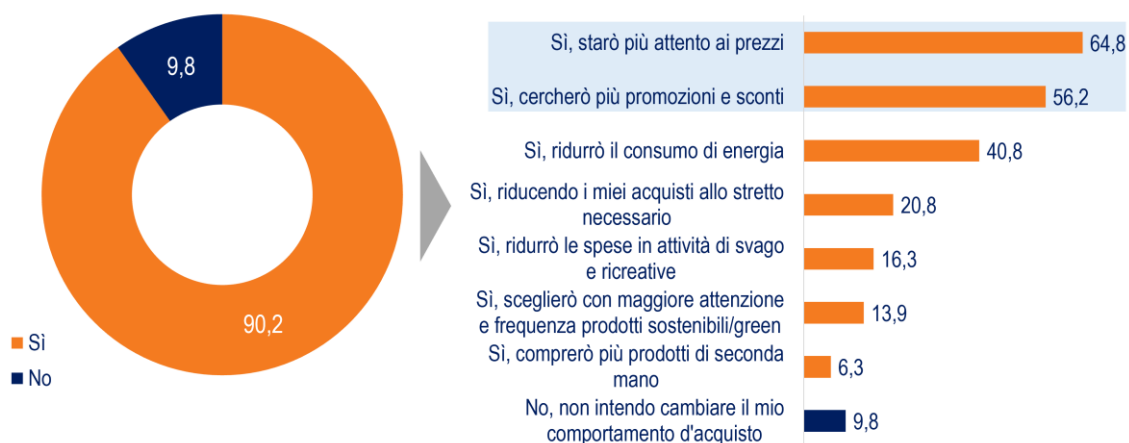


Figura 4. Percentuale di risposte alla domanda «Nel 2023, ritiene che modificherà il Suo comportamento di acquisto?» (Valori percentuali, scegliere un massimo di 3 preferenze), 2023. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti dei risultati della survey ai cittadini, 2023.

11. Infine, i cittadini italiani (nel dettaglio, più di 6 italiani su 10) ritengono che **acquistare on-line sia più economico o comunque almeno ugualmente economico** (9 italiani su 10), come riportato in Figura 5. In particolare, in tema di benefici attribuibili all'utilizzo dell'e-commerce, emerge una **maggiore percezione positiva tra le fasce della popolazione più giovani e istruite** (Figura 6).

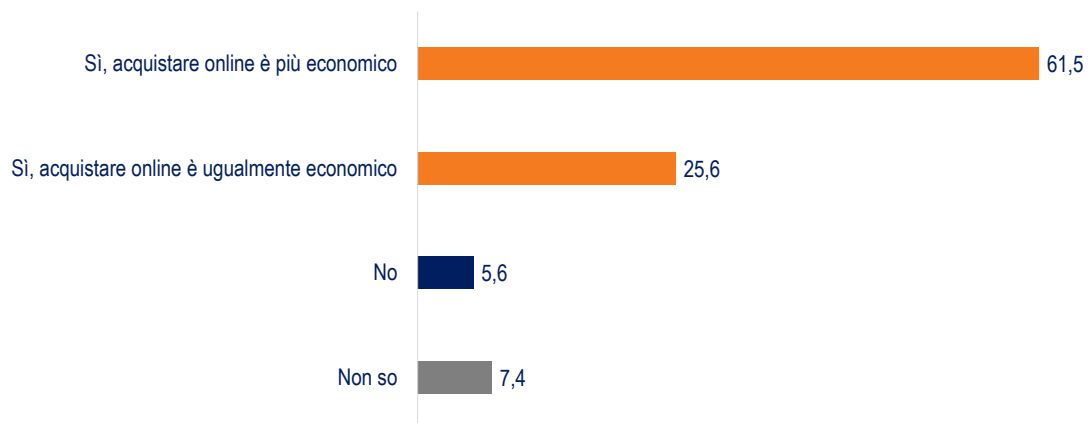


Figura 5. Percentuale di risposte alla domanda «In generale, ritiene che acquistare online sia più economico/ugualmente economico che acquistare in un altro canale, ovvero le permetta di risparmiare?» (Valori percentuali), 2023. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti dei risultati della survey ai cittadini, 2023.

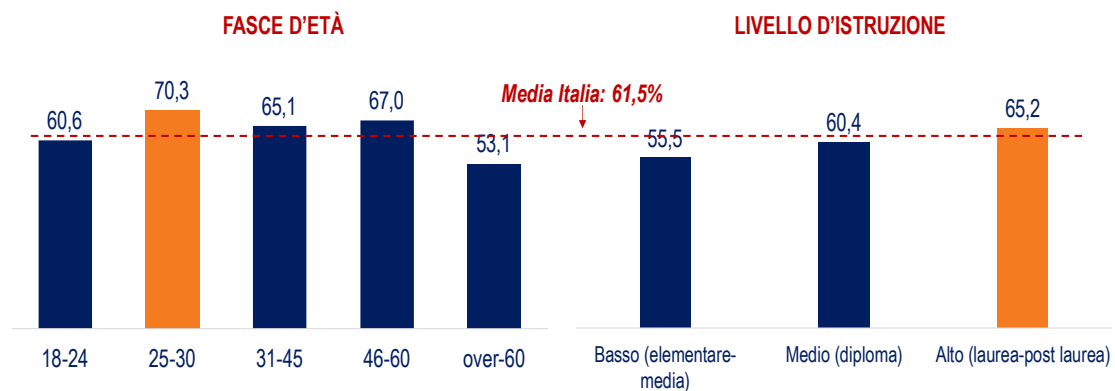


Figura 6. Percentuale di risposte «Sì, acquistare online è più economico» alla domanda «In generale, ritiene che acquistare online sia più economico/ugualmente economico che acquistare in un altro canale, ovvero le permetta di risparmiare?» (Valori percentuali), 2023. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti dei risultati della survey ai cittadini, 2023.

CAPITOLO 2

IL FATTORE “E-COMMERCE” CONTRO IL CAROVITA

2.1. OBIETTIVI E METODOLOGIA

12. Come già riportato in precedenza, il presente *Position Paper* si è posto l’obiettivo di **analizzare e verificare statisticamente** e a consuntivo fattuale alcune delle **evidenze emerse dalla survey** sulle abitudini e la percezione dei cittadini in merito alla diffusione e all’utilizzo dell’*e-commerce* in Italia, con particolare attenzione alla relazione tra *e-commerce*, prezzi e consumi.
13. La validazione è avvenuta attraverso **due strumenti**:
 1. da un lato, attraverso la costruzione di un **paniere di beni on-line** e il suo **confronto con il paniere Istat**;
 2. dall’altro, attraverso l’utilizzo di **modelli statistici ed econometrici** per studiare la relazione tra le diverse variabili oggetti di analisi.
14. Le tesi che si è voluto testare attraverso tali strumenti sono le seguenti:
 - la maggiore stabilità dei **prezzi dei beni on-line**, in un contesto di elevata inflazione, rispetto all’andamento generale dei prezzi, supportando così il potere di acquisto delle famiglie;
 - l’influenza dell’andamento dei prezzi del paniere *on-line* **sull’andamento dei prezzi del paniere Istat**;
 - la presenza dell’effetto di **calmieramento dell’inflazione** dovuto alla diffusione dell’*e-commerce*³;
 - la presenza dell’effetto di **stimolo ai consumi** dovuto alla diffusione dell’*e-commerce*.
15. La prima delle quattro tesi è stata validata attraverso la costruzione di un **paniere di beni on-line** e un conseguente numero indice⁴ che è poi stato messo a confronto con il suo equivalente Istat⁵ nell’intervallo temporale compreso tra il 1° gennaio

³ La variabile di diffusione dell’*e-commerce* è intesa come la quota di persone che acquistano sui canali digitali sul totale della popolazione. Variabile ISTAT da dati.istat.it: Cultura, comunicazione, viaggi - Internet: accesso e tipo di utilizzo - Acquisti o ordini - reg. e tipo di comune. Persone di 14 anni e più che hanno effettuato acquisti o ordini su *Internet*.

⁴ Inteso come variazione del prezzo medio del paniere nell’orizzonte temporale di riferimento rispetto ad una base 100 fissata al 01/2020.

⁵ Costruito sull’insieme di tutti i beni e servizi acquistati dalle famiglie aventi un prezzo di mercato e posto come base per il calcolo dell’Indice nazionale dei prezzi al consumo per l’intera collettività. Paniere di beni

2020 e il 31 marzo 2023⁶. Attraverso la costruzione di un numero indice dei livelli di prezzo è stato possibile confrontare l'andamento del prezzo medio dei due panieri, osservandone l'evoluzione nel tempo.

16. Il paniere *on-line* alla base dello Studio è stato costruito creando un *database ad hoc* contenente oltre **1 milione di rilevazioni puntuali di prezzo**⁷ su un orizzonte temporale di **oltre 7 anni** (2016- marzo 2023), in relazione a **17 diverse categorie merceologiche aggreganti oltre 23.000 diversi prodotti**⁸. Questo *database* e il paniere derivante rappresenta il **primo tentativo in Italia** di costruire un *benchmark* di beni venduti *on-line* utile a misurare l'andamento dei prezzi sui canali digitali nel tempo e quindi, di fatto, ad avere una misurazione dell'**inflazione di natura "digitale"**.
17. Al fine di rendere comparabili i due panieri si è reso necessario riorganizzare e omogeneizzare il paniere Istat rispetto alle 17 categorie di beni utilizzate per costruire il paniere *on-line*. Una volta effettuata tale operazione, anche per il paniere Istat è stato così calcolato un nuovo numero indice di livello dei prezzi con base 2020 (Figura 7).

Categoria	Paniere on-line	Paniere Istat
c_01	Auto e Moto	Pezzi di ricambio e accessori per mezzi di trasporto privati
c_02	Bellezza	Prodotti di bellezza
c_03	Cancelleria e prodotti per ufficio	Articoli di cartoleria e materiale da disegno
c_04	Casa e cucina	Mobili, articoli e servizi per la casa - Articoli tessili per la casa - Cristalleria, stoviglie e utensili domestici - Beni e servizi per la manutenzione ordinaria della casa ¹
c_05	CD e Vinili – Film ¹	Supporti di registrazione
c_06	Elettronica – Informatica ¹	Apparecchi per il trattamento dell'informazione - Apparecchi telefonici e telefax ¹
c_07	Fai da te	Materiali per la riparazione e la manutenzione della casa
c_08	Giardino e giardinaggio	Utensili e attrezzature per la casa e il giardino
c_09	Giochi e giocattoli	Giochi, giocattoli e <i>hobby</i>
c_10	Gioielli – Orologi ¹	Gioielleria ed orologeria
c_11	Grandi elettrodomestici	Elettrodomestici e apparecchi per la casa
c_12	Illuminazione	Articoli per l'illuminazione
c_13	Libri	Libri
c_14	Moda - Abbigliamento ¹	Abbigliamento e calzature
c_15	Prima infanzia	Articoli per bambini
c_16	Prodotti per animali domestici	Animali domestici e relativi prodotti
c_17	Salute e cura della persona	Articoli per l'igiene personale e il benessere

Figura 7. Tabella di riconciliazione delle categorie merceologiche tra paniere Istat e paniere *on-line*. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti, 2023. 1) Categorie aggregate, escludendo eventuali sottocategorie abbinate ad altri gruppi.

allo scaffale e relativi prezzi medi: ISTAT NIC - Indice dei prezzi al consumo per l'intera collettività Classificazione Ecoicop (3 cifre).

⁶ L'orizzonte temporale di riferimento è stato scelto al fine di analizzare il ruolo dell'*e-commerce* in un periodo caratterizzato da inflazione crescente.

⁷ Le rilevazioni di prezzo sono state raccolte attraverso fonti private: Keepa.com, GFK e Nielsen-IQ ed escludono i costi di trasporto. Le rilevazioni sono in parte rappresentate da rilevazioni di prezzo puntuali a livello giornaliero e settimanale (in funzione dei prodotti) e in parte su base mensile ma a sua volta ottenute da rilevazioni di prezzo su base giornaliera. Le rilevazioni hanno avuto origine su diverse piattaforme di *e-commerce*, Amazon inclusa.

⁸ Sono stati esclusi dai prodotti mappati i beni non acquistabili *on-line*, ovvero le spese per affitti, energia e carburanti nonché i generi alimentari e bevande, quest'ultimi ancora poco diffusi in termini di distribuzione sulle principali piattaforme di *e-commerce* generaliste (*Marketplace*).

18. Una volta costruiti i panieri e identificati i loro numeri indice a base 2020 sui relativi prezzi, è stato possibile, attraverso il **t-test**⁹, verificare la tesi secondo la quale esiste un **differenziale tra gli indici dell'andamento del livello dei prezzi tra i due panieri nell'orizzonte temporale di riferimento**.
19. Diversamente dalla prima che ha richiesto il processo metodologico fin qui descritto, le altre tesi sono state dimostrate statisticamente attraverso l'impiego di un **modello di tipo mixed-effects**¹⁰ in grado di testare statisticamente se l'andamento dei prezzi *on-line* è in grado di influenzare l'andamento del livello generale dei prezzi sul paniere Istat e se la diffusione dell'*e-commerce* è in grado di mitigare l'inflazione oltre che sostenere i consumi¹¹.

2.2. I RISULTATI DELL'ANALISI

20. Di seguito si descrivono nel dettaglio i risultati delle validazioni statistiche in precedenza anticipate e descritte.

2.2.1 LA STABILITÀ DEI PREZZI DEI BENI VENDUTI ON-LINE

21. Il confronto tra il paniere dei beni venduti *on-line* e il paniere Istat ha consentito di verificare l'andamento dei prezzi sui canali digitali rispetto a quello dei beni che compongono il paniere Istat nelle 17 categorie di riferimento.
22. A tal proposito, la media dell'indice dei prezzi del paniere *on-line* rispetto al paniere Istat, nell'orizzonte temporale considerato, è stata di **-2,56**¹² più bassa rispetto a quella del paniere Istat (102,5 rispetto a 105,06), come raffigurato in Figura 8.

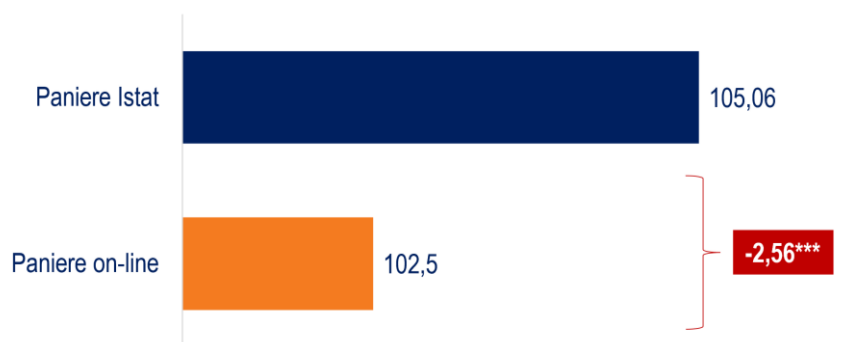


Figura 8. Media dell'indice del livello dei prezzi del paniere Istat e *on-line* nell'orizzonte temporale di riferimento (Valore medio, 01/2020-03/2023). Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti, 2023.

⁹ Il *t-test* di Student è un *test* statistico parametrico che ha lo scopo di identificare se il valore medio dell'indice del livello dei prezzi *on-line* si discosta significativamente dal valore analogo dell'indice del livello dei prezzi del paniere Istat.

¹⁰ Il modello di regressione lineare è utilizzato per prevedere il valore di una variabile in base al valore di un'altra variabile. Nel modello *mixed-effects* il predittore lineare contiene effetti casuali oltre ai consueti effetti fissi.

¹¹ Per gli approfondimenti di natura metodologica si veda l'apposito allegato.

¹² (*) $p < 0,1$, il risultato è significativa al 90%. (**) $p < 0,05$, il risultato è significativo al 95%. (***) $p < 0,01$, il risultato è significativo al 99%.

23. Maggior dettaglio viene dall'analisi dell'andamento mensile dell'indice dei prezzi dei due panieri nell'orizzonte temporale di riferimento (Figura 9). Come è possibile notare, rispetto ad una base 100 al 1° gennaio 2020, i due panieri, pur nell'ambito di un *trend* crescente, hanno registrato intensità di crescita differenti. A marzo 2023, infatti, il paniere Istat ha registrato un valore indice dei prezzi pari a **115,45** rispetto ad un medesimo valore per il paniere *on-line* pari a **106,07**, di circa **9,4 punti più basso**.
24. Questi dati confermano la tesi iniziale: esiste una **maggiore stabilità dei prezzi dei prodotti venduti nel canale digitale** in un periodo, quello compreso tra il 2020 e il 2023, caratterizzato da **spinte inflattive al rialzo**.

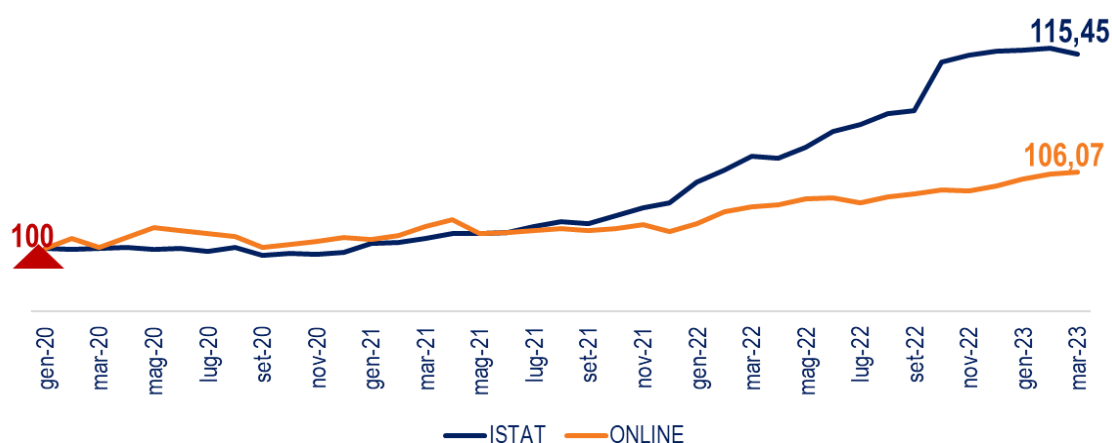


Figura 9. Andamento dell'Indice dei prezzi del paniere Istat e *on-line* nell'orizzonte temporale di riferimento (Valore puntuale, anno base 01/2020=100, 01/2020-03/2023). Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti, 2023.

25. A tal proposito è importante ricordare come i due panieri identificati siano al netto, tra le altre cose, delle componenti energetiche che più di altre hanno influito sull'andamento dei tassi di inflazione complessivi in questi ultimi anni (Figura 10).

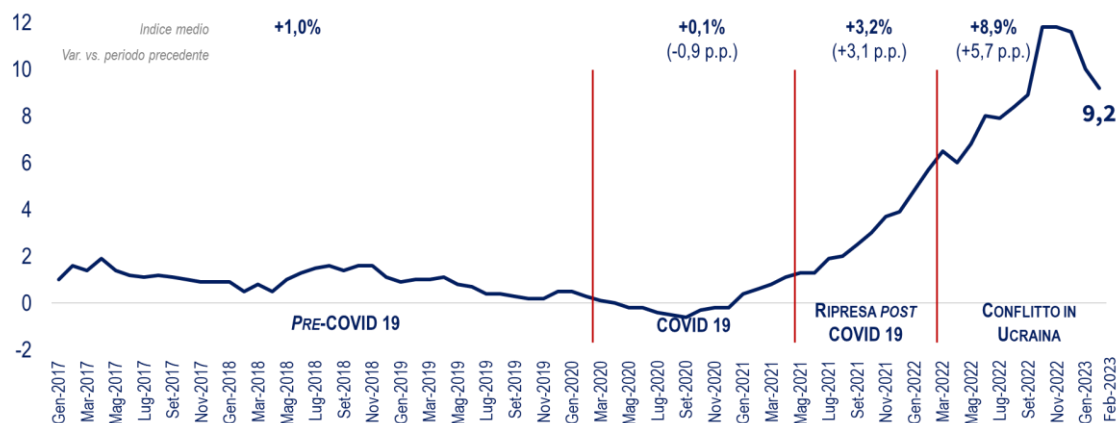


Figura 10. Indice dei prezzi al consumo in Italia (variazioni percentuali tendenziali, anno base 2015=100), gennaio 2017 - febbraio 2023. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti, 2023.

26. Il rallentamento del tasso di inflazione nei primi mesi del 2023 si deve, infatti, all'accentuarsi della **flessione su base tendenziale dei prezzi dei beni energetici regolamentati** (da -12,0% a -16,7%) e **non regolamentati** (da

+59,3% a +40,8%). L’**“inflazione di fondo”**, al netto degli energetici e degli alimentari freschi¹³, accelera infatti da +6,0% del mese precedente a +6,4% (quella al netto dei soli beni energetici da +6,2% a +6,5%).

27. L’**inflazione acquisita** per il 2023 è quindi pari a **+5,5%** per l’**indice generale** e a **+3,7%** per la **componente di fondo**. La crescita annua del cosiddetto «**carrello della spesa**», che include i beni alimentari, la cura della casa e della persona, sale al **+13%** su base annua (febbraio 2023 vs. febbraio 2022) in aumento rispetto al +12% di gennaio 2023 (rispetto a gennaio 2022).
28. Tali evidenze rendono chiara l’importanza dell’*e-commerce* quale **leva per calmierare la crescita dei prezzi dei beni di consumo**. Tale affermazione è statisticamente valida per **oltre il 50%** (9 su 17) delle categorie merceologiche che sono state oggetto di analisi.
29. Per beni quali **gioielli e orologi, fai da te, prodotti per la salute e la cura della persona, accessori e ricambistica auto e moto, illuminazione, grandi elettrodomestici, prodotti per il giardinaggio, giocattoli e prodotti per la bellezza**, i prezzi sui canali digitali sono **variati meno** che rispetto al livello generale dei prezzi. L’insieme di questi beni rappresenta circa il **12,5% dei consumi delle famiglie italiane**¹⁴ (Figura 11).

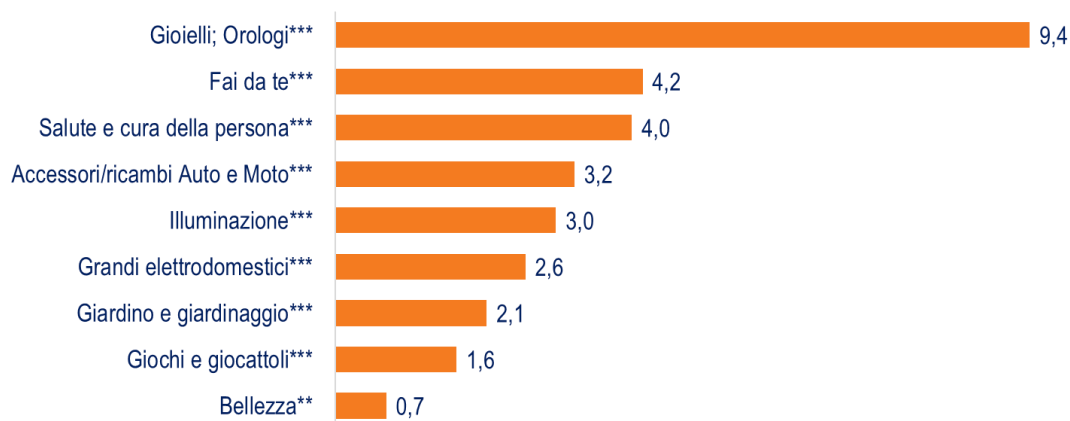


Figura 11. Differenza dell’Indice dell’andamento del livello dei prezzi del paniere *on-line* rispetto al paniere Istat per le categorie merceologiche la cui variazione nell’orizzonte temporale di riferimento è minore nell’*on-line* (differenza sul valore medio di periodo per le sole categorie statisticamente significative¹⁵, 01/2020-03/2023). Fonte: *elaborazione The European House – Ambrosetti, 2023.*

30. Tuttavia, l’analisi mostra come vi siano anche **6 categorie merceologiche su 17** (circa 1 su 3) il cui prezzo a livello generale sul paniere Istat è variato meno rispetto a quelli *on-line* tra il 2020 e il 2023 (Figura 12).

¹³ Entrambe le categorie escluse dagli indici oggetto di confronto.

¹⁴ Stima sulla base della spesa per consumi finali sul territorio economico delle famiglie residenti e non residenti (Fonte: Istat, 2021).

¹⁵ (*) $p < 0,1$, il risultato è significativo al 90%. (**) $p < 0,05$, il risultato è significativo al 95%. (***) $p < 0,01$, il risultato è significativo al 99%.

31. I prezzi di categorie di beni quali **CD e vinili, prodotti di elettronica e informatica, prodotti per animali domestici, libri, prodotti per l'infanzia e abbigliamento** risultano essere stati **più stabili** nell'orizzonte temporale di riferimento a livello generale rispetto che sui canali digitali, segno che una complementarità tra canale tradizionale e *online* non solo è possibile¹⁶, ma anche auspicabile.

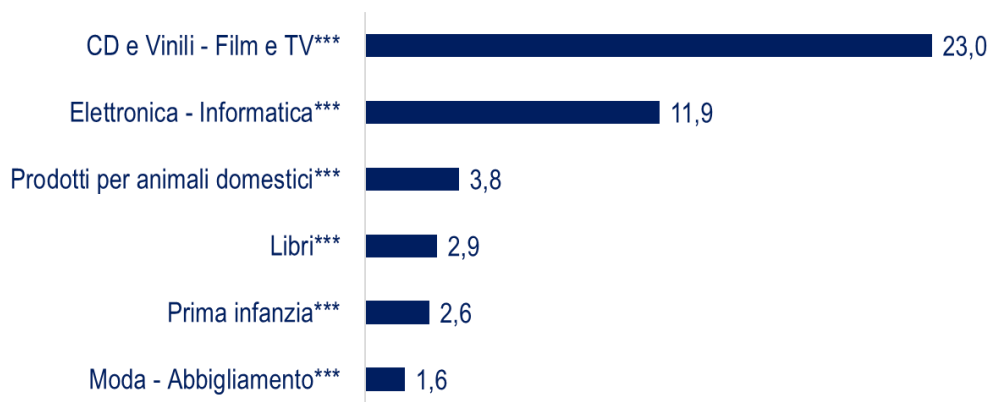


Figura 12. Differenza dell'Indice dell'andamento del livello dei prezzi del paniere *on-line* rispetto al paniere Istat per le categorie merceologiche la cui variazione nell'orizzonte temporale di riferimento è minore nel paniere Istat (Differenza sul valore medio di periodo per le sole categorie statisticamente significative¹⁷, 01/2020-03/2023). Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti, 2023.

32. Lo Studio si è poi posto il quesito di verificare se e in quale entità, **l'andamento dei prezzi sul canale digitale sia in grado di influenzare l'andamento di quelli sul paniere Istat**. Il modello elaborato¹⁸ mette in relazione, per mezzo di una regressione, l'andamento dei prezzi sul canale digitale all'anno t con l'andamento dei prezzi del paniere Istat negli anni $t+1$, $t+2$, ..., $t+n$. L'analisi statistica a consuntivo dimostra come il **decremento di 1 punto dei prezzi *on-line* "oggi" sia in grado di generare "domani" un decremento di 0,5 punti dei prezzi sui canali tradizionali e viceversa**, il tutto entro l'arco temporale di 5 mesi.
33. La capacità dei prezzi *on-line* di rimanere più stabili, anche in periodi inflazionistici, e la loro capacità di influenzare quelli a livello generale (paniere Istat) può essere considerata come **una leva che ha sostenuto e può sostenere i consumi delle famiglie italiane**.

¹⁶ L'analisi statistica effettuata non ha potuto tener conto, data l'indisponibilità di dati a livello di paniere Istat, dell'impatto che la variabilità di gamma può avere sull'andamento dei prezzi, essendo in alcuni casi quest'ultima particolarmente rilevante. A puro titolo di esempio, il commercio *on-line* di apparecchi tecnologici e, in particolare, *smart-phone*, risulta essere qualitativamente più alto poiché gli acquisti sui canali digitali sono orientati a beni a più alto valore aggiunto rispetto all'acquisto di *smart-phone* a livello generale. Questa differenza di gamma tra i canali in relazione al medesimo bene potrebbero infatti influenzare le dinamiche di prezzo nel tempo.

¹⁷ (*) $p < 0,1$, il risultato è significativo al 90%. (**) $p < 0,05$, il risultato è significativo al 95%. (***) $p < 0,01$, il risultato è significativo al 99%.

¹⁸ Si veda appendice metodologica per gli approfondimenti.

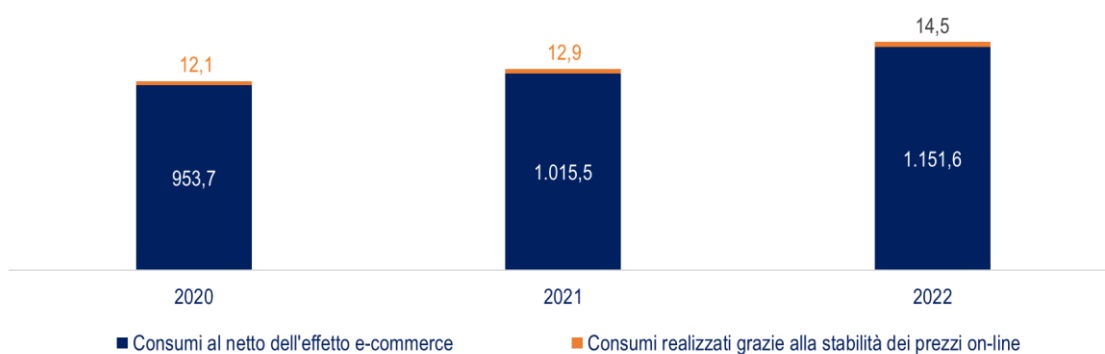


Figura 13. Consumi finali delle famiglie: scomposizione tra componente abilitata dalla stabilità dei prezzi *on-line* e consumi che si sarebbero comunque realizzati (miliardi di Euro, 2020-2022). Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti, 2023.

34. Muovendo da queste considerazioni, lo Studio si è quindi posto l'obiettivo di quantificare a posteriori (nell'orizzonte temporale 2020-2023) quale sia stato questo contributo ai consumi. I risultati dell'approfondimento stimano tale valore pari a circa **39 miliardi di Euro di consumi** che, **qualora i prezzi *on-line* fossero cresciuti allo stesso tasso dell'indice dei prezzi Istat, non si sarebbero realizzati**. Tale valore corrisponde a circa l'**1,3%** dei consumi totali delle famiglie in beni durevoli intercorsi tra il 2020 e il 2022 (Figura 13).

2.2.2 IL CONTRIBUTO DELL'E-COMMERCE ALLA MITIGAZIONE DELL'INFLAZIONE E AL SUPPORTO DEI CONSUMI DELLE FAMIGLIE ITALIANE

35. Il secondo ambito di approfondimento dello Studio ha riguardato la relazione esistente in Italia tra **l'andamento della diffusione dell'e-commerce, l'inflazione e il livello di consumi**.

36. Se, nella prima parte, lo Studio ha dimostrato come i prezzi *on-line* siano variati meno rispetto a quelli del paniere Istat, nella seconda parte si cerca di dimostrare come all'aumentare degli utilizzatori dell'*e-commerce* l'inflazione tenda a diminuire.

37. Ancora una volta la dimostrazione di tale tesi è stata approcciata da un punto di vista statistico attraverso la costruzione di un modello in grado di misurare la relazione che intercorre tra le due variabili, stante alcune variabili di controllo identificate nel valore aggiunto e nelle ore lavorate, entrambe le variabili considerabili come influenze sui consumi non legate direttamente all'*e-commerce*.

38. Il risultato del modello conferma la tesi di cui in precedenza. L'analisi statistica effettuata sui valori a consuntivo dimostra, infatti, che in Italia, *ceteris paribus* (a fronte delle variabili di controllo utilizzate), **all'aumentare di 1 punto della diffusione dell'e-commerce** (considerata come percentuale di persone sul totale

in Italia che utilizzano *Internet* per effettuare i loro acquisti) l'inflazione diminuisce di -0,02 punti e viceversa¹⁹.

39. Una volta misurata la tipologia e la “grandezza” della relazione, lo Studio ha provato a quantificare il beneficio che tale correlazione ha prodotto negli ultimi anni sull'inflazione effettivamente realizzatasi.
40. L'assunto è stato quello di calcolare quale sarebbe stato il tasso di inflazione in Italia, nell'orizzonte 2017-2022, neutralizzando la tendenza di diffusione dell'*e-commerce* nel Paese (pari al 50,4% nel 2017, in crescita fino al 67% del 2021, per poi calare lievemente nel 2022 fino al 63%²⁰).
41. Le simulazioni *what-if* hanno così permesso di stabilire che, **se non ci fosse stato l'incremento della diffusione dell'*e-commerce* che si è effettivamente realizzato**, l'inflazione sarebbe stata circa il **5% più alta** rispetto ai tassi effettivamente registrati (Figura 14). È interessante notare come il calo della diffusione dell'*e-commerce* registrato nel 2022 abbia generato un tasso di inflazione più alto (11,6% vs. 11,53%) rispetto a quello che sarebbe stato se il *trend* di crescita della diffusione dell'*e-commerce* fosse continuato ininterrotto.

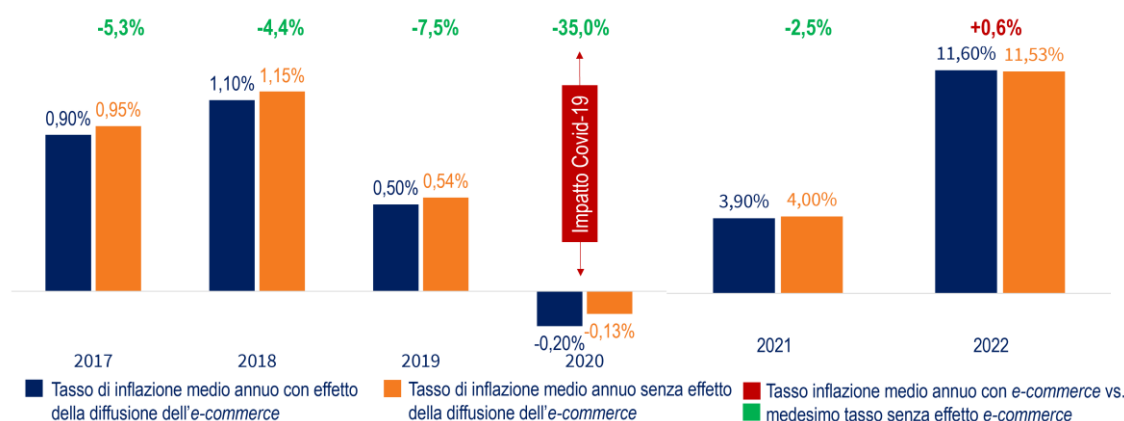


Figura 14. Tasso di inflazione medio annuo: scenario attuale vs. scenario senza l'impatto dell'aumento della diffusione dell'*e-commerce* in Italia, (valore percentuale, 2017-2022). Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti, 2023.

42. Alla luce del minor tasso di inflazione generato dall'*e-commerce* grazie alla sua sempre maggior diffusione in Italia, lo Studio si è anche posto l'obiettivo di provare a quantificare quale sia stato l'**impatto sui redditi delle famiglie italiane** generato da tale fenomeno nell'orizzonte temporale 2020-2022.

¹⁹ È utile sottolineare come la relazione inversa con riferimento al risultato valga per i segni della relazione, ma non la direzionalità. Ovvero, se è vero che un aumento/una diminuzione di un punto percentuale della diffusione dell'*e-commerce* comporti una riduzione di -0,02 del tasso di inflazione/un aumento di 0,02 del tasso di inflazione, non è altrettanto vero che una riduzione di -0,02 del tasso di inflazione/un aumento di +0,02 del tasso di inflazione comporti un aumento/una diminuzione di un punto percentuale della diffusione dell'*e-commerce*.

²⁰ Il calo nella penetrazione dell'*e-commerce* in Italia nel corso del 2022 è da attribuirsi per lo più a un rallentamento fisiologico del *trend* dopo anni di importante crescita sostenuta dall'effetto pandemia.

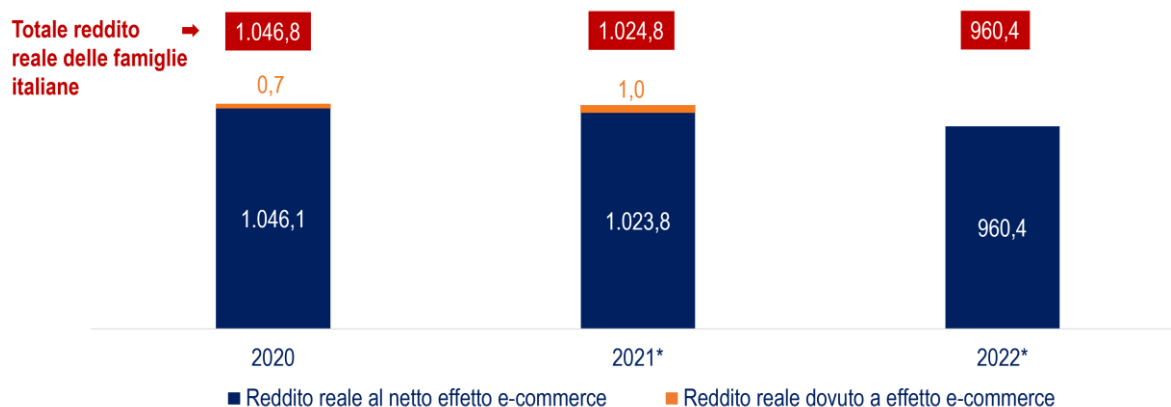


Figura 15. Reddito reale delle famiglie italiane: scomposizione tra componente abilitata dalla diffusione dell'e-commerce e reddito reale che si sarebbe comunque conseguito (miliardi di Euro, 2020-2022). Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti, 2023.

43. Questo tipo di analisi ha permesso di quantificare in **circa 1 miliardo di Euro** la maggiore ricchezza reale disponibile per le famiglie italiane negli ultimi tre anni grazie alla diffusione delle vendite *on-line* e al loro impatto di riduzione sull'inflazione (Figura 15). La stima è stata effettuata partendo dal valore nominale del reddito medio familiare negli anni di riferimento, calcolandone il corrispettivo reale nei due casi e cioè attraverso l'applicazione dell'inflazione effettivamente perseguita e di quella che sarebbe stata senza l'effetto dell'*e-commerce*.
44. Infine, l'ultima tesi che lo Studio tenta di dimostrare è quella della relazione esistente tra la **diffusione dell'e-commerce** così come definita in precedenza e i **consumi**. In altre parole, lo Studio ha cercato di quantificare il valore dei **consumi incrementali che si attiverebbero in funzione dell'incremento delle persone che utilizzano Internet per fare i loro acquisti** (diffusione dell'*e-commerce*)²¹.
45. I risultati consentono di affermare che all'aumento della diffusione dell'*e-commerce* in Italia, i **consumi varino in maniera statisticamente significativa**. In particolare, esiste una relazione tra *e-commerce* e consumi, secondo cui **per ogni punto percentuale in più di diffusione dell'e-commerce, i consumi in Italia aumentano fino a 845 milioni di Euro**.

²¹ Si veda apposita appendice metodologica per gli approfondimenti.

APPENDICE METODOLOGICA

STATISTICA T-TEST PER LA VERIFICA DEL DIFFERENZIALE TRA INDICI DI PREZZO DEI PANIERI ISTAT E ON-LINE

Il *t-test di Student* è un *test* statistico parametrico che ha lo scopo di identificare se il valore medio dei prezzi *on-line* si discosta significativamente dal valore analogo dei prezzi del paniere Istat, secondo la formula:

$$t = \frac{(\bar{x} - \mu_0)\sqrt{n}}{s}$$

dato $\mu_x = \mu_y$, quando σ_x e σ_y sono sconosciuti.

I risultati sono riportati nelle tabelle che seguono.

Variabile	Media	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
Paniere Istat	105,05588	0,93816	5,93343	103,1583	106,9535
Paniere online	102,49785	0,30972	1,95884	101,8714	103,1243
Dif.	- 2,55803	2,55803	0,98796	0,5714	4,5446

mean(diff) = mean (Indice on-line – Indice Istat) t = 2,5892
 Ho: mean(diff) = 0 degrees of freedom = 47,8323
 Ha: media(diff) < 0 Ha: media(diff) != 0 Ha: media(diff) > 0
 Pr(T < t) = 0,9936 Pr(|T| > |t|) = 0,0127 Pr(T > t) = 0,0064

Tabella 1. Risultati del *t-test di Student*. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti, 2023.

Cat.	Descrizione	Media Istat	Media online	Dif.	Ha: media(diff) < 0 Pr (T < t)	Ha: media(diff) != 0 Pr (T > t)	Ha: media (diff) > 0 Pr (T > t)
c 01	Auto e moto	103.52	100.28	3.2374	1.000	0.000***	0.000***
c 02	Bellezza	101.53	100.84	0.6929	0.972	0.055*	0.028**
c 03	Cancelleria	102.46	102.44	0.0259	0.513	0.974	0.487
c 04	Casa e cucina	103.23	102.32	0.9108	0.887	0.226	0.113
c 05	CD e Vinili ; Film e TV	90.09	113.10	-23.0137	0.000***	0.000***	0.100
c 06	Elettronica ; Informatica	96.67	108.62	-11.9440	0.000***	0.000***	1.000
c 07	Fai da te	104.94	100.78	4.1588	1.000	0.000***	0.000***
c 08	Giardino e giardinaggio	101.92	99.87	2.0525	1.000	0.000***	0.000***
c 09	Giochi e giocattoli	102.83	101.19	1.6453	1.000	0.000***	0.000***
c 10	Gioielli; Orologi	110.20	100.80	9.3926	1.000	0.000***	0.000***
c 11	Grandi elettrodomestici	103.28	100.71	2.5747	0.999	0.002***	0.001***
c 12	Illuminazione	103.13	100.14	2.9880	1.000	0.000***	0.000***
c 13	Libri	100.74	103.67	-2.9252	0,006***	0.012**	0.994
c 14	Moda; Abbigliamento	101.61	103.23	-1.62	0.000***	0.000***	1.000
c 15	Prima infanzia	97.14	99.74	-2.61	0.000***	0.000***	1.000
c 16	PET	104.42	108.24	-3.82	0.005***	0.010***	0.995
c 17	Salute e cura della persona	100.50	96.48	4.02	1.000	0.000***	0.000***

Tabella 2. Risultati del *t-test di Student* per categoria di prodotto. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti, 2023.

ANALISI DELL'EFFETTO GENERATO DAI TREND DI PREZZO DEI BENI ON-LINE SULL'ANDAMENTO DEI PREZZI DEL PANIERE ISTAT

Il modello di regressione lineare analizza l'andamento del paniere Istat delle diverse categorie merceologiche, mettendolo in relazione con quello *on-line*, utilizzando le variabili di controllo “ore lavorate” e “valore aggiunto per regione italiana”. Il risultato è un'analisi basata su modello *mixed-effects*.

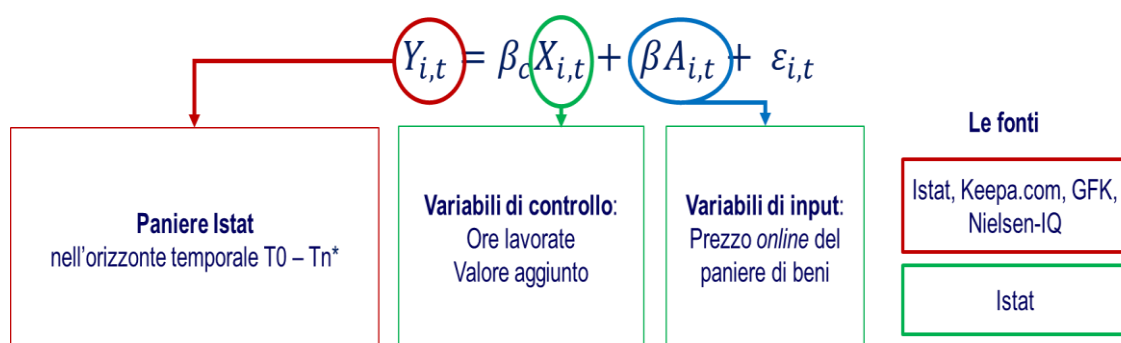


Figura 16. Struttura concettuale del modello *mixed-effects* per l'analisi dell'effetto generato dall'andamento dei prezzi *on-line* rispetto a quelli generali del paniere Istat. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti, 2023.

Il modello considera come variabile di *input* il livello dei prezzi *on-line* alla base del paniere e come variabile di *output* il livello dei prezzi alla base del paniere Istat nell'orizzonte temporale di riferimento²². La relazione è stata infine testata attraverso l'utilizzo di variabili di controllo: il valore aggiunto²³ e per le ore lavorate²⁴.

Mixed-effects regression, robust estimators

Wald $\chi^2(3) = 8135.75$
 Prob > $\chi^2 = 0.000$

Prezzi paniere Istat	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
Prezzi <i>online</i> in t-1 ¹	0.501601	0.047314	10.6	0.000***	0.408867 0.594334
Valore aggiunto	6.028894	0.619189	9.74	0.000***	4.815306 7.242481
Ore lavorate	-5.57042	0.354036	-15.73	0.000***	-6.26432 -4.87652
Costante	62.16482	3.031995	20.5	0.000***	56.22222 68.10742

Figura 17. Modello *mixed-effects* per l'analisi dell'effetto generato dalla diffusione dell'*e-commerce* sull'inflazione: risultati. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti, 2023²⁵.

ANALISI DELL'EFFETTO GENERATO DALLA DIFFUSIONE DELL'E-COMMERCE SULL'INFLAZIONE

Il modello di regressione lineare mette in relazione l'inflazione in Italia, calcolato in base alla variazione annuale dell'indice dei prezzi al consumo (IPC) su livello regionale dal 2018 al 2020²⁶, e il livello di diffusione dell'*e-commerce*. Il risultato è un'analisi basata su modello *mixed-effects* (Figura 18).

²² Variabile ISTAT da dati.istat.it: Prezzi - Prezzi al consumo per l'intera collettività (Nic) - Nic - mensili dal 2016 (base 2015) - Classificazione Ecoicop (3 cifre).

²³ Variabile ISTAT da dati.istat.it: Valore aggiunto: Conti nazionali - Conti e aggregati economici territoriali - Valore aggiunto per branca di attività.

²⁴ Variabile ISTAT da dati.istat.it: Conti nazionali - Conti e aggregati economici territoriali - Occupazione regolare e irregolare per branca di attività e popolazione - Occupazione regionale.

²⁵ (*) $p < 0,1$, il risultato è significativo al 90%. (**) $p < 0,05$, il risultato è significativo al 95%. (***) $p < 0,01$, il risultato è significativo al 99%. Fino al 5° *lag* (mese) il termine presenta un segno positivo e statisticamente diverso da zero, per poi diventare non significativo fino al 9° *lag*.

²⁶ L'orizzonte temporale è funzione delle serie storiche omogenee disponibili.

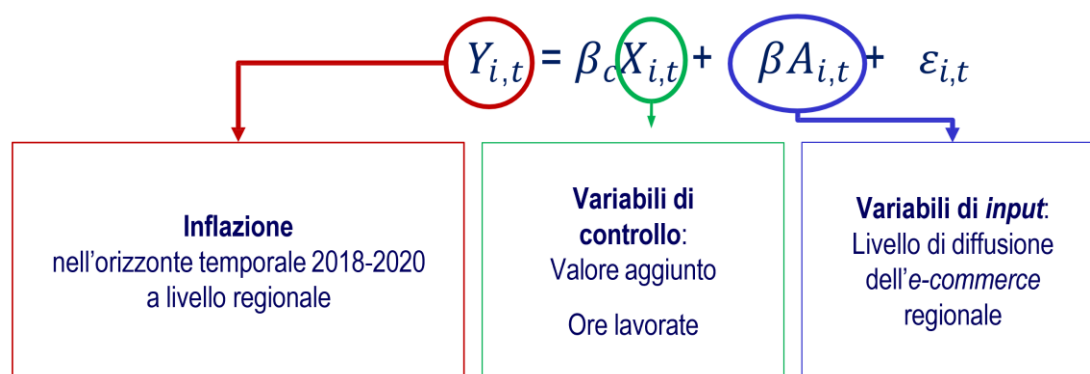


Figura 18. Struttura concettuale del modello *mixed-effects* per l'analisi dell'effetto generato dalla diffusione dell'e-commerce sull'inflazione. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti, 2023.

Il modello considera come variabile di *input* il livello di diffusione dell'e-commerce in Italia su base regionale²⁷ e come variabile di *output* il livello di inflazione nell'orizzonte temporale di riferimento a livello regionale²⁸. La relazione è stata infine testata attraverso l'utilizzo di variabili di controllo: il valore aggiunto e le ore lavorate.

Mixed-effects regression, robust estimators

Wald $\chi^2(3) = 9.23$ Prob
 $> \chi^2 = 0.0263$

Inflazione	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Indice Diffusione e-commerce regione	-0.01866	0.010646	-1.75	0.080*	-0.03953	0.002202
Valore aggiunto	0.848424	0.527128	1.61	0.108	-0.18473	1.881575
Ore lavorate	-0.76175	0.542712	-1.4	0.160	-1.82544	0.301949
Costante	3.506363	2.639426	1.33	0.184	-1.66682	8.679544

Figura 19. Modello *mixed-effects* per l'analisi dell'effetto generato dalla diffusione dell'e-commerce sull'inflazione: risultanze. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti, 2023²⁹.

ANALISI DELL'EFFETTO GENERATO DALLA DIFFUSIONE DELL'E-COMMERCE SUI CONSUMI DELLE FAMIGLIE ITALIANE

Il modello di regressione lineare mette in relazione il livello dei consumi dal 2015 al 2020³⁰ e il livello di diffusione dell'e-commerce, utilizzando le variabili di controllo. Il risultato è un'analisi basata su modello *mixed-effects* (Figura 20).

²⁷ Variabile ISTAT da dati.istat.it: Cultura, comunicazione, viaggi - Internet: accesso e tipo di utilizzo - Acquisti o ordini - reg. e tipo di comune. Persone di 14 anni e più che hanno effettuato acquisti o ordini su Internet.

²⁸ Variabile ISTAT da dati.istat.it: Prezzi - Prezzi al consumo per l'intera collettività (Nic) - Nic - mensili dal 2016 (base 2015) - Classificazione Ecoicop (3 cifre).

²⁹ (*) $p < 0,1$, il risultato è significativo al 90%. (**) $p < 0,05$, il risultato è significativo al 95%. (***) $p < 0,01$, il risultato è significativo al 99%.

³⁰ L'orizzonte temporale è funzione delle serie storiche omogenee disponibili.

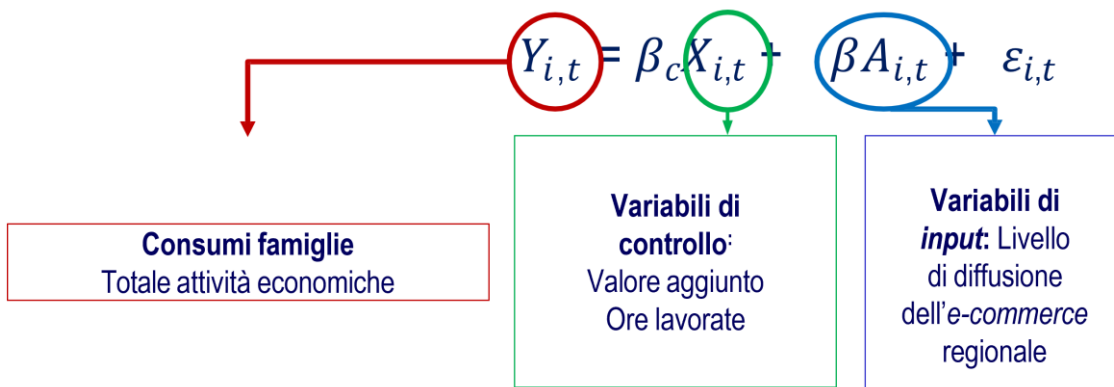


Figura 20. Struttura concettuale del modello *mixed-effects* per l'analisi dell'effetto generato dalla diffusione dell'e-commerce sui consumi delle famiglie italiane. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti, 2023.

Il modello considera come variabile di *input* il livello di diffusione dell'e-commerce in Italia su base regionale e come variabile di *output* i consumi delle famiglie in Italia nell'orizzonte temporale di riferimento³¹.

La relazione è stata infine testata attraverso l'utilizzo di variabili di controllo: il valore aggiunto e le ore lavorate.

Mixed-effects regression, robust estimators

Wald $\chi^2(3) = 6687.88$
 Prob > $\chi^2 = 0.000$

Consumi famiglie	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Indice Diffusione e-commerce regione	0.0007245	0.0002491	2.91	0.004***	0.0002363	0.0012126
Valore aggiunto	0.2011533	0.064854	3.10	0.002***	0.0740418	0.3282649
Ore lavorate	0.7789117	0.0677878	11.49	0.000***	0.6460501	0.9117732
Costante	-2.732041	0.2975569	-9.18	0.000***	-3.315242	-2.14884

Figura 21. Modello *mixed-effects* per l'analisi dell'effetto generato dalla diffusione dell'e-commerce sui consumi delle famiglie: risultanze. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti, 2023³².

³¹ Variabile ISTAT da dati.istat.it: consumi famiglie: Conti nazionali - Conti e aggregati economici territoriali - Spesa per consumi finali delle famiglie per voce di spesa (Coicop 2 cifre).

³² (*) $p < 0,1$, il risultato è significativo al 90%. (**) $p < 0,05$, il risultato è significativo al 95%. (***) $p < 0,01$, il risultato è significativo al 99%.

BIBLIOGRAFIA

- Brouillette D., Savoie-Chabot L., “*Global Factors and Inflation in Canada*”, Bank of Canada Staff Analytical Note No. 2017-17.
- Cavallo, A. F., “*More Amazon Effects: Online Competition and Pricing Behaviors*”, NBER, 2018.
- Cavallo, A. F., “*Are Online and Offline Prices Similar? Evidence from Large Multi-Channel Retailers*”, *The American Economic Review* 107 (1): 283–303, 2017.
- Cameron, A. C., P. K. Trivedi, “*Microeconometrics Using Stata*”, 2nd ed. College Station, 2022.
- Campos Vázquez R.M., Castañeda Sabido A.I., Álvarez A.R., Pérez C.D.R., “*Amazon's Effect on Prices: The Case of Mexico*”, El Colegio del Mexico, 2022.
- Carnevale Maffè, C.A., “*E-commerce, driver of «Rainbow Economy»*”, SDA Bocconi, 2022.
- Calson-Öhman F., “*The effect of increased e-commerce on inflation*”, Institution for Social Sciences, 2018.
- Charbonneau K., Evans A., Sarker S., Suchanek L., “*Digitalization and Inflation: A Review of the Literature*”, Bank of Canada, 2017.
- Diggle, P. J., P. J. Heagerty, K.-Y. Liang, S. L. Zeger, “*Analysis of Longitudinal Data*”, 2nd ed. Oxford University Press, 2002.
- Goldman Sachs Economics Research, “*US Daily: The Internet and Inflation: How Big Is the Amazon Effect?*”, 2017.
- Goolsbee A.D., Klenow P.J., “*Internet Rising, Prices Falling: Measuring Inflation in a World of E-Commerce*”, NBER, 2018.
- Gorodnichenko Y., Sheremirov V., Talavera O., “*Price Setting in Online Markets: Does It Click?*”, National Bureau of Economic Research Paper No. w20819, 2016.
- Hoel, P. G., “*Introduction to Mathematical Statistics*”, 5th ed. New York Wiley, 1984.
- McCulloch, C. E., S. R. Searle, J. M. Neuhaus, “*Generalized, Linear, and Mixed Models*”, 2nd ed. Hoboken, 2008.
- Nisar T.M., Prabhakar G., “*What factors determine e-satisfaction and consumer spending in e-commerce retailing?*”, *Journal of retailing and consumer services*, 2017.
- Riksbank S., “*Digitalization and Inflation*”, Monetary Policy Report, 2015.
- Trainer D., “*How the Internet Economy Killed Inflation*”, Forbes, 2016.
- The European House – Ambrosetti, “*Inflazione ed e-commerce: abitudini e percezioni degli italiani*”, 2023.
- The European House – Ambrosetti per Consorzio NetComm: “*Il ruolo e il contributo dell'e-commerce e del digital retail alla crescita dell'Italia*”, 2023.
- The European House – Ambrosetti per Consorzio NetComm: “*Il ruolo e il contributo dell'e-commerce e del digital retail alla crescita dell'Italia*”, 2020.
- The European House - Ambrosetti, “*Verso la Cashless revolution: i progressi dell'Italia e cosa resta da fare*”, Rapporto 2021 della Community Cashless Society, 2021.

- The European House - Ambrosetti, “*Verso un’Italia cashless: le opportunità del PNRR e i trend innovativi nel mondo dei pagamenti*”, Rapporto 2022 della Community Cashless Society, 2022.
- The European House - Ambrosetti, “*Verso la Cashless revolution: i progressi dell’Italia e cosa resta da fare*”, Rapporto 2023 della Community Cashless Society, 2023.
- Willis J.L., “*What Impact Will E-Commerce Have on the U.S. Economy?*”, Federal Reserve Bank of Kansas City, 2004.
- Yi, M.H., Choi, C., “*The effect of the internet on inflation: Panel data evidence*”, Journal of Policy Modeling, 2005.