

UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

DIPARTIMENTO DI FILOSOFIA, SOCIOLOGIA,
PEDAGOGIA E PSICOLOGIA APPLICATA

CORSO DI LAUREA IN COMUNICAZIONE

***Le E-Bike sono il futuro della mobilità?
Analisi del fenomeno e della comunicazione del settore***

Relatore:
Ch.mo Prof. Marco Bettiol

Laureando:
Giacomo Centenaro
Matricola n. 1225139

ANNO ACCADEMICO 2021 - 2022

RINGRAZIAMENTI

A mio padre,

Che mi guida, che mi sostiene, che mi aiuta, anche se non è qui accanto a me.

Sei la mia ispirazione, la mia più grande mancanza.

Che questa tesi sia la conclusione di un cammino che non ho potuto portare sino in fondo con te, ma che, senza di te, non avrei mai fatto.

Grazie a te per tutto quello che hai fatto per farmi arrivare qui, grazie a mia mamma che mi sostiene ogni giorno qui accanto a me, e grazie a tutti coloro che mi hanno supportato in questi anni, a chi c'è e a chi non c'è più, e che ora è accanto a te.

INDICE

INTRODUZIONE	3
CAPITOLO 1: L'E-BIKE, STORIA, CARATTERISTICHE E CRESCITA NEL MERCATO	5
1.1 INFORMAZIONI GENERALI SULL'E-BIKE	5
1.2 CARATTERISTICHE TECNICHE E TIPOLOGIE DI E-BIKE	6
1.3 LA STORIA DELLA BICICLETTA ELETTRICA	8
1.4 IL MERCATO DELLE E-BIKE IN EUROPA	11
1.5 IL MERCATO DELLE E-BIKE IN ITALIA	13
1.6 IL CAMBIAMENTO NELLA MOBILITA'	17
1.7 IMPIANTO METODOLOGICO	19
CAPITOLO 2: ANALISI SULLE MOTIVAZIONI DEI CONSUMATORI PER L'USO E L'ACQUISTO DELL'E-BIKE	21
2.1 TIPOLOGIA E CATEGORIE DI CONSUMATORI	21
2.2 E-BIKE IN CITTA': LA PRIMA CATEGORIA DI CONSUMATORI	26
2.3 MOBILITA' SOSTENIBILE IN E-BIKE IN CITTA'	27
2.4 RIDUZIONE DEL TRAFFICO E DELL'USO DELL'AUTO	31
2.5 L'ATTIVITA' FISICA GUIDA L'USO DELLE E-BIKE	36
2.6 L'E-BIKE NEL TEMPO LIBERO: LA SECONDA CATEGORIA DI CONSUMATORI	39
2.7 VIAGGIARE IN MODO SOSTENIBILE	41
2.8 PROVARE UN'ESPERIENZA DIVERSA	43
2.9 VIAGGIARE IN COMPAGNIA DELLA FAMIGLIA E DEGLI AMICI	46
2.10 LE E-BIKE COSTANO TROPPO?	49
CAPITOLO 3: ANALISI SULLA COMUNICAZIONE DELLE MAGGIORI AZIENDE DEL SETTORE E-BIKE	51
3.1 LA COMUNICAZIONE NEL SITO WEB	52
3.2 COMUNICARE ATTRAVERSO I SOCIAL NETWORK	58
3.3 CONCLUSIONI	64
BIBLIOGRAFIA	67

INTRODUZIONE

Le biciclette a pedalata assistita sono diventate sempre più conosciute nel settore del ciclismo in tutto il mondo e occupano una posizione sempre più importante nel mercato di riferimento. Il fulcro centrale della mia tesi risiede quindi nel fornire un'analisi completa del fenomeno, delineando con precisione le motivazioni che spingono il consumatore ad acquistare una e-bike, in modo tale da poter verificare se la comunicazione delle maggiori aziende venditrici di e-bike si sofferma sulle motivazioni emerse oppure su quali aspetti si concentra maggiormente. Il punto di partenza fondamentale risiede quindi nel fornire una descrizione della grandezza e importanza delle e-bike all'interno del settore della bicicletta attualmente, per poter comprendere il suo utilizzo e la sua diffusione. Il primo capitolo verte quindi sulla descrizione del fenomeno delle e-bike, in quanto, negli anni, sono diventate sempre più diffuse e quindi hanno iniziato ad occupare una posizione di grande rilievo nel mercato di settore. Per questa ragione, è utile analizzare la grandezza del mercato delle e-bike, in modo tale da tracciare i confini entro cui sviluppare l'analisi successiva. Compresa l'importanza delle e-bike nel mercato, sia in Europa che in Italia, si rende necessaria una approfondita analisi sulle motivazioni che spingono i consumatori o i potenziali clienti a comprare una e-bike per poter cogliere quali sono le maggiori necessità delle persone e per poter comprendere in quali direzioni il mercato si deve maggiormente muovere per seguire le tendenze. Il secondo capitolo della tesi si sviluppa a partire da un questionario sottoposto a 450 intervistati, suddivisi tra coloro che già utilizzano una e-bike e coloro i quali invece non la possiedono ancora, e tutti hanno potuto esprimere le proprie motivazioni in merito all'utilizzo delle e-bike. In particolare, l'analisi verte sulle principali motivazioni che spingono il cliente ad utilizzare una e-bike all'interno di una città, nella propria quotidianità, e chi invece la utilizza nel tempo libero, per il piacere personale dell'uso della bicicletta.

Lo scopo di questa approfondita ricerca sulle motivazioni che spingono il consumatore ad utilizzare una e-bike è quello di poterle usare come punto di partenza per poter poi osservare in modo completo la comunicazione delle maggiori aziende del settore, per comprendere in quale modo esse si muovono nelle proprie campagne pubblicitarie e a

livello di marketing. Il terzo e ultimo capitolo della tesi riguarda l'analisi della comunicazione delle aziende principali del settore delle e-bike, in particolare degli aspetti relativi al sito web e ai profili nei social network, in modo tale da poter osservare similitudini e differenze nella comunicazione tra le varie aziende prese in esame. L'analisi compiuta permette quindi di poter comprendere se le aziende seguano le necessità della clientela, emerse dall'analisi effettuata, nella comunicazione delle proprie e-bike oppure se seguano altre strade che non comprendono il far leva sui bisogni dei clienti per persuaderli all'acquisto di una delle proprie e-bike.

Dunque, questa tesi ha l'obiettivo di fornire una disanima completa sul settore delle e-bike, per poter contestualizzare adeguatamente la loro importanza nel mercato di settore e per poter comprendere su quali aspetti il marketing del mondo delle biciclette elettriche si concentra maggiormente.

CAPITOLO 1

L' e-bike, storia, caratteristiche e crescita nel mercato

1.1 INFORMAZIONI GENERALI SULL'E-BIKE

Nel mondo attuale, la bicicletta può rappresentare uno dei mezzi di trasporto migliori per spostarsi e raggiungere le mete desiderate, in modo conveniente ed ecologico, aspetto di grande importanza al giorno d'oggi. Utilizzare la bicicletta comporta inoltre benefici per la salute, derivanti dall'esercizio fisico svolto, tuttavia, lo sforzo necessario per utilizzare una bicicletta definita "muscolare" rappresenta una grande limitazione al suo utilizzo, soprattutto per coloro i quali non dispongono di una adeguata condizione atletica oppure che non desiderano giungere alla propria destinazione, ad esempio sul luogo di lavoro, eccessivamente affaticati.

Per questa ragione, negli ultimi anni hanno avuto un grande sviluppo le biciclette a pedalata assistita, definite anche e-bike oppure Electric Pedal Assisted Cycle (EPAC), i quali sono tutti sinonimi utilizzati per definire una bicicletta dotata di un motore elettrico, montato nella maggior parte dei casi sul telaio, anche se lo si può trovare in alcune biciclette all'interno del mozzo della ruota posteriore o anteriore, e di una batteria al litio, che lo alimenta (MacArthur, Dill, 2014). L'utilizzo di questo motore elettrico permette quindi di diminuire lo sforzo necessario per pedalare, che si rende evidente soprattutto sulle lunghe distanze oppure sulle salite. Negli ultimi decenni, in cui è aumentata l'attenzione per l'impatto ambientale dei mezzi di trasporto utilizzati quotidianamente, il ciclismo è diventato molto più popolare, anche per recarsi sul luogo di lavoro, e in questo aspetto le e-bike hanno dato un notevole vantaggio nel superare le varie problematiche possibili. Le biciclette elettriche, infatti, permettono di raggiungere velocità maggiori con minor sforzo e di mantenerla anche quando le condizioni non sono ideali.

1.2 CARATTERISTICHE TECNICHE E TIPOLOGIE DI E-BIKE

Una bicicletta elettrica aggiunge rispetto alla bicicletta tradizionale una serie di componenti, quali il motore elettrico, una batteria, i comandi al manubrio e una serie di sensori elettronici controllati da una centralina. Il motore elettrico genera la spinta necessaria al movimento; attualmente, il modello di motore più presente sul mercato è il motore Brushless, vista la sua maggiore efficienza e la capacità di avere maggiore autonomia di viaggio e viene posizionato in varie zone della bicicletta, o all'interno del telaio, o al posto della scatola del movimento centrale, mentre agli inizi veniva posizionato nel mozzo delle ruote, anteriore o posteriore.

La batteria è ciò che fornisce l'energia alla e-bike e anch'essa si può posizionare in varie zone del mezzo, senza inficiarne le prestazioni in modo significativo, mentre ciò che è cambiato notevolmente è il materiale, passando dalle batterie al piombo iniziali a quelle al litio moderne. (Hatwar, Bisen, Dodke, Junghare, Khanapurkar, 2013). La centralina è la responsabile del controllo della e-bike e il suo compito è quello di coordinare e controllare il funzionamento dei vari sensori di cui la bicicletta è dotata. La centralina è lo strumento che aiuta il ciclista a scegliere la modalità di funzionamento del proprio mezzo in base alle proprie caratteristiche e necessità. Questo può avvenire vista la presenza di un display e dei vari tipi di comandi che si trovano nel manubrio di cui le e-bike sono dotate, a seconda del modello scelto.

Attualmente, le biciclette elettriche si possono suddividere in due categorie presenti nel mercato; le biciclette a pedalata assistita, le più diffuse e sulle quali si concentra lo sviluppo di questa tesi, e le biciclette definite power-on-demand. L'e-bike a pedalata assistita è la variante più comune in circolazione e si basano sul principio di fornire un supporto al ciclista durante il viaggio, in particolare nel momento in cui si presentano condizioni difficili, fino al raggiungere una velocità massima di 25 km/h. La seconda tipologia di biciclette elettriche sono le e-bike chiamate power-on-demand, dette anche S-pedalec, sono biciclette dotate di un motore capace di generare una potenza notevolmente maggiore, che permette di ottenere una velocità superiore ai limiti di 25 km/h imposti e per questa ragione non rispettano le regole definite per i velocipedi, ma fanno riferimento a quelli dei ciclomotori.

Definita questa importante distinzione, è necessario aggiungere che esistono varie tipologie di e-bike a pedalata assistita, tra le quali ogni ciclista può scegliere in base alle proprie esigenze. Per cominciare, la eCity è la bicicletta elettrica che deriva direttamente dalle classiche city bike, che permettono lo spostamento nelle città e con l'introduzione del motore elettrico si riduce notevolmente la fatica. Sullo stesso principio si basano le eFolding, ovvero una bicicletta da città capace di piegarsi, per poter essere trasportata nei mezzi pubblici comodamente, e con l'aggiunta del motore elettrico, i benefici ottenuti sono comparabili a quelli definiti per le eCity. Dal punto di vista del *leisure* e del piacere del viaggio in bicicletta, l'introduzione nel mercato delle eMtb ha dato una vera svolta al concetto di viaggio in bicicletta, poiché insieme ad altre tipologie meno sportive, ma ugualmente valide per le esperienze in bicicletta, come le e-bike definite eSport ed eTrekking, permettono di viaggiare in bicicletta, anche per più giorni consecutivi, senza l'affaticamento della bicicletta classica, ma offrendo un'esperienza unica, sia che si tratti di un'escursione off-road con la eMtb, sia che si tratti di un viaggio più comodo con le eTrekking.

L'ultima tipologia di e-bike sono quelle più spinte dal lato sportivo e delle prestazioni, come le eRoad e le eGravel, che si sono sviluppate negli ultimissimi anni, ma che ad ora sono la tipologia che più fatica ad emergere nel settore della mobilità elettrica in bicicletta, data la resistenza opposta dal fatto che coloro che utilizzano la bicicletta tradizionale definita "muscolare", la utilizzano proprio con lo scopo di allenarsi e di far fatica.

Dal punto di vista della legge, la bicicletta a pedalata assistita ha gli stessi diritti di una bicicletta tradizionale, ovvero la possibilità di viaggiare nelle piste ciclabili e all'interno delle zone a traffico limitato, senza necessità di assicurazione e targa. Per rientrare nei criteri che assimila le e-bike alle biciclette tradizionali, esse devono rispettare le regole contenute nell'articolo 50 del Codice della Strada. L'articolo 50 afferma: *«I velocipedi sono i veicoli con due ruote o più ruote funzionanti a propulsione esclusivamente muscolare, per mezzo di pedali o di analoghi dispositivi, azionati dalle persone che si trovano sul veicolo; sono altresì considerati velocipedi le biciclette a pedalata assistita, dotate di un motore ausiliario elettrico avente potenza nominale continua massima di 0,25 KW la cui alimentazione è progressivamente ridotta ed infine interrotta quando il veicolo raggiunge i 25 km/h o prima se il ciclista smette di pedalare»*. L'articolo 50 stabilisce quindi che il motore elettrico non può generare una potenza superiore ai 250

watt e che può assistere il ciclista nella pedalata fino ai 25Km/h, dopo i quali si deve disattivare automaticamente. Nel caso in cui l'e-bike non rispetti tali condizioni, allora viene equiparata ad un ciclomotore e quindi le regole a cui fare riferimento cambiano.

1.3 LA STORIA DELLA BICICLETTA ELETTRICA

La bicicletta elettrica non è un'invenzione dei giorni d'oggi, ma l'idea di una bicicletta collegata con un motore che supportasse il suo utilizzo era già presente al termine del diciannovesimo secolo. La data di nascita della bicicletta elettrica può essere fatta risalire al 1895, quando l'americano Ogden Bolton Junior creò per la prima volta un modello di e-bike da cui poi è partita l'evoluzione tecnica del mezzo. Nel 1895, Ogden Bolton ottenne negli Stati Uniti il brevetto per una batteria per una bicicletta con sei spazzole, un collettore e un motore montato sul mozzo della ruota posteriore (Peine, van Cooten, Neven, Rejuvenating, 2017). Successivamente, nel 1897, Hosea W. Libbey, a Boston, inventò una bicicletta elettrica che veniva alimentata da un doppio motore elettrico, una tipologia di design che poi venne ripreso dal marchio Giant negli anni '90, nella costruzione delle prime e-bike moderne del marchio (Parker, Alan, 2004).

Restando negli USA, negli anni '30 del secolo passato, la Lejay Manufacturing, azienda americana con sede a Minneapolis, registra ufficialmente i brevetti di colei che veniva chiamata GoBike, una bicicletta elettrica, la quale conteneva un generatore di una Ford T collegato con la ruota posteriore. In questo periodo, l'attenzione al mondo delle biciclette elettriche arriva anche in Europa, e la prima azienda ad interessarsi a questo settore fu la tedesca Heinzmann, la quale iniziò a produrre motori elettrici per biciclette.

A partire dal 1940, le biciclette elettriche diventano maggiormente ricercate, soprattutto a causa della carenza nel mercato di veicoli a motore di grandi dimensioni, come conseguenza delle esose spese belliche della Seconda guerra mondiale. Per questa ragione, in questo periodo vengono progettati e brevettati diversi tipi di prototipi di e-bike, ma essi successivamente vennero superati dallo sviluppo e dagli investimenti nell'industria motociclistica, che li inglobò a suo interno e li fece passare in secondo piano. Diversi ingegneri che durante la guerra si occupavano ad esempio dello sviluppo di motori per aeroplani, si trasferirono nell'industria motociclistica, e all'interno di questo settore c'erano le biciclette elettriche, le quali hanno potuto quindi beneficiare delle nuove tecnologie e risorse in questo settore. Un esempio dell'evoluzione dell'e-bike in questo momento storico avvenne nel 1946, quando Benjamin Bowder presenta la sua

“Spacelander”. Essa consisteva in una bicicletta elettrica dal design futuristico, la quale sfruttava una tecnologia innovativa che le permetteva di recuperare energia nelle discese. (Peraro, 2010)

Il primo momento di svolta nella storia delle e-bike arrivò con la prima crisi petrolifera che avvenne a partire dal 1973. L’arrivo della crisi del petrolio portò un aumento nell'utilizzo delle biciclette elettriche come di trasporto alternativo, e per questo cominciarono ad aumentare di popolarità, ad esempio negli Stati Uniti, dove le biciclette elettriche hanno iniziato ad avere un ruolo di notevole importanza nel trasporto urbano, in quanto fornivano una opzione di spostamento pulita in risposta alla problematica del petrolio.

Come evidenziato da Fishman e Cherry (2015), i territori in cui ha iniziato a diffondersi maggiormente l’utilizzo della bicicletta a pedalata assistita nel nostro continente sono i paesi del nord Europa, soprattutto in Olanda e Danimarca, paesi conosciuti per avere una grande tradizione a livello ciclistico, con un territorio adatto a tale sviluppo e spinti dal fatto che non riuscirono a seguire il grande aumento del mercato dell’automobile avvenuto attorno agli anni '60 del secolo passato. È in questo periodo che si sono formate le comunità di ciclisti in questi territori e, trascorsi una ventina d’anni, quei ciclisti avevano un’età e delle esigenze differenti che non permettevano più di sopportare i viaggi in bicicletta tradizionale, per cui si rendeva necessario utilizzare un mezzo alternativo e fornire loro un aiuto nella pedalata, come avviene con le e-bike. In questi paesi, le barriere di sicurezza e infrastrutturali al ciclismo sono state ampiamente superate, consentendo di utilizzare tutti i vantaggi delle e-bike.

Le biciclette elettriche hanno poi cominciato a guadagnare una notorietà globale maggiore negli anni decenni successivi, con lo sviluppo di e-bike sempre più funzionali. Nel 1992, l’azienda Sinclair Research Ltd. vendette la Zike, la quale era un modello di bicicletta elettrica che utilizzava la spinta fornita da batterie al nichel-cadmio. Si trattava di una bicicletta portatile che pesava undici chilogrammi e che era dotata di motorino elettrico che azionava la ruota posteriore e che era alimentato con le batterie che erano state inserite nel telaio. Negli stessi anni In Giappone, l’azienda nipponica Yamaha ha iniziato a produrre nel paese del sol levante il modello di “pedelec”, denominato “Power assist”, il quale riscosse un notevole successo.

Alla fine degli anni '90, i grandi marchi di biciclette dominavano il mercato, ma all’inizio del ventunesimo secolo le vendite di biciclette elettriche sono crollate, per poi tornare in auge intorno al 2005, momento nel quale entrano nel mercato delle e-bike le batterie al

litio, che hanno la caratteristica di permettere una maggiore autonomia prima della ricarica, e ci si concentra maggiormente sulla riduzione del peso della bicicletta. Panasonic in questi anni costruì la bicicletta elettrica più leggera sul mercato, che pesava 19,9 Kg, mentre Honda rilasciò la prima vera bicicletta elettrica pieghevole che pesava 18,7 kg.

Secondo Piero Nigrelli, direttore settore ciclo di ANCMA (Associazione Nazionale Ciclo Motociclo Accessori), il momento di svolta, in cui il mercato ha completamente cambiato obiettivo e riferimento, passando dall'essere specifico per poche persone, al diventare una rivoluzione globale all'interno del mondo delle ruote, avviene attorno al 2009, con l'arrivo di Bosch, che in quel momento investe circa 400 milioni di euro per portare l'evoluzione nel settore delle biciclette a pedalata assistita che ora conosciamo.

Bosch eBike Systems venne fondata nel 2009 ed è una divisione all'interno del gruppo Bosch, fatto che le ha permesso di usufruire delle diverse competenze già presenti in Bosch relative alla tecnologia a batteria, come quelle che derivano direttamente dagli utensili elettrici senza fili, dai motori elettrici, per finire all'elettronica e ai sensori utilizzati nel settore dell'automobile e di metterle al servizio dello sviluppo delle biciclette a pedalata assistita. Fin dall'inizio, l'obiettivo di Bosch era portare questa evoluzione a livello internazionale, partendo dai mercati europei, per poi aprire delle filiali in Nord America e in Asia.

L'evoluzione del mondo e-bike, iniziata circa nel 2009 e poi proseguita, anche con l'avvento di altri produttori, negli anni successivi, è talmente evidente e radicale nel mercato, che il CEO di Bosch eBike Systems, Claus Fleischer, afferma: *«Entro il 2025 la metà delle biciclette che si venderanno in Europa saranno elettriche. E i mercati principali saranno Germania, Paesi Bassi, Belgio, Lussemburgo, Austria e Svizzera»*.

1.4 IL MERCATO DELLE E-BIKE IN EUROPA

Nell'immaginario collettivo, le biciclette a pedalata assistita erano viste prevalentemente per le persone anziane, per i pensionati ed eventualmente per le persone portatrici di handicap; in sostanza, le e-bike venivano viste come un veicolo adatto ad un target di età elevata oppure a persone che non sono autosufficienti negli spostamenti (Dill e Rose, 2012, Johnson e Rose, 2015, Jones et al., 2016, Popovich et al., 2014, Fyhri e Fearnley, 2015, Lee et al., 2015, MacArthur et al., 2014). Essa, quindi, poteva permettere all'anziano di continuare a usare la bicicletta, dato che con l'avanzare dell'età non ci si sente più in grado, si perde la libertà di movimento, e quindi la e-bike era stata creata per questo specifico target di consumatori a cui far riferimento. Con la rivoluzione portata Bosch il paradigma cambia e il mercato arriva ad un punto di svolta totale, che lo porta ad avere una costante crescita che attualmente non intende fermarsi, ma al contrario è un settore che aumenta con sempre maggior velocità la penetrazione all'interno del mercato del ciclismo, fino ad arrivare al boom del mercato avvenuto nel 2020 e 2021.

Prendendo in esame il report fornito da CONEBI (Confederation of the European Bicycle Industry) del 2020, possiamo notare che il mercato delle biciclette elettriche, nei territori dell'Unione Europea, ha fatto segnare una crescita del 52% rispetto all'anno precedente, segnale del fatto che le e-bike stanno diventando la scelta preferita da parte dei consumatori. Nel 2020, CONEBI afferma che sono state vendute circa 4.5 milioni di EPAC (Electrically Power Assisted Cycles), circa il 34% in più dell'anno precedente. Manuel Mansillo, direttore generale di CONEBI afferma infatti: *“I cittadini europei stanno selezionando opzioni di mobilità elettrica più ecologiche e questo ha portato le e-bike a registrare un incredibile aumento delle vendite del 52% in termini di valore, il mercato è balzato a 10 miliardi di euro nel 2020”*. Il valore di mercato delle e-bike è quindi di circa 10 miliardi di euro, che rappresenta un dato ancora più forte se si considera che l'intero mercato delle biciclette ha un valore pari a circa 18 miliardi, dato anch'esso in forte crescita rispetto all'anno precedente. Questi dati portano ad un'unica conclusione, ovvero che si sia raggiunto il massimo storico degli ultimi 20 anni in Europa, sia per il settore intero sia soprattutto per le e-bike.

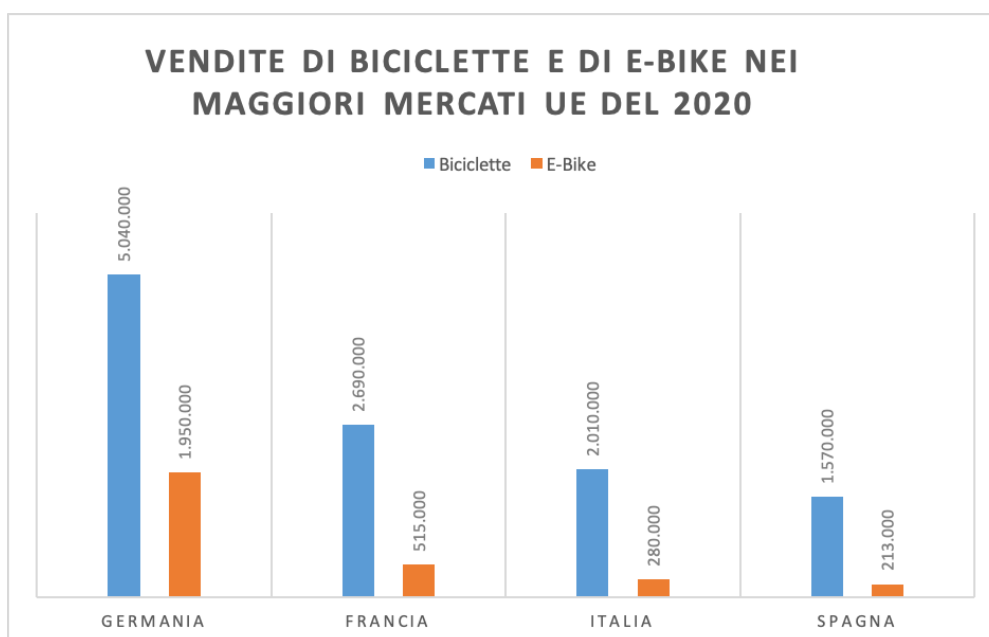


Figura 1.1.: Vendite di biciclette e di e-bike nei maggiori mercati dell'Unione Europea del 2020.

FONTE: CONEBI (Confederation of the European Bicycle Industry) 2020.

Il grafico presentato nella figura 1.1. evidenzia i mercati in cui troviamo il numero maggiore di vendite di biciclette in Europa mette in testa la Germania, che nel 2020 può contare più di 5 milioni di unità vendute, delle quali quasi due milioni sono biciclette elettriche. Gli altri paesi principali del territorio europeo sono i Paesi Bassi, la Francia, l'Italia, il Belgio e la Spagna, tutti paesi che segnano un grosso cambiamento rispetto al passato nel rapporto tra le vendite totali e le vendite di e-bike, dato il fatto che sono notevolmente aumentate le vendite di e-bike, che ora sono una parte consistente del mercato della bicicletta di tutti i paesi dell'UE, anche di quelli in cui la mobilità ciclistica non è sempre stata presente, ma si è sviluppata nei decenni successivi rispetto a quanto avvenuto nei paesi del nord Europa.

L'aumento delle vendite non è il solo dato interessante, dato che si può notare che circa l'80% delle biciclette elettriche sono state fabbricate direttamente in Europa. Tale risultato è stato ottenuto grazie agli incentivi da parte dei vari stati europei e dai cambiamenti negli interessi e nelle esigenze dei consumatori, scelte che hanno quindi influenzato il mercato, portando la produzione in territorio europeo. L'altro dato interessante che emerge dal rapporto di CONEBI è quello relativo agli investimenti, che nel 2020 hanno raggiunto 1,5 miliardi di euro, mezzo miliardo in più rispetto all'anno precedente, e questo dato è di notevole importanza in quanto dimostra che l'intero settore

del ciclismo sta godendo di un aumento non solo di vendite, ma anche di servizi correlati, di cui fa parte anche l'aspetto della pubblicità e della comunicazione, e di tutto ciò che fa parte del mondo delle due ruote. Nel mercato delle e-bike non è presente un'azienda che occupi una posizione di monopolio o simili, in quanto il mercato risulta fortemente suddiviso. Infatti, le aziende maggiori quali Giant Bicycles, Merida, Trek Bikes e Riese & Muller, solo per citare le più importanti nel settore, occupano il 6,4% del mercato totale, sinonimo del fatto che il mercato è molto aperto a tutti i concorrenti presenti attualmente e a quelli che si aggiungeranno nell'immediato futuro.

1.5 IL MERCATO DELLE E-BIKE IN ITALIA

Dal mercato europeo, risulta fondamentale analizzare i dati per quanto riguarda lo sviluppo del mercato delle biciclette elettriche in Italia. Dal report "Artibici" 2021 di Confartigianato, emerge che, nel 2020, 930mila persone hanno utilizzato la bicicletta per gli spostamenti quotidiani, soprattutto per andare al lavoro, a scuola o in università. Un numero così elevato di ciclisti è in accordo con i dati evidenziati dalla relazione stilata da ANCMA (Associazione Nazionale Ciclo Motociclo Accessori) riguardante le vendite di biciclette e di e-bike nel 2020.

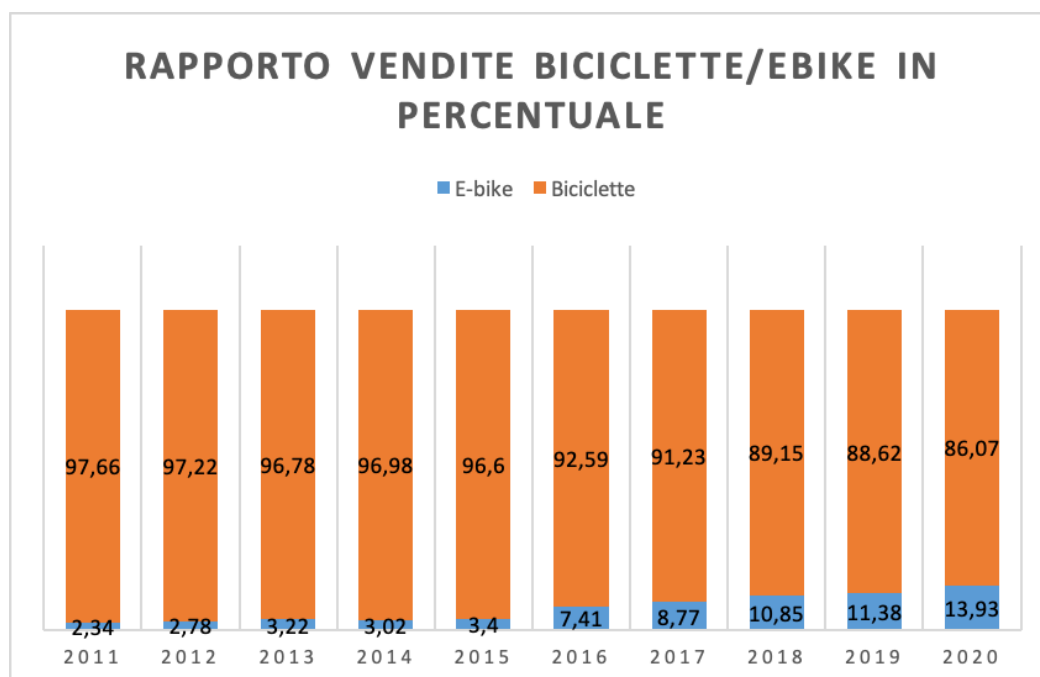


Figura 1.2.: Rapporto Vendite Biciclette/Ebike 2011/2020.

FONTE: ANCMA (Associazione Nazionale Ciclo Motociclo Accessori), 2020.

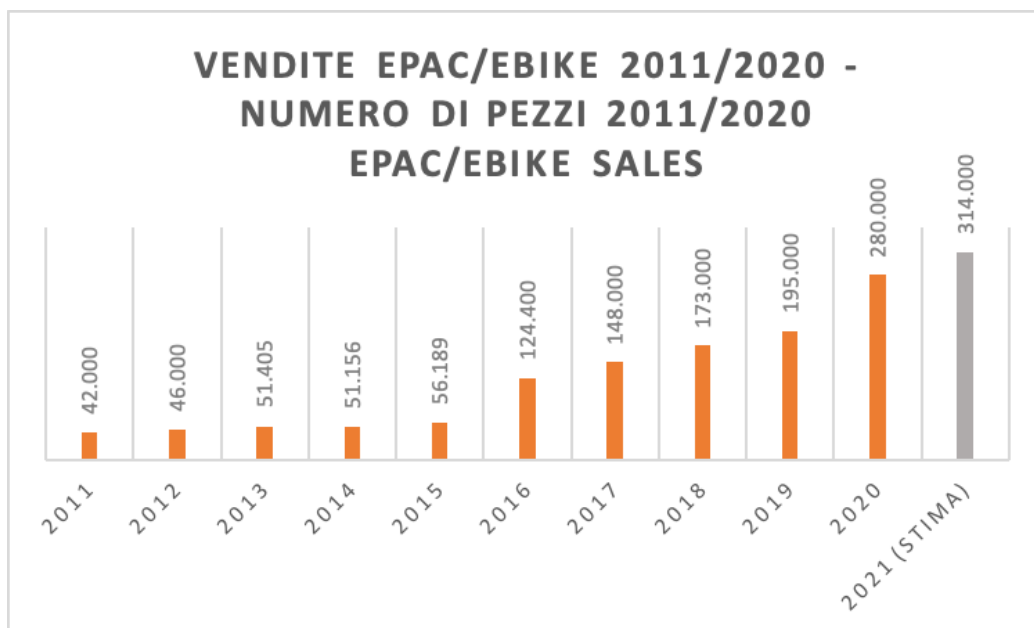


Figura 1.3.: Vendite EPAC/EBIKE 2011/2020 – numero di pezzi venduti 2011/2020.

FONTE: ANCMA (Associazione Nazionale Ciclo Motociclo Accessori), 2020.

Dai grafici presentati in figura 1.2. e 1.3., derivati dal report stilato da ANCMA, emerge che nel 2020 in Italia sono state vendute più di due milioni di biciclette, di cui 1.730.000 tradizionali e ben 280.000 e-bike. Quest'ultimo dato risulta il più importante in questa analisi, in quanto segna un notevole aumento della porzione di mercato occupata dalle e-bike rispetto alle biciclette tradizionali. Infatti, le e-bike nel 2020 occupano quasi il 14% del mercato ciclistico in Italia, in aumento di più di tre punti percentuali rispetto all'anno precedente e ancor di più rispetto agli anni passati. Il numero delle e-bike vendute nel 2020, come emerge dalla figura 1.3, rappresenta una crescita del 44% solamente in riferimento all'anno precedente, dato che aumenta esponenzialmente se si fa riferimento a quelli che sono i dati delle annate precedenti. Se poi prendiamo in considerazione i dati del primo semestre del 2021, vediamo che la crescita rimane una costante, dato che nei primi sei mesi sono state vendute circa 157 mila e-bike, con un tasso di crescita del 14% rispetto al medesimo periodo dell'anno precedente.

Questi dati sono la prova dell'esplosione del mercato delle due ruote in Italia, una crescita che può essere paragonata a quella avvenuta negli anni Novanta, quando in Italia arrivarono per la prima volta le MTB, che divennero in breve periodo un *must-have* per moltissimi cittadini italiani.

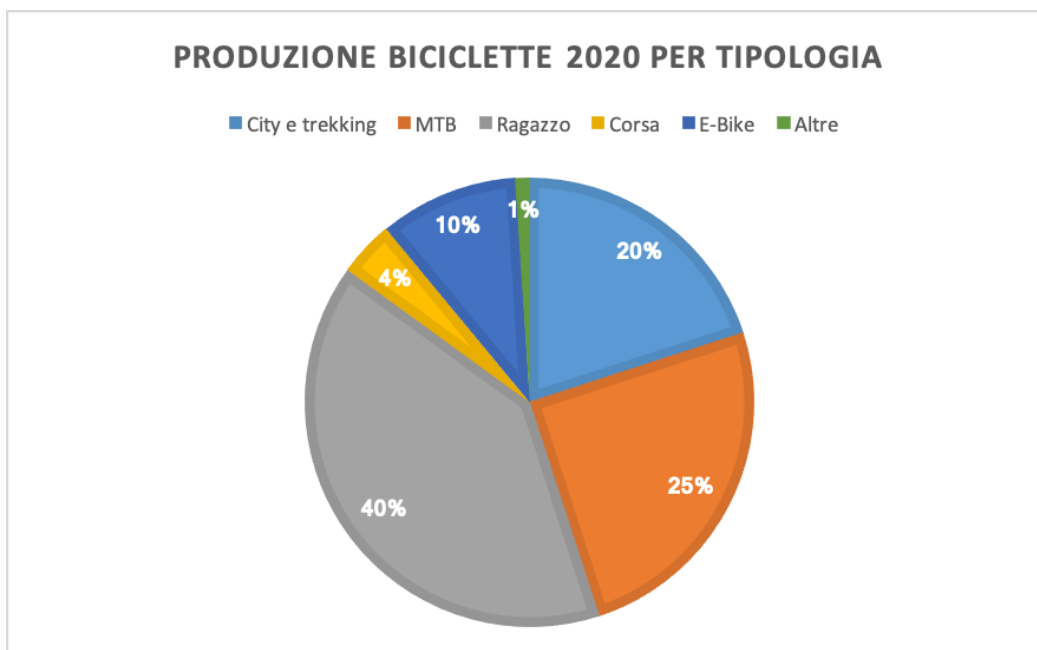


Figura 1.4.: Produzione biciclette in Italia nel 2020 per tipologia.

FONTE: ANCMA (Associazione Nazionale Ciclo Motociclo Accessori), 2020.

L'importanza del mercato e-bike in Italia viene confermato anche dai dati che emergono dalla figura 1.4., ovvero la percentuale che le e-bike occupano all'interno della produzione del settore ciclistico italiano. Escluse infatti le biciclette per ragazzi, che logicamente rappresentano la percentuale maggiore della produzione, le e-bike occupano circa il 10% della produzione italiana, una percentuale non distante da quelle delle city bike, dati che andranno sempre più ad avvicinarsi nei prossimi anni, fino ad un possibile sorpasso che avverrà in tempi non lontani da oggi.

Le ragioni di questa crescita sono molteplici, ma la principale motivazione risiede nella pandemia di Covid-19, come afferma Paolo Magri, presidente di ANCMA: «*Nella necessità di distanziamento, di mobilità sostenibile in ambito urbano, e nel desiderio di libertà e benessere vediamo uno dei principali motivi del ritorno in sella degli italiani*». In aggiunta alle motivazioni di carattere sociale, si affiancano quelle di tipo economico; l'attenzione va quindi posta su quello che è il bonus mobilità promulgato dallo stato italiano nel 2020, il quale ha permesso di aiutare il mercato a crescere, andando a supportare le persone nell'acquisto di una bicicletta e soprattutto di una e-bike. Il bonus mobilità 2020, comunemente chiamato "Bonus Bici", consisteva in un incentivo alla mobilità sostenibile previsto dal Decreto Rilancio Art. 229. Per il bonus mobilità erano stati stanziati 120 milioni di euro ed esso copriva il 60% della spesa sostenuta, fino ad un

massimo di 500 euro, per l'acquisto di biciclette tradizionali, biciclette a pedalata assistita, biciclette a scatto fisso e di mezzi elettrici per la mobilità personale quali ad esempio monopattini elettrici ed era rivolto agli abitanti dei principali centri urbani del paese, nel tentativo di ridurre il traffico, l'inquinamento e di fornire un'alternativa valida all'utilizzo dei mezzi pubblici.

La possibilità quindi di avere un supporto economico nell'acquisto della bicicletta ha rappresentato una grande occasione che molti italiani hanno sfruttato per cambiare il proprio personale paradigma di mobilità, soprattutto grazie all'avvento delle e-bike che hanno permesso a nuove categorie di persone di affacciarsi al mondo del ciclismo. La crescita del mercato delle biciclette a pedalata assistita porta in aggiunta notevoli benefici allo sviluppo per l'industria del settore e per la sua filiera, che anch'essa vede dati in forte crescita rispetto al passato in termini di occupazione e di quantità di produzione. A livello generale, la produzione del settore è cresciuta del 6%, ma sono state soprattutto le e-bike a far cambiare la situazione, con un aumento della produzione del +29%.

Per concludere la parte dell'analisi riguardante le vendite delle e-bike in Italia, vanno considerate le modalità di acquisto preferite dagli italiani. Nonostante l'e-commerce sia diventato sempre più popolare anche per l'acquisto e la vendita di biciclette, nel 2020 il negozio specializzato resta il punto di riferimento per i clienti interessati all'acquisto. Infatti, ANCMA stima che più del 70% del fatturato dell'intero settore della bicicletta derivi dai "negozi fisici", le realtà commerciali più vicine e considerate più affidabili per gli acquisti, e sono soprattutto le biciclette elettriche ad aver segnato i tassi di crescita di vendita maggiori rispetto al passato. Per spiegare efficacemente questa tendenza, e di conseguenza confermare la crescita del mercato delle e-bike in Italia, ho potuto osservare i dati appartenenti ad un negozio specializzato della provincia di Venezia.

Dalla analisi dei dati di vendita di Venice Cycles, negozio specializzato in biciclette con sede a Maerne di Martellago, in provincia di Venezia, ho potuto notare che le e-bike hanno avuto un grande aumento nella richiesta e nel numero di biciclette elettriche vendute e ordinate, con numeri di vendita che si avvicinano a quelli derivati dalle biciclette tradizionali, sinonimo della grande crescita che ha avuto il mercato delle biciclette elettriche. Le tipologie di e-bike vendute sono principalmente due: le prime sono le eCity, le biciclette a pedalata assistita da città, che risultano essere tra le più vendute in assoluto del negozio e le prime per quanto riguarda la categoria elettrica. Tra le motivazioni che spingono i clienti all'acquisto di tali tipologie, bisogna tenere in considerazione, come affermato in precedenza, l'avvento del bonus mobilità, a cui

l' esercente ha aderito, che lo ha portato a far segnare un notevole aumento delle vendite, ma anche delle ragioni pratiche, quali ad esempio la distanza dai centri di interesse maggiori nelle vicinanze del negozio in questione, motivazione per cui la e-bike diventa una ottima soluzione per raggiungerli.

La seconda tipologia di bicicletta a pedalata assistita più venduta sono le eMTB, a cui fa riferimento un target di clientela completamente differente, che apprezza di più l'aspetto del *leisure* e del piacere del viaggio in bicicletta.

1.6 IL CAMBIAMENTO NELLA MOBILITA'

Le biciclette elettriche, quindi, hanno un ruolo fondamentale nell'attuare un cambiamento alla mobilità delle persone nel mondo attuale, fornendo un sistema di spostamento urbano sostenibile e che presta attenzione al cambiamento climatico, con tutti i problemi adesso connessi. Vi è un grande consenso sul fatto che i mezzi di trasporto motorizzato abbiano un impatto negativo sulla qualità dell'ambiente, sulla qualità della vita e sull'accessibilità al punto da essere insostenibili (Kenworthy e Laube, 1996, Steg e Gifford, 2005). Le e-bike hanno un grande potenziale in questo aspetto, possono mitigare le emissioni di carbonio dovute agli spostamenti, fornendo una valida alternativa a basso consumo energetico e di carbonio.

Il segmento in cui le e-bike si inseriscono è quello dei viaggi di media-breve durata. Un recente studio dell'Unione europea evidenzia la presenza di una notevole percentuale di spostamenti quotidiani che avvengono in automobile ma che invece potrebbero avvenire con altri mezzi di trasporto senza comportare un cambiamento importante nelle tempistiche. (Walcyng, progetto di ricerca del quarto programma quadro dell'UE, DG VII, 1997). In Europa, al termine dello scorso secolo, il 30% dei tragitti effettuati utilizzando un'automobile aveva una distanza inferiore ai 3 km e il 50% inferiore ai 5 km. Se a queste tempistiche vengono poi aggiunti i tempi per parcheggiare l'automobile e raggiungere a piedi la destinazione, il risparmio di tempo offerto da un'auto è molto ridotto, se non nullo nelle grandi città, in cui la e-bike diventa quindi più conveniente anche in termini di tempo rispetto all'auto. Nel corso degli ultimi anni, sono state attivate un numero sempre maggiore di attività e di eventi volti al fine di cercare di persuadere le persone sul cambiare le proprie abitudini in termini di mobilità, del passare dallo spostarsi in automobile ad utilizzare il mezzo elettrico. In primis, in Italia viene direttamente dal governo del paese l'incentivo a tale cambiamento, con un incentivo di tipo economico

molto apprezzato ed utilizzato dagli italiani, ma in aggiunta l'arrivo di sistemi bike-sharing nelle città, delle giornate vietate ai motori e di varie iniziative per promuovere l'uso della e-bike, sia in ambito di spostamenti urbani che di leisure e piacere del viaggio, ha portato ai dati che abbiamo analizzato pocanzi. Con l'arrivo della pandemia di Covid-19, sono stati portati alla luce vari problemi legati alla micro mobilità, dovuti anche all'esigenza di distanziarsi dalle altre persone, che hanno portato ad instaurare nuove abitudini nei potenziali consumatori di biciclette.

Eco-Counter, azienda specializzata nel calcolare gli spostamenti in bicicletta, ha compiuto una ricerca la quale dimostra che nel mese di marzo 2021, in Italia, è stata registrata una crescita del 69% di biciclette utilizzate nei giorni feriali e un +55% se si considerano anche i weekend. L'Italia è il paese che ha registrato il maggior aumento a livello percentuale di spostamenti in e-bike, seguito da Gran Bretagna, Portogallo, Spagna, Finlandia, Svezia, Francia e Belgio.

L'esplosione del mercato delle e-bike è al contempo sia la causa che la conseguenza del cambiamento in atto nei sistemi di mobilità, soprattutto all'interno delle grandi città, in quanto permettono di risolvere numerose problematiche che si presentano con l'utilizzo dell'auto personale oppure dei servizi di trasporto pubblico. Dalla ricerca condotta da Eco-Counter nel periodo di marzo – luglio 2020, i ricercatori hanno evidenziato che nelle città che hanno costruito infrastrutture idonee all'uso delle bici, come ad esempio l'aumento delle piste ciclabili a disposizione degli utenti, i ciclisti sono aumentati dall'11 al 48%. Da non sottovalutare è il cambiamento che esse hanno portato anche nel mondo del viaggio, dato che ora con il loro arrivo, il viaggio in e-bike è diventato molto accessibile e un'esperienza che sembra non poter mancare nella vita di tutti.

Per queste ragioni, risulta fondamentale analizzare approfonditamente le motivazioni che spingono i consumatori all'acquisto delle biciclette a pedalata assistita e come le case produttrici di e-bike fanno leva su di esse nei propri contenuti e nelle pubblicità, per produrre delle biciclette elettriche conformi alle esigenze del mercato e come utilizzano queste informazioni nelle loro campagne di marketing per incentivare l'acquisto da parte dei consumatori.

1.7 IMPIANTO METODOLOGICO

Per studiare in modo completo ed approfondito le motivazioni, le necessità e le problematiche dei clienti appartenenti al mercato delle biciclette a pedalata assistita e di coloro che potrebbero entrarne a far parte nel prossimo futuro, la mia ricerca ha avuto come punto di partenza il report svolto da Shimano per l'anno 2020.

Il sondaggio svolto dall'azienda giapponese, specializzata nei prodotti per la bicicletta, è stato effettuato su oltre 13.000 intervistati appartenenti all'intero continente europeo. Data la ricca fonte di dati a disposizione, il sondaggio in questione ha permesso di comprendere le tendenze del mercato, in termini di crescita e di utilizzo, e fornito una prima visione sugli atteggiamenti degli utenti e dei non utenti delle e-bike. L'analisi svolta da Shimano evidenzia sia dati a livello europeo, sia dati a livello nazionale, utili come punto di partenza della mia ricerca, in quanto fornivano una panoramica chiara sui principali vantaggi riscontrati nell'uso delle biciclette a pedalata assistita dai cittadini intervistati.

La ricerca da me effettuata è una ricerca di tipo quantitativo, il cui scopo è effettuare un'analisi completa non solamente sui vantaggi delle e-bike in generale, ma anche evidenziare le motivazioni maggiori che spingono il consumatore a scegliere una e-bike al posto di un altro mezzo di trasporto, a seconda delle varie casistiche e dei vari utilizzi possibili delle biciclette a pedalata assistita. Il metodo utilizzato è quello induttivo: inizia con l'osservazione e lo studio del settore di riferimento, per poi costruire un questionario adatto a far emergere i concetti chiave nella fase di ricerca ed elaborazione dei dati raccolti.

Il metodo di rilevazione è un questionario strutturato, composto da 14 domande a risposta chiusa, talune con una unica opzione di risposta, altre che invece permettevano la scelta di più risposte, per poter lasciare la libertà al rispondente di esprimere tutte le motivazioni a seconda del quesito. Il questionario è stato suddiviso in quattro sezioni, domande generali sull'utilizzo, utilizzo delle e-bike in città, utilizzo delle e-bike per viaggiare, problemi delle e-bike e e-bike sharing.

Il test è stato somministrato nell'arco di tempo di circa 10 giorni, a partire da venerdì 10 marzo 2022, a 450 cittadini italiani, la cui scelta è stata effettuata operando una suddivisione tra gli utilizzatori delle e-bike e chi invece non fa ancora parte del settore, con il 50% dei rispondenti che possiede una e-bike, mentre il restante 50% no. Il questionario è stato distribuito in forma telematica e gli intervistati sono stati contattati

attraverso l'utilizzo dei social network, in particolare, per entrare in contatto con coloro che già usano una e-bike, sono stati utilizzati gruppi Facebook specifici del settore e-bike, all'interno del quale gli appartenenti sono in possesso di una e-bike, mentre per l'altra parte del campione di intervistati sono stati utilizzati sempre i social media, in particolare Facebook, ma coinvolgendo un genere di possibili consumatori futuri più ampio.

L'analisi delle risposte ottenute ha quindi lo scopo di fornire un'analisi approfondita delle principali motivazioni per l'utilizzo di una e-bike da parte dei cittadini italiani, sia a livello generale, sia in modo specifico per le due tipologie di campione prese in considerazione, ulteriormente analizzate per sesso ed età, in modo tale da far emergere eventuali similitudini o differenze di genere o di età nell'argomento in questione. Per quanto concerne l'analisi dei dati, si è scelto di individuare fin da subito quattro cluster differenti basati sull'età degli intervistati (18-25 anni, 26-40 anni, 41-55 anni, oltre i 55 anni). I grafici utilizzati sono diagrammi circolari e istogrammi a barre, che sono stati costruiti su base percentuale utilizzando come denominatore il totale dei questionari analizzati, ossia 500.

CAPITOLO 2

Analisi sulle motivazioni dei consumatori per l'uso e l'acquisto dell'e-bike

Le e-bike sono diventate sempre più popolari negli ultimi anni e tale fatto ha portato al porsi la domanda sul perché ciò sia avvenuto. Le ricerche fin qui avvenute dimostrano che l'utilizzo di una bicicletta a pedalata assistita può essere molto utile in vari ambiti della vita quotidiana delle persone, in quanto, sempre ragionando su distanze medio – basse, può diventare un mezzo di trasporto sostitutivo rispetto all'automobile, alla bicicletta oppure ai mezzi di trasporto pubblico. Ma le e-bike possono anche essere utilizzate solamente guardando al lato del piacere della corsa in bicicletta, con i diversi vantaggi più conosciuti delle e-bike, quali la riduzione della fatica e la maggiore distanza percorribile, che portano nuovi potenziali clienti ad entrare in contatto con il mondo del trasporto elettrico su due ruote. Infine, si sta sviluppando, soprattutto nell'ambito delle mountain bike, l'aspetto sportivo dell'uso della bicicletta elettrica, la quale, anche se con maggiore fatica, si sta facendo spazio anche tra i più fedeli appassionati della tradizionale bicicletta muscolare.

2.1 TIPOLOGIA E CATEGORIE DI CONSUMATORI

Le motivazioni che possono quindi spingere il consumatore all'acquisto sono varie e molteplici, e vanno analizzate al meglio per poterne trarre il maggior profitto possibile da parte delle aziende che intendono commercializzare un prodotto all'interno di questo settore. Per attuare questo, il primo aspetto è analizzare quali sono le categorie di consumatori a cui si deve far riferimento, ovvero chi sono coloro che sono intenzionati ad acquistare o ad utilizzare una bicicletta elettrica. Dal report chiamato “State of Nation” stilato dall'azienda giapponese Shimano, una delle leader nel settore della bicicletta e

dell'e-bike, soprattutto per quanto riguarda la componentistica del mezzo, possiamo notare che coloro che usano maggiormente la bicicletta per i propri spostamenti, risultano essere anche coloro che sono maggiormente interessati all'acquisto di una e-bike. Prendendo in questione i rispondenti appartenenti al continente europeo, il dato più evidente emerge in coloro che utilizzano la bicicletta una o due volte durante la settimana, all'interno dei quali possiamo notare che un ciclista su cinque è intenzionato ad acquistare o utilizzare una bicicletta a pedalata assistita nel prossimo futuro, mentre molto simile è la percentuale che fa riferimento a chi utilizza la bicicletta con ancora maggiore frequenza, con il 16% di coloro che la utilizzano tre o quattro volte alla settimana pronti a dotarsi di una bicicletta a pedalata assistita. Questo dato è di grandissima importanza e valore, in quanto fa emergere il fatto che il mondo della bicicletta elettrica stia penetrando all'interno del mondo dei ciclisti tradizionali, di chi usa la bicicletta con una certa costanza, per andare al lavoro oppure per piacere.

Facendo riferimento al contesto italiano, il discorso rimane fondamentalmente uguale, con però una percentuale di ciclisti propensi all'acquisto di una e-bike che si innalza ancora di più, arrivando al 22% in coloro che la utilizzano una o due volte la settimana. L'Italia, da quanto emerge dal report fornito da Shimano, rappresenta uno dei mercati maggiormente in crescita per quanto riguarda le e-bike. Infatti, dai dati emerge che a livello generale, in Italia, una persona su tre è pronta all'acquisto di una e-bike e tale dato significa che l'Italia ha la percentuale più elevata a livello europeo di persone le quali sono intenzionate ad acquistare una bicicletta elettrica entro l'anno. Ma emerge anche il rovescio della medaglia, ovvero che attualmente in Italia solamente il 3% delle persone possiede una e-bike propria, dato che fa capire che è questo il momento in cui il fenomeno della bicicletta a pedalata assistita sta prendendo piede e spazio nel mercato italiano, con i prossimi anni che sembrano essere quelli in cui numerosi italiani si doteranno di un mezzo elettrico. Tale affermazione è stata confermata anche dalla prima sezione del questionario da me sottoposto, la quale aveva come scopo di capire la frequenza con la quale l'e-bike veniva utilizzata da chi ne possiede una.

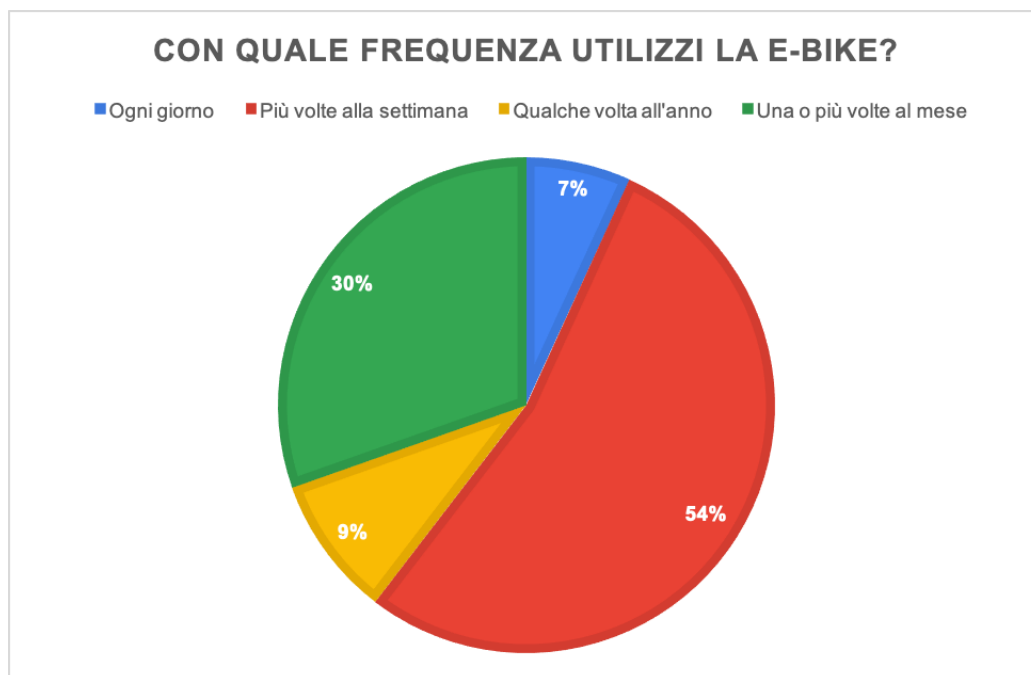


Figura 2.1.: Frequenza di utilizzo della e-bike nei possessori di bicicletta a pedalata assistita.

FONTE: Le e-bike sono il futuro della mobilità?

Dall'analisi emerge che la fascia maggiore tra coloro che possiedono una e-bike la utilizza per più di una volta alla settimana, dato che conferma quanto espresso dal report di Shimano citato in precedenza. Inoltre, nell'analisi da me effettuate, risulta di rilievo la percentuale di persone che la usa più di una volta al mese, dato che testimonia che la bicicletta a pedalata assistita non viene usata solo per recarsi sul luogo di lavoro o muoversi quotidianamente, ma anche per chi la utilizza per piacere e per il semplice gusto del viaggio in bicicletta, che ora, grazie all'aiuto del motore elettrico, diventa più piacevole. Sta quindi cambiando il paradigma di questa fascia di consumatori, i quali pongono sempre maggiore attenzione sulla possibilità di cambiare le loro abitudini e trasformare il loro trasporto in uno spostamento su base elettrica.

In questa analisi, entra in gioco anche un altro aspetto significativo, dimostrato dalla ricerca effettuata da Shimano. L'11% di coloro i quali hanno dichiarato di non utilizzare la bicicletta tradizionale, sono però intenzionati ad entrare nel mondo delle due ruote con l'acquisto di una bicicletta elettrica. Se l'intenzione si trasforma in reale acquisto, questo rappresenta un ulteriore grosso cambiamento nel settore del ciclismo, perché entrano a farne parte una categoria di persone le quali prima non ne facevano parte. Quindi, se prima si ragionava sul fatto che gli attuali ciclisti sono coloro maggiormente propensi

all'acquisto, va evidenziato che anche in coloro che non utilizzano la bicicletta, c'è una buona percentuale che sta pensando di iniziare ad utilizzarla proprio grazie all'arrivo sul mercato delle e-bike, affermazione che porterebbe ad una storica evoluzione e al contempo ingrandimento del mercato del settore.

Terminata l'analisi sulla tipologia del consumatore interessato ad acquistare una e-bike, che la mia ricerca si è limitata all'approfondire in alcuni suoi aspetti, vanno ora analizzate con maggiore profondità le motivazioni che spingono quelle categorie di persone a diventare potenziali clienti del settore. Il mondo delle e-bike è molto vasto, per questa ragione è in grado di offrire una soluzione valida per molti problemi quotidiani delle persone, oppure per soddisfare i loro desideri difficilmente realizzabili con la bicicletta tradizionale. Due caratteristiche delle e-bike sono però comuni a qualsiasi utilizzo si faccia del mezzo elettrico rispetto al tradizionale. La prima è la più evidente, ovvero la riduzione della fatica necessaria per il movimento. La e-bike permette al ciclista di avere un aiuto nella pedalata, che lo supporta nel superare gli ostacoli maggiori che un ciclista può incontrare, soprattutto quando si incontrano delle ripide salite oppure un forte vento contrario, che provocherebbe un grande aumento dello sforzo necessario. La seconda caratteristica, che viene anche come conseguenza della riduzione della fatica, è il fatto che la e-bike permette di aumentare la distanza che si può percorrere in bicicletta in comodità, in quanto la batteria ha un'autonomia che varia a seconda dei modelli. Nei modelli più comuni, una bicicletta elettrica con pedalata assistita dispone di una ottima autonomia, la quale si aggira tra i 70 e i 120 chilometri utilizzando una batteria da 500 wattora, che si riduce tra i 50 e gli 80 chilometri se la stessa presenta una capacità dimezzata.

Partendo dalle due caratteristiche essenziali delle e-bike descritte e dall'analisi delle ricerche precedenti, ho iniziato la mia analisi cercando di comprendere quali siano le attività per le quali vengono maggiormente usate le e-bike.

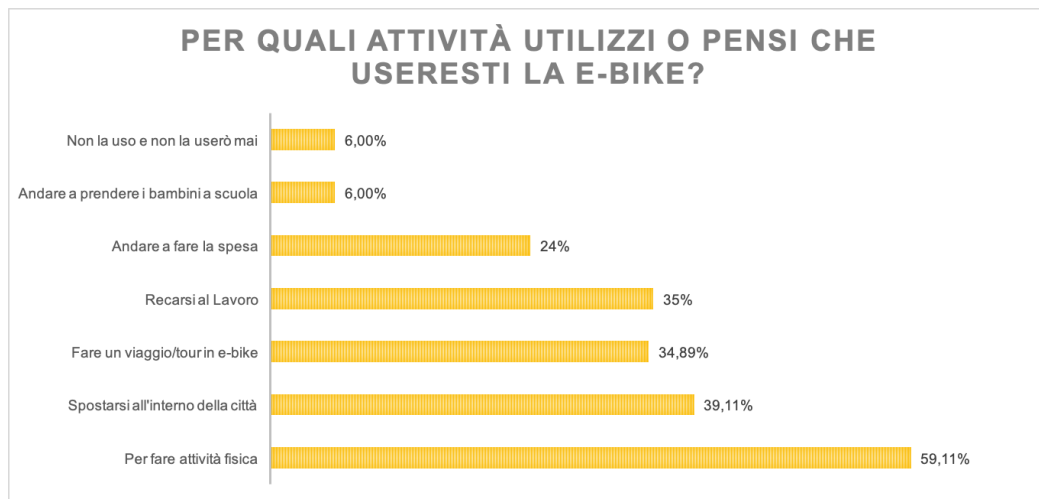


Figura 2.2.: Attività per le quali gli intervistati utilizzano o pensano di poter utilizzare l'e-bike.

FONTE: Le e-bike sono il futuro della mobilità?

Dal grafico emerge che la maggior parte degli intervistati usa o pensa che usare la e-bike lo possa aiutare a fare attività fisica, mentre le percentuali delle altre attività più diffuse mi ha permesso di dividere i consumatori in due macro categorie. La prima è composta da coloro i quali usano la e-bike come mezzo alternativo o sostitutivo dell'automobile o della bicicletta tradizionale per i propri scopi quotidiani, come svolgere le commissioni o recarsi al lavoro, e chi invece utilizza l'e-bike puntando all'aspetto del piacere del viaggio in bicicletta e di tutto ciò che in inglese rientra nel termine "leisure", con particolare attenzione all'aspetto del benessere. Per questa ragione, ho deciso di analizzare in modo approfondito, grazie all'aiuto del questionario da me somministrato, le motivazioni che stanno alla base di ciascuna delle due categorie di consumatori da me individuate.

2.2 E-BIKE IN CITTA': LA PRIMA CATEGORIA DI CONSUMATORI

Nella prima categoria rientrano tutti coloro i quali utilizzano una bicicletta a pedalata assistita all'interno soprattutto delle grandi città. L'86% degli intervistati ritiene che le e-bike siano un mezzo di trasporto valido nelle grandi città, l'8% non sa dirlo con sicurezza mentre solamente il 5% ritiene il contrario.



Figura 2.3.: La maggior parte degli intervistati ritiene la e-bike un mezzo di trasporto valido in città.

FONTE: Le e-bike sono il futuro della mobilità?

Questo avviene perché gli spostamenti nelle grandi città diventano sempre più complessi, l'automobile risulta sempre la soluzione più utilizzata ma a causa del traffico molti hanno deciso di cambiare mezzo di trasporto, mentre muoversi con i mezzi pubblici è diventato più complicato rispetto al passato, a causa sia dei continui ritardi orari dei mezzi sia, dall'avvento della pandemia di Covid-19, della riduzione dei posti disponibili per il distanziamento sociale. Per evitare i problemi di traffico, una valida alternativa per gli spostamenti in città che viene attualmente presa in considerazione è la bicicletta elettrica. Se si escludono gli aspetti meteorologici, i motivi che rendono una e-bike perfettamente a misura di città sono numerosi, come emerge dal questionario.

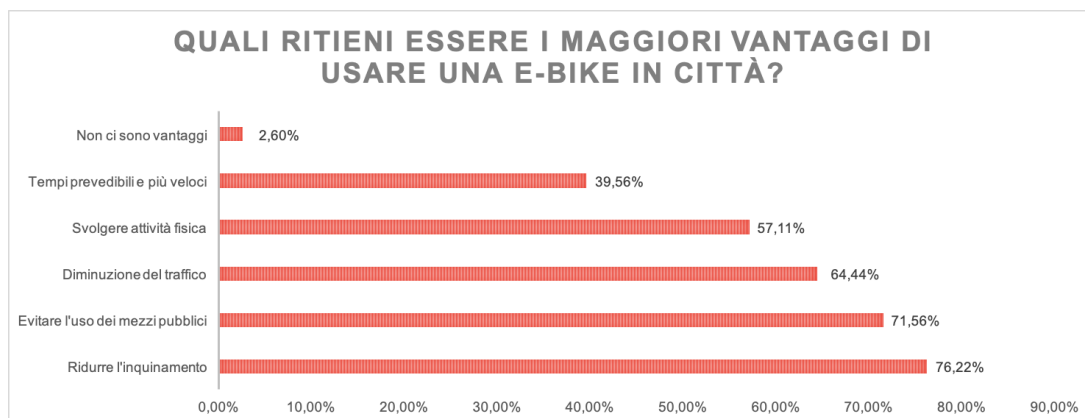


Figura 2.4.: I Maggiori vantaggi dell'utilizzo delle e-bike in città.

FONTE: Le e-bike sono il futuro della mobilità?

2.3 MOBLITA' SOSTENIBILE IN E-BIKE IN CITTA'

	POSSIEDONO UNA E-BIKE	NON POSSIEDONO UNA E-BIKE
FAVOREVOLI	76,89%	75,56%
CONTRARI	23,11%	24,44%

Figura 2.5.1.: Tre intervistati su quattro affermano che la riduzione dell'inquinamento sia una motivazione valida, sia tra chi possiede una e-bike, sia tra chi non la possiede.

FONTE: Le e-bike sono il futuro della mobilità?

POSSIEDONO UNA E-BIKE

	DONNA	UOMO	TOTALE
FAVOREVOLI	79,17%	76,62%	76,89%
CONTRARI	20,83%	23,38%	23,11%

NON POSSIEDONO UNA E-BIKE

	DONNA	UOMO	TOTALE
FAVOREVOLI	79,80%	72,22%	75,56%
CONTRARI	20,20%	27,78%	24,44%

Figura 2.5.2.: Le Donne, sia che possiedono una e-bike sia che non la possiedono, sono leggermente più propense ad affermare di scegliere l'e-bike per la riduzione dell'inquinamento.

FONTE: Le e-bike sono il futuro della mobilità?

POSSIEDONO UNA E-BIKE

	TRA 18 E 25 ANNI	TRA 26 E 40 ANNI	TRA 41 E 55 ANNI	PIU' DI 55 ANNI	TOTALE
FAVOREVOLI	77,78%	75,61%	76,64%	77,94%	76,89%
CONTRARI	22,22%	24,39%	23,36%	22,06%	23,11%

NON POSSIEDONO UNA E-BIKE

	TRA 18 E 25 ANNI	TRA 26 E 40 ANNI	TRA 41 E 55 ANNI	PIU' DI 55 ANNI	TOTALE
FAVOREVOLI	91,46%	73,13%	58,49%	65,22%	75,56%
CONTRARI	8,54%	26,87%	41,51%	34,78%	24,44%

Figura 2.5.3.: Sono soprattutto i giovani a ritenere che le e-bike riducano l'inquinamento, mentre le fasce d'età più alte meno.

FONTE: Le e-bike sono il futuro della mobilità?

Da quanto emerge dall'analisi svolta, più del 75% degli intervistati ritiene che il principale vantaggio dell'uso dell'e-bike in città sia la riduzione dell'inquinamento (figura 2.4). La mobilità sostenibile rappresenta una delle tematiche che negli anni sta diventando sempre più importante. Essa consiste nel trovare la modalità migliore per ridurre l'inquinamento ambientale provato dai mezzi di trasporto, cercando di porre attenzione nel massimizzare l'efficienza e la rapidità degli spostamenti (Carnazzi, 2019). L'obiettivo di una mobilità definita sostenibile è quello di consentire a tutte le persone di muoversi in libertà e trasportare tutto ciò che desiderano, ponendo però l'attenzione nel diminuire tutti gli effetti negativi che sono collegati al traffico. (Marfoli, 2013). In questo ambito, la bicicletta rappresenta una delle forme di trasporto più pulite disponibili al giorno d'oggi e una delle modalità di trasporto più efficienti dal punto di vista energetico, rispetto ad altri mezzi di trasporto come automobili, autobus e treni. Da quanto emerge dalla analisi svolta, non si presentano differenze in merito se si prende in considerazione la distinzione in merito al possedere o meno una e-bike (figura 2.5.1), dato che in entrambi i casi si nota che tre intervistati su quattro hanno selezionato questa opzione e ad ugual modo avviene per la variabile del sesso (figura 2.5.2), dove emerge solamente una lieve maggioranza delle donne rispetto agli uomini, mentre facendo riferimento alla variabile dell'età emerge un dato molto interessante. Infatti, dalla figura 2.5.3, si può notare che sono soprattutto i più giovani a dare grande importanza a questo aspetto, dato che più del 90% degli intervistati tra i 18 e i 25 anni che non possiede una e-bike afferma che ridurre l'inquinamento sia una delle motivazioni che sta alla base dell'uso delle e-bike in città e con loro concorda circa l'80% degli intervistati della medesima fascia d'età che invece possiede una e-bike, mentre le altre fasce d'età analizzate presentano una percentuale ugualmente elevata, ma inferiore se paragonata a quella dei più giovani, attestandosi attorno al 70/75%, al di fuori delle fasce d'età più alte tra coloro che non hanno una e-bike, che invece si attestano su numeri leggermente inferiori.

Nell'ambito della mobilità sostenibile, con l'arrivo delle e-bike, si è aperta per le persone una nuova modalità di spostamento, la quale offre un'importante alternativa ai tradizionali mezzi di trasporto, con tutti i vantaggi che le e-bike portano con sé rispetto alle biciclette tradizionali, e che quindi risulta capace di avvicinare al cambiamento nella mobilità una porzione di consumatori che non cambiava l'automobile per la bicicletta per le problematiche riguardanti la fatica oppure la distanza o il tempo che occorre per compiere il viaggio desiderato.

Secondo quanto affermato da Samvirke.dk, una delle riviste mensili più diffuse e lette della Danimarca, paese in cui la mobilità in bicicletta ha assunto grande peso negli anni, ogni mese l'e-bike emette una quantità di CO₂ circa 30 - 40 volte inferiore rispetto a quella delle automobili. Un veicolo tradizionale come un'auto emette in media 132 grammi di CO₂ per chilometro, mentre una e-bike emette circa 12 grammi di CO₂ per chilometro. La bicicletta elettrica, quindi, permette di ridurre quasi a zero le emissioni di anidride carbonica e l'utilizzo di energia elettrica è decisamente minimo. In aggiunta al fatto di non avere emissioni nocive, le e-bike sono un mezzo di trasporto molto silenziose e grazie a questo contribuiscono nel ridurre anche l'inquinamento acustico che si trova nei centri urbani e risulta essere molto dannoso per la salute delle persone e per la qualità della vita. Inoltre, nelle giornate in cui viene attuato il blocco del traffico, dovuto al fatto che i livelli di inquinamento nelle città sono eccessivamente elevati, con le biciclette a pedalata assistita è possibile spostarsi senza problemi. Una possibile problematica che si può presentare a livello ambientale è la sostituzione e il conseguente smaltimento della batteria della e-bike quando risulta necessario farlo. Quando si deve sostituire la batteria, è importante quindi che quella vecchia venga smaltita in modo opportuno. Per questo, sono stati creati dei consorzi specializzati in tale compito e a cui risulta necessario rivolgersi.

2.4 RIDUZIONE DEL TRAFFICO E DELL'USO DELL'AUTO

DIMINUZIONE DEL TRAFFICO	POSSIEDONO UNA E-BIKE	NON POSSIEDONO UNA E-BIKE
FAVOREVOLI	62,67%	66,22%
CONTRARI	37,33%	33,78%

EVITARE L'USO DEI MEZZI PUBBLICI	POSSIEDONO UNA E-BIKE	NON POSSIEDONO UNA E-BIKE
FAVOREVOLI	70,22%	72,89%
CONTRARI	29,78%	27,11%

Figura 2.6.1.: Possedere o meno una e-bike non cambia le percentuali che credono che l'e-bike porti una riduzione del traffico e dell'utilizzo dei mezzi pubblici.

FONTE: Le e-bike sono il futuro della mobilità?

POSSIEDONO UNA E-BIKE

DIMINUZIONE DEL TRAFFICO	DONNA	UOMO	TOTALE
FAVOREVOLI	50,00%	64,18%	57,09%
CONTRARI	50,00%	35,82%	42,91%

POSSIEDONO UNA E-BIKE

EVITARE L'USO DEI MEZZI PUBBLICI	DONNA	UOMO	TOTALE
FAVOREVOLI	18,00%	63,06%	40,53%
CONTRARI	82,00%	36,94%	59,47%

NON POSSIEDONO UNA E-BIKE

DIMINUZIONE DEL TRAFFICO	DONNA	UOMO	TOTALE
FAVOREVOLI	66,67%	65,87%	66,27%
CONTRARI	33,33%	34,13%	33,73%

NON POSSIEDONO UNA E-BIKE

EVITARE L'USO DEI MEZZI PUBBLICI	DONNA	UOMO	TOTALE
FAVOREVOLI	26,09%	58,10%	42,10%
CONTRARI	73,91%	41,90%	57,90%

Figura 2.6.2.: Il sesso degli intervistati non cambia il parere sulla diminuzione del traffico, mentre soprattutto gli uomini usano o userebbero l'e-bike al posto dei mezzi pubblici.

FONTE: Le e-bike sono il futuro della mobilità?

POSSIEDONO UNA E-BIKE

DIMINUZIONE DEL TRAFFICO	TRA 18 E 25 ANNI	TRA 26 E 40 ANNI	TRA 41 E 55 ANNI	PIU' DI 55 ANNI	TOTALE
FAVOREVOLI	44,44%	65,85%	69,16%	52,94%	58,09%
CONTRARI	55,56%	34,15%	30,84%	47,06%	41,91%

NON POSSIEDONO UNA E-BIKE

DIMINUZIONE DEL TRAFFICO	TRA 18 E 25 ANNI	TRA 26 E 40 ANNI	TRA 41 E 55 ANNI	PIU' DI 55 ANNI	TOTALE
FAVOREVOLI	69,51%	67,16%	60,38%	65,22%	65,56%
CONTRARI	30,49%	32,84%	39,62%	34,78%	34,44%

Figura 2.6.3.: Tra chi possiede l'e-bike, la riduzione del traffico è stata scelta meno dai più giovani, mentre tra quelli che non la possiedono non si notano particolari differenze.

FONTE: Le e-bike sono il futuro della mobilità?

POSSIEDONO UNA E-BIKE

EVITARE L'USO DEI MEZZI PUBBLICI	TRA 18 E 25 ANNI	TRA 26 E 40 ANNI	TRA 41 E 55 ANNI	PIU' DI 55 ANNI	TOTALE
FAVOREVOLI	6,94%	40,74%	69,09%	74,58%	47,83%
CONTRARI	93,06%	59,26%	30,91%	25,42%	52,17%

NON POSSIEDONO UNA E-BIKE

EVITARE L'USO DEI MEZZI PUBBLICI	TRA 18 E 25 ANNI	TRA 26 E 40 ANNI	TRA 41 E 55 ANNI	PIU' DI 55 ANNI	TOTALE
FAVOREVOLI	21,05%	29,63%	62,00%	75,00%	46,92%
CONTRARI	78,95%	70,37%	38,00%	25,00%	53,08%

Figura 2.6.4.: Sono le fasce d'età più alte ad utilizzare o a voler utilizzare l'e-bike al posto dei mezzi pubblici, fatto che non avviene per i più giovani.

FONTE: Le e-bike sono il futuro della mobilità?

Dal questionario effettuato, il secondo aspetto che emerge è il fatto che più del 65% degli intervistati ritiene che le e-bike permettano una riduzione del traffico e il 71% afferma che la bicicletta a pedalata assistita permetta di evitare l'utilizzo dell'auto e dei mezzi

pubblici (figura 2.4). Come avvenuto nella disanima effettuata per la riduzione dell'inquinamento, anche in questo caso non si presentano differenze prendendo in considerazione la variabile del possedere o meno una e-bike (figura 2.6.1), mentre prendendo in considerazione il sesso (figura 2.6.2), emerge che sono soprattutto gli uomini ad utilizzare l'e-bike in sostituzione ai mezzi pubblici. Dando uno sguardo all'analisi dei dati in comparazione con le varie fasce d'età degli intervistati il dato che emerge è nella riduzione del traffico in cui i giovani sono abbastanza divisi, dato che coloro che possiedono una e-bike, non la usano per questa motivazione, mentre tra coloro che non ce l'hanno, una percentuale notevolmente maggiore riterrebbe di usarla per questa ragione (figura 2.6.3). In riferimento invece all'uso dell'e-bike per sostituire i mezzi pubblici, dall'analisi è emerso che invece sono i più anziani a ritenerla una motivazione valida, mentre le fasce d'età più basse non crede in questa motivazione. (figura 2.6.4).

Negli ultimi anni, le piste ciclabili, le zone a traffico limitato e le zone pedonali si sono moltiplicate in quasi tutte le grandi città, sia d'Europa che in Italia, e utilizzare una e-bike permette di percorrere tranquillamente le piste ciclabili e in generale fare gli stessi movimenti, con le medesime regole, della bicicletta tradizionale, ma evitando la fatica che essere comportano. Altro vantaggio nel traffico è il fatto che quando si viaggia su una strada normale, con la bicicletta elettrica è più facile muoversi in mezzo al traffico, anche grazie alla maggiore velocità che raggiungono e ciò comporta che meno macchine, autobus e camion hanno bisogno di superare, garantendo quindi maggiore sicurezza al ciclista nella guida.

Inoltre, l'e-bike occupa meno spazio di una auto, dando quindi la possibilità di liberare le strade dagli ingorghi causati dal traffico. Un aspetto da non trascurare è il fatto che chi possiede una bicicletta a pedalata assistita non si deve più preoccupare sia degli scioperi dei mezzi pubblici sia degli scioperi dei benzinai, non rischiando più di rimanere senza la possibilità di spostarsi in autonomia.

I vantaggi che una e-bike offre a coloro che ogni giorno devono muoversi in una città, vengono ampliati se vengono considerati i pendolari che arrivano da fuori, in treno o in auto, grazie all'avvento delle e-bike pieghevoli nel mercato.

Questa variante di bicicletta elettrica si distingue dalle altre in quanto aggiunge un ulteriore punto di forza, ovvero la facilità di trasporto, il beneficio più importante garantito da questa tipologia di veicoli. Una volta chiusa, la e-bike assume dimensioni

molto ridotte, che permette di riporla nel bagagliaio della automobile oppure di portarla con sé all'interno dei mezzi di trasporto pubblico come ad esempio in treno, se risulta necessario utilizzare il trasporto pubblico per recarsi in una città e poi doversi muovere all'interno di essa. Si tratta di una caratteristica di grande valore, in quanto permette di ottimizzare lo spazio e di utilizzare della bicicletta elettrica ad una fascia maggiore di persone. La possibilità di portare dovunque la bicicletta elettrica pieghevole assicura inoltre una maggiore protezione dai furti, dato che permette di poterla parcheggiare sempre vicino piuttosto che parcheggiarla all'aperto incustodita.

Per cercare di ridurre il traffico in città, si è sviluppata una ulteriore tipologia di e-bike, le eCargo, nata per andare incontro alle esigenze di un'altra parte dei consumatori. In città, un problema che spesso si presenta è quello relativo al trasporto degli effetti personali, dell'andare a fare la spesa, dello svolgere le proprie commissioni oppure anche del trasporto dei bambini verso la scuola. Per affrontare queste problematiche, sono state quindi introdotte nel mercato le biciclette elettriche cargo. Come emergeva dal grafico presentato figura 2.2, le e-bike vengono utilizzate per queste ragioni da più del 20% degli intervistati se si fa riferimento allo svolgere le proprie commissioni, mentre una percentuale inferiore, attorno al 5%, afferma di utilizzarla per andare a prendere i bambini a scuola. Seppur siano percentuali inferiori a quelle presentate in precedenza, le e-bike chiamate "cargo" sono un'altra tipologia e-bike in grosso sviluppo e rappresentano un'ulteriore opportunità di investimento per le aziende che cercano di entrare nel mercato del settore e-bike. Nelle grandi città vengono usate soprattutto dai corrieri in bicicletta, ma anche per i servizi di consegna delivery, di logistica e street food, ma, come detto, le e-bike cargo sono mezzi molto apprezzati anche dai genitori che hanno più di due figli e che, con l'avvento delle cargo bike, hanno trovato la soluzione ideale per spostare in modo rapido la famiglia tra scuola e impegni extra.

L'introduzione della pedalata assistita, con le e-cargo, rispetto alle biciclette cargo standard, ha dato la possibilità di conquistare una porzione di mercato ancora maggiore, dato che gli aiuti forniti dalla componente elettrica ha ampliato l'usabilità. Infatti, la eCargo permette di poter trasportare più chili, facendo meno fatica e aumentando la distanza che è possibile percorrere. Esistono vari modelli di e-bike cargo, a seconda delle esigenze specifiche del cliente, ma ciò che le accomuna è il fatto che, a prescindere dal peso che si carica sul vano bagagli, la guida della bicicletta cargo sarà naturale e non macchinosa, né pericolosa o difficile. Con questo nuovo mezzo a disposizione, guidare la bicicletta per trasportare la spesa fatta oppure un bambino risulta molto più semplice, dato

che la conformazione della bicicletta cargo permette una adeguata distribuzione dei pesi, a favore dell'equilibrio e della sicurezza del ciclista. In tutto questo, anche la spesa oppure il bambino saranno sicuramente più al sicuro, perché vengono protetti dal vano creato appositamente e gli eventuali movimenti al suo interno non generano effetti negativi sull'equilibrio del mezzo e sulla sicurezza del conducente.

2.5 L'ATTIVITA' FISICA GUIDA L'USO DELLE E-BIKE

	POSSIEDONO UNA E-BIKE	NON POSSIEDONO UNA E-BIKE
FAVOREVOLI	72,00%	42,22%
CONTRARI	28,00%	57,78%

Figura 2.7.1.: Coloro che possiedono una e-bike sanno che, utilizzando, si svolge una attività fisica proficua, mentre chi non la possiede non crede di poter svolgere una adeguata attività fisica sull'e-bike.

FONTE: Le e-bike sono il futuro della mobilità?

	POSSIEDONO UNA E-BIKE		
	DONNA	UOMO	TOTALE
FAVOREVOLI	75,00%	71,64%	73,32%
CONTRARI	25,00%	28,36%	26,68%

NON POSSIEDONO UNA E-BIKE

	DONNA	UOMO	TOTALE
FAVOREVOLI	41,41 %	42,86 %	42,14 %
CONTRARI	58,59 %	57,14 %	57,86 %

Figura 2.7.2.: Non ci sono differenze di genere nel ritenere che si svolga attività fisica.

FONTE: Le e-bike sono il futuro della mobilità?

POSSIEDONO UNA E-BIKE

	TRA 18 E 25 ANNI	TRA 26 E 40 ANNI	TRA 41 E 55 ANNI	PIU' DI 55 ANNI	TOTALE
FAVOREVOLI	55,56 %	70,73 %	75,70 %	69,12 %	72,00 %
CONTRARI	44,44 %	29,27 %	24,30 %	30,88 %	28,00 %

NON POSSIEDONO UNA E-BIKE

	TRA 18 E 25 ANNI	TRA 26 E 40 ANNI	TRA 41 E 55 ANNI	PIU' DI 55 ANNI	TOTALE
FAVOREVOLI	45,12 %	44,78 %	32,08 %	47,83 %	42,22 %
CONTRARI	54,88 %	55,22 %	67,92 %	52,17 %	57,78 %

Figura 2.7.3.: Sono soprattutto le persone sopra ai 26 anni che possiedono una e-bike a ritenere l'attività fisica una motivazione per l'acquisto dell'e-bike.

FONTE: Le e-bike sono il futuro della mobilità?

Qualsiasi tipologia di e-bike si utilizzi, che si tratti di una eCity oppure di una e-cargo o di qualsiasi altra tipologia, l'aspetto e la motivazione ultima fondamentale che spinge all'utilizzo di una e-bike risulta nel vantaggio di poter svolgere attività fisica ogni giorno. Dalle interviste effettuate, emerge che più del 60% degli intervistati ritiene l'attività fisica

una delle motivazioni principali nell'uso della e-bike in città (figura 2.4). L'analisi da me effettuata si è poi concentrata sulle differenze tra chi possiede o meno una e-bike, sulle differenze di sesso e di genere in merito al ritenere l'attività fisica una motivazione valida per l'acquisto dell'e-bike o meno. Facendo riferimento alla variabile del possedere o meno una e-bike (figura 2.7.1.), dall'analisi è emerso che coloro che possiedono e utilizzano già una e-bike, sono consapevoli del fatto che essa comporta ugualmente uno sforzo fisico e quindi permetta di svolgere una attività motoria proficua, nonostante il supporto del motore elettrico. Al contrario, tra coloro che non possiedono una bicicletta a pedalata assistita, la percentuale di intervistati che ha selezionato questa opzione di risposta cala drasticamente, sinonimo della credenza comune sul fatto che le e-bike non fanno fare fatica e quindi non fanno fare attività fisica. Per quanto riguarda il sesso invece, è emerso che non vi sono particolari differenze di genere nel ritenere l'attività fisica una motivazione valida, ma viene confermata la differenza emersa rispetto alle differenze tra coloro che possiedono e chi non possiede una e-bike (figura 2.7.2).

Proseguendo con le differenze in merito all'età degli intervistati, è emerso che sono soprattutto le fasce d'età più elevata, in particolare tra coloro che possiedono una e-bike, a ritenere l'attività fisica una motivazione valida, probabilmente perché l'e-bike ha dato, soprattutto ai più adulti e anziani, l'opportunità di potersi muovere liberamente, con il piacere del viaggio in bicicletta, ma diminuendo lo sforzo e al contempo svolgendo un esercizio fisico quotidiano che permette loro di mantenere una buona condizione fisica (figura 2.7.3).

Per analizzare al meglio questo aspetto e determinare la reale attività fisica che si svolge utilizzando l'e-bike, lo studio pubblicato su Science Direct all'interno del volume "Transportation Research Interdisciplinary Perspective" sottolinea come l'attività fisica svolta attraverso una e-bike sia persino più vantaggiosa rispetto a quella svolta tramite bicicletta muscolare. Da questo studio emergono tre questioni principali. La prima consiste nel fatto che gli utilizzatori di una bicicletta elettrica effettuano un numero maggiore di viaggi e percorrono una distanza maggiore rispetto a chi guida una bicicletta classica. Poi, i vantaggi in termini di sforzo fisico risultano simili tra gli e-biker e i ciclisti tradizionali, con una lieve prevalenza nei primi.

Sostituendo con l'e-bike tutte le altre tipologie di spostamento si ottengono circa 200 minuti di attività metabolica in più a settimana, mentre coloro che sono passati da utilizzare un veicolo privato a motore oppure il trasporto pubblico all'e-bike, hanno visto segnare un aumento tra i 550 e gli 800 minuti di attività metabolica a settimana, grazie al

passaggio al mezzo elettrico. Pertanto, i dati emersi suggeriscono che l'utilizzo delle e-bike porta ad un aumento sostanziale dell'attività fisica soprattutto in coloro che passano dal veicolo a motore privato e dal trasporto pubblico, ed inoltre questo studio ha potuto affermare che le perdite di attività fisica nei ciclisti che passano dalla bicicletta tradizionale a quella a pedalata assistita sono state notevolmente inferiori rispetto alle previsioni. Rispetto all'opinione comune, la quale ritiene che le e-bike non permettano di svolgere attività utili a migliorare il proprio stato di salute, esse invece, grazie alle loro caratteristiche, permettono di aumentare il numero dei viaggi svolti con questo mezzo e anche della distanza complessiva che viene percorsa. Quindi l'e-bike permette di coprire distanze più lunghe rispetto a quelle percorse con una bicicletta muscolare e di svolgere un numero maggiore di viaggi. Questo può avvenire perché un e-biker fa meno sforzo per pedalare rispetto a un normale ciclista, ma percorrendo una distanza maggiore consuma più energia nel computo finale e quindi si giunge alla conclusione che l'e-bike permetta una adeguata attività fisica, paragonabile a quella della bicicletta tradizionale, soprattutto in riferimento all'uso urbano della bicicletta.

2.6 L'-EBIKE NEL TEMPO LIBERO: LA SECONDA CATEGORIA DI CONSUMATORI

La seconda categoria di consumatori a cui il mercato delle e-bike fa riferimento è composta da coloro che utilizzano la e-bike nel proprio tempo libero. In questo caso quindi, la bicicletta a pedalata assistita non è più vista come un mezzo alternativo, per sostituire l'automobile o i mezzi pubblici nelle grandi città, oppure anche solamente per cambiare la propria bicicletta tradizionale con una elettrica, ma diventa il mezzo utilizzato per occupare il proprio tempo libero, per svolgere una sana attività fisica e per il piacere personale della corsa in bicicletta e per il cicloturismo.

Fino a pochi anni fa, immaginare di poter fare un viaggio in bicicletta era riservato ad un numero molto esiguo di persone, ovvero solamente ai ciclisti molto allenati e disposti ad un grande sacrificio in termini di fatica. Oggi questa esperienza è molto più diffusa, dato che più della metà dei rispondenti al questionario afferma che farebbe un viaggio o un tour in e-bike (figura 2.8.).

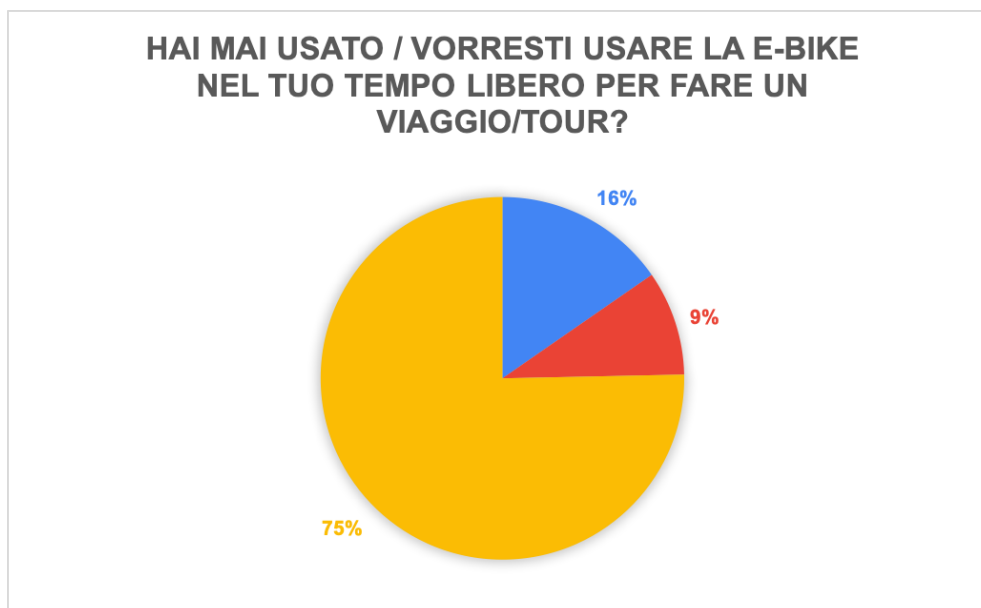


Figura 2.8.: Tre intervistati su quattro affermano che usano vorrebbero usare una e-bike per fare un viaggio.

FONTE: Le e-bike sono il futuro della mobilità?

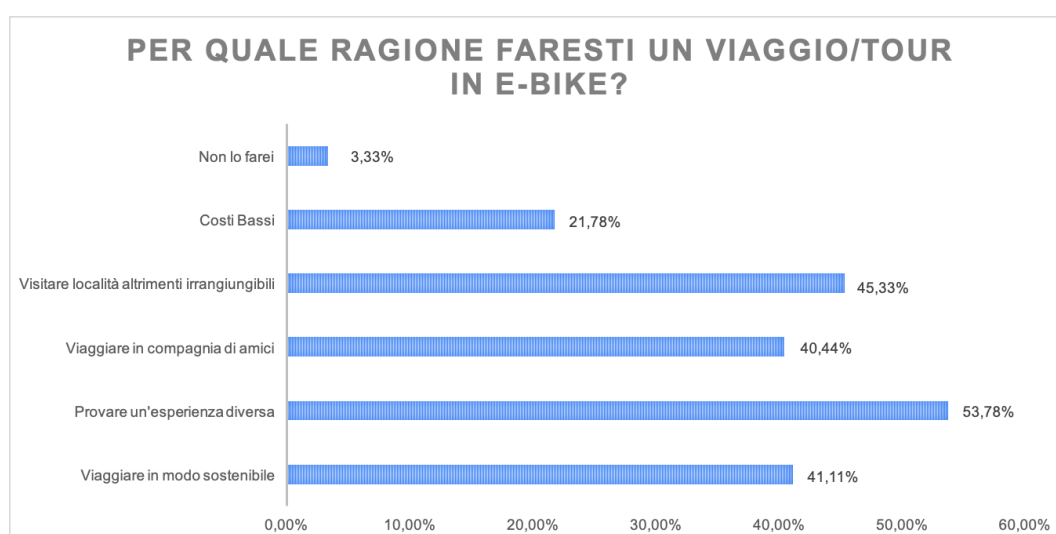


Figura 2.9.: Le principali motivazioni per fare un viaggio in e-bike nei consumatori.

FONTE: Le e-bike sono il futuro della mobilità?

2.7 VIAGGIARE IN MODO SOSTENIBILE

La prima motivazione che ritengo importante sottolineare è il fatto che anche nell'utilizzo dell'e-bike nel tempo libero viene associato al concetto di mobilità sostenibile, dato che è una motivazione in comune tra entrambe le categorie di consumatori. Un viaggio in e-bike è assolutamente eco-friendly, come afferma il 40% dei rispondenti, in quanto permette di evitare l'utilizzo dell'automobile o di qualsiasi altro mezzo di trasporto e ridurre quasi allo zero le emissioni anidride carbonica.

	POSSIEDONO UNA E-BIKE	NON POSSIEDONO UNA E-BIKE
FAVOREVOLI	39,56%	42,67%
CONTRARI	60,44%	57,33%

Figura 2.10.1: Non ci sono differenze tra chi possiede e non possiede l'e-bike in percentuale tra chi ritiene la sostenibilità una motivazione per un viaggio in e-bike.

FONTE: Le e-bike sono il futuro della mobilità?

	POSSIEDONO UNA E-BIKE		
	DONNA	UOMO	TOTALE
FAVOREVOLI	54,17%	37,81%	45,99%
CONTRARI	45,83%	62,19%	54,01%

NON POSSIEDONO UNA E-BIKE

	DONNA	UOMO	TOTALE
FAVOREVOLI	57,58 %	30,95 %	44,26 %
CONTRARI	42,42 %	69,05 %	55,74 %

Figura 2.10.2.: Sono soprattutto le donne a ritenere la sostenibilità una motivazione valida nel viaggio in e-bike.

FONTE: Le e-bike sono il futuro della mobilità?

POSSIEDONO UNA E-BIKE

	TRA 18 E 25 ANNI	TRA 26 E 40 ANNI	TRA 41 E 55 ANNI	PIU' DI 55 ANNI	TOTALE
FAVOREVOLI	33,33 %	36,59 %	39,25 %	42,65 %	39,56 %
CONTRARI	66,67 %	63,41 %	60,75 %	57,35 %	60,44 %

NON POSSIEDONO UNA E-BIKE

	TRA 18 E 25 ANNI	TRA 26 E 40 ANNI	TRA 41 E 55 ANNI	PIU' DI 55 ANNI	TOTALE
FAVOREVOLI	51,22 %	40,30 %	37,74 %	30,43 %	42,67 %
CONTRARI	48,78 %	59,70 %	62,26 %	69,57 %	57,33 %

Figura 2.10.3.: Non ci sono particolari differenze tra le fasce d'età nel ritenere la sostenibilità una motivazione per un viaggio in e-bike.

FONTE: Le e-bike sono il futuro della mobilità?

La sostenibilità è una motivazione importante anche per chi desidera effettuare un viaggio in e-bike, soprattutto per il genere femminile (figura 2.11), mentre le altre variabili non portano a differenze considerevoli (figura 2.10 e 2.12), ma la percentuale generale emersa è notevolmente inferiore rispetto a quella analizzata per la prima categoria di consumatori. Infatti, se per la categoria di utilizzatori della e-bike in città si parlava di più del 70%, qui ci si attesta solamente attorno al 40%. Questo dato significa, quindi, che il poter viaggiare in modo sostenibile non viene considerata la vera motivazione di base per usare l'e-bike nel tempo libero. Infatti, sono altre due le tipologie di motivazioni che sono state maggiormente selezionate: il poter fare una esperienza diversa dal solito e quindi poter raggiungere e visitare località altrimenti irraggiungibili e il poter viaggiare in compagnia di amici e famiglia.

2.8 PROVARE UN'ESPERIENZA DIVERSA

	POSSIEDONO UNA E-BIKE	NON POSSIEDONO UNA E-BIKE
FAVOREVOLI	48,00%	59,56%
CONTRARI	52,00%	40,44%

Figura 2.11.1: Sono soprattutto coloro che non possiedono una e-bike a volerla utilizzare per fare un viaggio.

FONTE: Le e-bike sono il futuro della mobilità?

	POSSIEDONO UNA E-BIKE		
	DONNA	UOMO	TOTALE
FAVOREVOLI	58,33%	46,77%	52,55%
CONTRARI	41,67%	53,23%	47,45%

NON POSSIEDONO UNA E-BIKE

	DONNA	UOMO	TOTALE
FAVOREVOLI	62,63%	57,14%	59,88%
CONTRARI	37,37%	42,86%	30,12%

Figura 2.11.2: C'è una maggioranza da parte del genere femminile nella scelta di questa opzione, sia tra chi la possiede, che tra chi non la possiede.

FONTE: Le e-bike sono il futuro della mobilità?

POSSIEDONO UNA E-BIKE

	TRA 18 E 25 ANNI	TRA 26 E 40 ANNI	TRA 41 E 55 ANNI	PIU' DI 55 ANNI	TOTALE
FAVOREVOLI	33,33%	60,98%	48,60%	41,18%	48,00%
CONTRARI	66,67%	39,02%	51,40%	58,82%	52,00%

NON POSSIEDONO UNA E-BIKE

	TRA 18 E 25 ANNI	TRA 26 E 40 ANNI	TRA 41 E 55 ANNI	PIU' DI 55 ANNI	TOTALE
FAVOREVOLI	64,63%	53,73%	62,26%	52,17%	59,56%
CONTRARI	35,37%	46,27%	37,74%	47,83%	40,44%

Figura 2.11.3: Tra chi non la possiede, le percentuali sono equilibrate. Tra chi invece la possiede, sono gli intervistati tra 26 e 40 anni a prevalere.

FONTE: Le e-bike sono il futuro della mobilità?

Con l'evoluzione della tecnologia e l'avvento delle biciclette elettriche, una platea di persone molto più ampia ha la possibilità di fare un viaggio in bicicletta, percorrendo molte decine di chilometri in autonomia e giungendo alla meta ancora freschi e riposati, con in aggiunta la possibilità di raggiungere mete altrimenti irraggiungibili, come afferma il 45% degli intervistati (figura 2.9). Dall'analisi, è emerso che la motivazione prevalente è la possibilità di provare un'esperienza diversa, sfruttando la nuova tecnologia fornita dalle e-bike per compiere tour e viaggi che prima non risultano possibili oppure che risultavano eccessivamente faticosi per il consumatore medio. Infatti, più della metà degli intervistati afferma che sceglierebbe l'e-bike per fare un viaggio e sono soprattutto coloro che ancora non la possiedono a dirlo, fatto che testimonia il crescente interesse da parte del pubblico per questa nuova tipologia di viaggio (figura 2.11.1). Tra questi, sono le donne coloro le quali scelgono questa nuova tipologia di biciclette, sia tra chi già la possiede, sia tra chi non ne possiede una (figura 2.11.2). La ragione di ciò sussiste nel fatto che l'aiuto fornito dal motore elettrico ha permesso al gentil sesso di avvicinarsi molto più facilmente al settore del ciclismo, considerato da sempre uno sport di grande fatica e prettamente maschile, ma che ora diventa sempre più alla portata di tutti, grazie soprattutto all'avvento di nuovi mezzi come appunto le biciclette a pedalata assistita. Per quanto riguarda la variabile relativa all'età, non sono presenti grosse differenze, se non il fatto che gli intervistati tra i 26 e 40 anni che possiedono una e-bike, risultano essere coloro maggiormente propensi a selezionare questa opzione (figura 2.11.3).

Velocità extra, maggiore autonomia e la possibilità di superare un numero maggiore di ostacoli sul sentiero sono i vantaggi che fornisce l'e-bike che si collegano direttamente a questa motivazione scelta dai consumatori, andando a formare ed ampliare il settore del cicloturismo.

Il cicloturismo in bicicletta elettrica si sta affermando sempre di più all'interno di questo mercato. In particolare, l'Italia ha potenzialmente un'attrattiva enorme per i milioni di cicloturisti nordeuropei, dato che offre possibilità di pedalare fra le bellezze del nostro paese e di godersi un'esperienza difficilmente replicabile in altri luoghi del mondo. Ma con l'avvento delle e-bike le avventure non sono più solamente in solitaria, ma diventano giornate molto piacevoli da poter trascorrere anche in compagnia della propria famiglia. A seconda del percorso desiderato, è opportuno scegliere una e-bike adatta, ma le due principali scelte ricadano sulle biciclette a pedalata assistita in versione trekking mentre in caso di percorsi più complessi a livello di terreno e di difficoltà altimetrica può risultare più opportuna la scelta di una eMTB.

Già nel 2019 il rapporto sul cicloturismo fornito da Isnart-Unioncamere e Legambiente registrava un aumento del 51% rispetto ai cinque anni precedenti del numero dei turisti che, durante la loro vacanza, decidevano di spendere almeno un giorno utilizzando a bicicletta. E nel 2020, lo stesso rapporto segnava un dato ancora in aumento, fino a superare i 20 milioni di pernottamenti di cicloturisti italiani. In questa grande crescita, l'impatto delle e-bike è stato sicuramente decisivo nel permettere all'Italia di essere uno dei fari a livello mondiale del cicloturismo. Con una rete cicloturistica di circa 58 mila chilometri, infatti, l'Italia ha un patrimonio enorme, che però viene solo parzialmente valorizzato e per questa ragione gli investimenti, le promozioni e politiche mirate al cicloturismo possono aumentare il numero di turisti che vengono in Italia anche solamente per guidare una bicicletta nel paese, aspetto che con l'avvento delle e-bike permette a tutte le persone di poter pensare ad una vacanza e ad una esperienza di questo genere.

2.9 VIAGGIARE IN COMPAGNIA DELLA FAMIGLIA E DEGLI AMICI

	POSSIEDONO UNA E-BIKE	NON POSSIEDONO UNA E-BIKE
FAVOREVOLI	45,78%	35,11%
CONTRARI	54,22%	64,89%

Figura 2.12.1: Coloro che possiedono già una e-bike hanno compreso maggiormente questo ulteriore vantaggio che l'e-bike fornisce, ma sono ancora meno della metà.

Fonte: Le e-bike sono il futuro della mobilità?

	POSSIEDONO UNA E-BIKE		
	DONNA	UOMO	TOTALE
FAVOREVOLI	41,67%	46,27%	52,55%
CONTRARI	58,33%	53,73%	47,45%

NON POSSIEDONO UNA E-BIKE

	DONNA	UOMO	TOTALE
FAVOREVOLI	31,31%	38,10%	59,88%
CONTRARI	68,69%	61,90%	30,12%

Figura 2.12.2: La variabile del sesso non genera particolari differenze e conferma i dati generali espressi.

FONTE: Le e-bike sono il futuro della mobilità?

POSSIEDONO UNA E-BIKE

	TRA 18 E 25 ANNI	TRA 26 E 40 ANNI	TRA 41 E 55 ANNI	PIU' DI 55 ANNI	TOTALE
FAVOREVOLI	33,33%	58,54%	40,19%	48,53%	45,78%
CONTRARI	66,67%	41,46%	59,81%	51,47%	54,22%

NON POSSIEDONO UNA E-BIKE

	TRA 18 E 25 ANNI	TRA 26 E 40 ANNI	TRA 41 E 55 ANNI	PIU' DI 55 ANNI	TOTALE
FAVOREVOLI	37,80%	34,33%	32,08%	34,78%	35,11%
CONTRARI	62,20%	65,67%	67,92%	65,22%	64,89%

Figura 2.12.3: Gli intervistati tra 26 e 40 anni sono i più propensi a scegliere il viaggiare con amici e famiglia come una delle maggiori motivazioni.

FONTE: Le e-bike sono il futuro della mobilità?

La seconda principale motivazione, ma che comunque si attesta ad una percentuale inferiore al 50%, è la possibilità che le e-bike forniscano di poter viaggiare assieme ai propri amici e alla famiglia. Il primo dato che emerge è quindi il fatto che questa risulti la seconda motivazione più votata, ma che sia comunque meno di un intervistato su due a sceglierla, testimonianza del fatto che, probabilmente, coloro i quali non hanno avuto l'opportunità di provare una e-bike per viaggiare, non sono a conoscenza delle loro possibilità e opportunità che forniscono. A confermare questo la figura 2.12.1. dimostra che coloro che possiedono una e-bike hanno maggiormente selezionato questa opzione rispetto agli altri, mentre la variabile del sesso non ha influenzato le risposte in modo significativo (figura 2.12.2).

Per quanto concerne l'età, come visto precedentemente per la possibilità di provare un'esperienza diversa, anche in questo caso la fascia d'età tra i 26 e i 40 anni, risulta la più convinta che le e-bike diano una nuova opportunità di viaggio per amici e famiglia, mentre le altre fasce d'età presentano percentuali inferiori (figura 2.12.3).

Viaggiare con la propria famiglia con le e-bike ora offre varie possibilità, in base alle proprie esigenze e obiettivi. Grazie all'e-bike, fare un viaggio o un tour con i propri amici è diventato molto più divertente, dando la possibilità di fare qualcosa di diverso, senza perdere l'aspetto del divertimento e della compagnia, che spesso viene meno con la bicicletta tradizionale, dovuta al grande sforzo necessario. Ugualmente, questo può avvenire per fare un tour con la propria famiglia. Per avere l'esperienza migliore possibile, si può scegliere se tutti i membri della famiglia usino una bicicletta elettrica, oppure se lasciare ai bambini la possibilità di divertirsi e di faticare con una bicicletta tradizionale, mentre i genitori possono utilizzare anche una e-bike cargo che gli permetta di portare i bagagli senza fatica e poi nel caso di caricare anche i bambini, qualora non desiderino più continuare sulla propria bicicletta o sono troppo piccoli per usarne una.

Una e-bike consente quindi a tutta la famiglia di raggiungere alcune località che altrimenti risulterebbe difficile immaginare di poter arrivare, soprattutto tenendo in considerazione il peso dei bagagli e dei bambini da dover trasportare. Per questo, le biciclette elettriche offrono una nuova opportunità di viaggio, di divertimento in piena sicurezza per tutti, regalando un'esperienza differente da ogni altra. Portare i bambini in un viaggio in bicicletta è inoltre un modo per educarli fin da piccoli all'importanza della mobilità sostenibile, dando loro esempio di come si possa fornire il proprio contributo alla riduzione dell'inquinamento e al rispetto dell'ambiente.

2.10 LE E-BIKE COSTANO TROPPO?

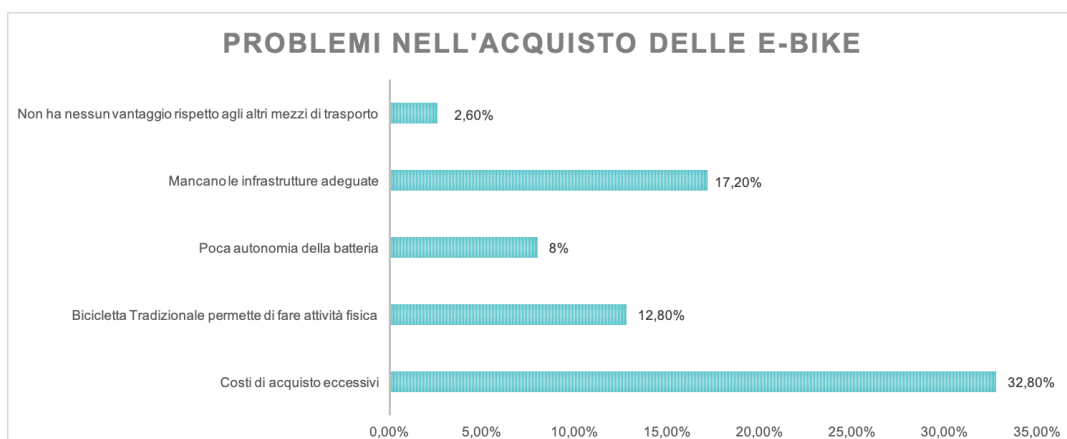


Figura 2.13: Il costo risulta il problema maggiore nell'acquistare una e-bike.

FONTE: Le e-bike sono il futuro della mobilità?

La ragione principale per la quale le e-bike non vengono acquistate è la questione relativa al costo (figura 2.13). Infatti, il 32% degli intervistati ritiene che il costo delle e-bike sia ancora eccessivo e per questo non risulti essere conveniente, ma nella realtà non è così. Le e-bike, senza ombra di dubbio, costano meno di una macchina oppure di una moto, ma sicuramente costano di più di una bicicletta tradizionale.

Il costo di una bicicletta elettrica dipende principalmente dalla tipologia e dalla qualità dei componenti che vengono utilizzati, oltre che dalla marca della bici. Tuttavia, sono due le componenti principali che una bicicletta elettrica possiede rispetto a una bicicletta tradizionale, la batteria e il motore. L'aggiunta di una batteria e un motore necessari per una bicicletta elettrica è quindi la causa del significativo aumento dei costi. La differenza di costo rispetto ad una bicicletta tradizionale è sicuramente rilevante, ma quest'ultime non godono di tutti i vantaggi che le biciclette elettriche forniscono in termini di risparmio della fatica e di allungamento delle distanze percorribili, oltre che degli altri vantaggi presentati in questa analisi. Per questa ragione, il paragone più opportuno a livello di costi va posto nei confronti di automobili, moto e mezzi pubblici, che permettono, essi come le e-bike, di spostarsi su distanze maggiori e senza fare fatica.

Rispetto ai tradizionali mezzi di trasporto, le biciclette elettriche hanno un costo di gestione veramente basso. Ricaricare una batteria di una bicicletta elettrica costa pochi centesimi di euro, prezzo molto inferiore a quello necessario per un serbatoio di benzina. Inoltre, le e-bike, dato che sono, secondo la legge, equiparate alle biciclette tradizionali, non necessitano di tutti i passaggi burocratici e costosi, quali ad esempio

immatricolazione e assicurazione, che invece fanno lievitare i costi di mantenimento di un mezzo di trasporto privato come l'auto. È pur vero che risulta necessario sostituire la batteria ogni tre anni circa, ma è una spesa che viene ammortizzata velocemente, soprattutto se paragonata ai costi di manutenzione necessari per l'automobile. Aggiungiamo ai vantaggi il fatto che per guidare una bicicletta elettrica non c'è bisogno della patente, la quale anch'essa rappresenta un costo notevole per il suo conseguimento. Infine, con le biciclette elettriche poi non è necessario pagare il pedaggio per le zone a traffico limitato o per il parcheggio.

Con una bicicletta a pedalata assistita, il risparmio annuo si attesta dai 600 agli 800 euro rispetto ad uno scooter alimentato a benzina, dato che aumenta notevolmente se il paragone lo si fa con l'automobile. Ma le e-bike costano meno anche dell'abbonamento ai mezzi pubblici, oltre che avere il vantaggio di permettere di gestire autonomamente tempi e orari, senza dipendere dal servizio pubblico di trasporto che spesso risulta in ritardo. L'investimento iniziale per l'acquisto di una bicicletta elettrica può risultare impegnativo, ma con il passare del tempo la spesa viene ampiamente ammortizzata e permette un notevole risparmio di denaro. Per la ricarica del mezzo, poi, è sufficiente una comune presa di corrente elettrica domestica, che permette di ripristinare in breve tempo l'energia della batteria della bicicletta.

CAPITOLO 3

Analisi sulla comunicazione delle maggiori aziende del settore e-bike

L'analisi sulle motivazioni dei consumatori nell'uso delle e-bike risulta fondamentale per poter capire se la comunicazione che le maggiori aziende del settore effettuano rispetto a quelle che sono le richieste e le necessità dei propri clienti. Dato che le aziende del settore ciclismo non dispongono di un budget tale da potersi permettere una campagna pubblicitaria di livello globale come le grandi multinazionali, risulta quindi utile analizzare come pubblicizzano e comunicano le proprie e-bike nel sito e nei social network di riferimento. Nella mia analisi ho preso in considerazione i profili delle aziende su Facebook e Instagram, dato che ritengo siano i social più utilizzati e dove possano pubblicizzare al meglio i propri prodotti.

L'analisi effettuata prende in considerazione otto tra le più grandi aziende del settore, ovvero Scott, Bergamont, Trek, Merida, Bianchi, Cannondale, Bosch e Specialized, per far emergere similitudini e differenze nella comunicazione tra le varie aziende e rapportarle all'analisi emersa dal questionario sulle motivazioni per l'acquisto dei consumatori, per verificare se e quali aziende seguono maggiormente gli interessi e le necessità dei consumatori e quali invece concentrano la propria comunicazione su altri aspetti. Le aziende in questione sono state scelte in quanto presentano caratteristiche di base simili, ovvero il fatto che non siano aziende che si dedicano solamente al mondo delle e-bike, ma che hanno all'interno della loro produzione uno spazio relativo alle biciclette a pedalata assistita. Inoltre, le otto aziende prese in esame presentano tutte una pagina del sito web dedicata e un profilo sui principali social network con numeri di follower abbastanza simili. Questi elementi permettono quindi di poter fare un'analisi sulla comunicazione e il marketing delle e-bike tra aziende comparabili e quindi poter cogliere in modo più netto le differenze tra esse.

3.1 LA COMUNICAZIONE NEL SITO WEB

La comunicazione tramite il proprio sito web di riferimento è il sistema comunicativo principale per ogni azienda. In particolare, le aziende del settore delle e-bike, attraverso il proprio sito, possono comunicare al meglio le caratteristiche dei propri prodotti, per informare e cercare di convincere all'acquisto il possibile cliente. Le maggiori aziende del settore sono quindi dotate di un sito web in cui è possibile anche acquistare direttamente online le biciclette; per questa ragione, dall'analisi effettuata, emerge che vengono utilizzate tecniche comunicative differenti ed approcci diversi per arrivare al cliente di riferimento e tentare di operare la conversione da semplice visitatore del sito ad acquirente.

L'aspetto che accomuna tutti i siti delle aziende prese in considerazione è il fatto che viene dedicata sempre una sezione per le e-bike. È importante quindi sottolineare che tutte queste aziende, che erano già tra i leader del settore delle biciclette tradizionali, sia da città che da corsa che MTB, ora dedicano una pagina intera del loro sito al nuovo mondo delle e-bike, sinonimo della grande crescita del mercato del settore delle biciclette elettriche. Tra le aziende analizzate, Bosch si spinge ancora oltre, dato che, essendo un'azienda con una gamma di prodotti molto ampia e varia, ha creato un intero sito web dedicato solamente alle sue e-bike. Bosch è un'azienda che però non è solamente produttrice di e-bike, ma produce gran parte delle componenti che poi vengono utilizzate anche dall'altre aziende in questa analisi; infatti, Bosch è la principale produttrice di motori elettrici per le e-bike, i quali vengono considerati tra i migliori sul mercato, e per questa ragione molte aziende collaborano con Bosch per costruire le proprie e-bike con la migliore componentistica presente sul mercato.

La pagina dedicata alle e-bike si sviluppa poi in modo coerente tra le varie aziende prese in considerazione, in quanto tutte e otto differenziano le e-bike secondo i modelli e le modalità di uso di ciascuna. Vengono quindi create le varie categorie, in cui il consumatore può trovare direttamente il modello che più si avvicina alle proprie necessità. Dal punto di vista grafico, la maggior parte delle pagine delle aziende analizzate si presenta in modo simile, componendosi di massimo una foto che viene utilizzata ne banner iniziale della pagina, a cui poi segue il catalogo dei prodotti, con le foto di ognuno di essi. Le uniche pagine che si discostano leggermente dal punto di vista grafico sono quella di Specialized e di Trek. Specialized utilizza un'immagine iniziale

che non ritrae alcun tipo di bicicletta, ma lascia più spazio alle emozioni, con il paesaggio e il testo, per poi far scoprire solo successivamente le e-bike. Trek, invece, compone la sua pagina in modo molto più ampio dal punto di vista delle fotografie utilizzate, unendo foto dei prodotti a foto che rimandano al loro possibile utilizzo e che richiamano le parti scritte a cui fanno riferimento.

Nel tentare di convincere il consumatore a scegliere la propria e-bike, le aziende si differenziano soprattutto nell'utilizzo dei testi, che accompagnano la pagina e quindi la lettura del consumatore. Per evidenziare questo, prendiamo in considerazione la sezione che ciascuna azienda dedica alle e-bike da città, che vengono chiamate e-urban oppure eCity a seconda delle aziende, ma i prodotti e le pagine risultano comparabili.

Dall'analisi di queste pagine emerge che alcune aziende, come Merida, Scott, Bianchi e Cannondale, non danno alcuna informazione particolare al cliente prima dell'acquisto, se non una frase generica ad inizio pagina, ma pubblicizzano unicamente i propri prodotti. Tra queste però, Bianchi e soprattutto Cannondale hanno spostato la descrizione delle e-bike direttamente all'interno dei vari modelli, spiegando le caratteristiche tecniche principali del mezzo, con attenzione soprattutto alla parte dell'autonomia della batteria, ma non ai possibili usi e necessità dei consumatori, mentre Merida e Scott non presentano particolari informazioni sui prodotti, se non quelle essenziali per l'eventuale acquisto.

Un passo in avanti rispetto a queste aziende viene effettuato da Specialized e da Bergamont. Specialized, infatti, utilizza un modo totalmente diverso di comunicare al cliente, dato che tenta di creare, in poche righe, un breve storytelling per tentare di essere più vicina al suo cliente, raccontando la storia del perché l'azienda ha deciso di produrre e-bike. Questo approccio non si concentra quindi su caratteristiche tecniche o bisogni del cliente, ma sull'aspetto emozionale, e Specialized risulta l'unica ad attuare questa tipologia di comunicazione all'interno del proprio sito web. Al contrario di quanto visto per le aziende precedenti, Bergamont è la prima azienda tra quelle finora analizzate a porre sul proprio sito l'attenzione su uno degli aspetti più importanti anche per i consumatori, ovvero il fatto che l'e-bike è una tipologia di mobilità sostenibile per l'ambiente. Infatti, nel sito dell'azienda tedesca, vengono presentate diverse tipologie di e-bike, da quelle da città a quelle per il cicloturismo, ma il fattore comune è il riferimento, in ognuna di esse, al concetto di mobilità sostenibile. Inoltre, Bergamont, in quanto produttore di e-bike cargo, sottolinea anche l'importanza di questo mezzo di trasporto

nello svolgere le proprie commissioni quotidiane oppure per portare i bambini a scuola, altre due delle motivazioni emerse dall'analisi del questionario da me sottoposto.

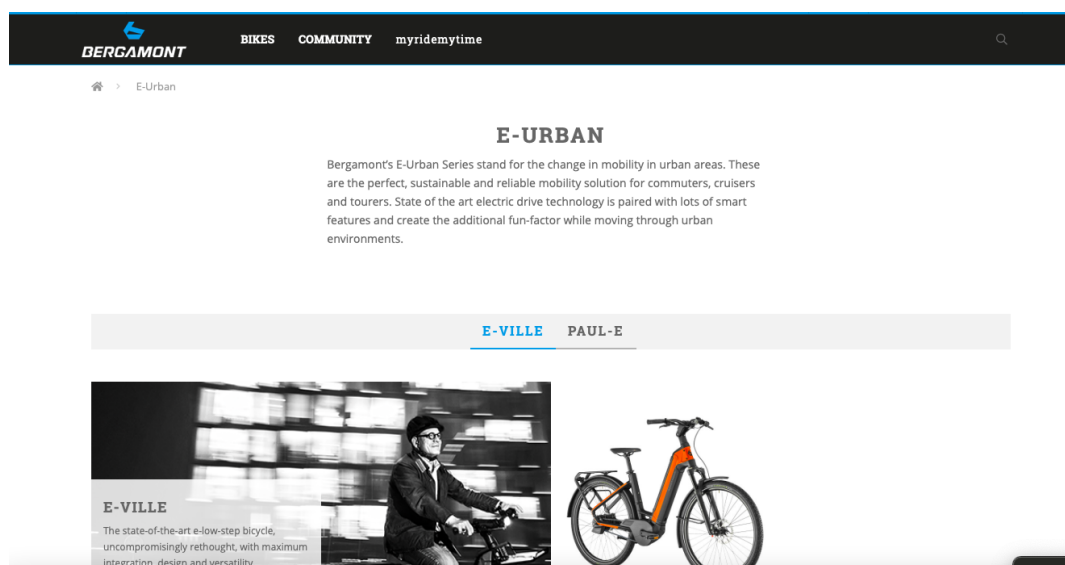


Figura 3.1.1.: Nella sezione del sito dedicata alle e-bike, Bergamont menziona l'uso della e-bike per la sostenibilità.

FONTE: Sito web: <https://www.bergamont.com/it/it/products/bergamont-bikes-eurban>.

Per quanto concerne Bosch, la sua comunicazione sul sito web dedicato alle e-bike risulta impostata in modo differente in alcuni aspetti rispetto alle altre aziende, in quanto, come detto precedentemente, Bosch non è solamente un venditore di e-bike, ma è anche un produttore di diverse componenti utilizzate da alte aziende con lei qui confrontate. La sua pagina relativa alle e-bike della città risulta comunque molto più completa rispetto a quella di quasi tutti i suoi competitor, in quanto cerca di fornire molte più informazioni rispetto a quelle finora prese in considerazione. Bosch fa emergere che le e-bike possono essere utilizzate per varie ragioni, alcune delle quali sono le medesime comparse nel questionario come quelle maggiormente selezionate dagli intervistati, come ad esempio il fatto che le e-bike possano essere utilizzate per recarsi al lavoro, per evitare il traffico della città oppure, come fatto anche dall'azienda Bergamont, pone l'attenzione anche sull'aspetto della sostenibilità.

Bosch si differenzia inoltre dalle altre aziende qui confrontate in quanto pone dopo l'accento non tanto sulle specifiche tecniche, ma sull'alta qualità delle componenti utilizzate, cercando di fornire un'analisi molto dettagliata sulla qualità dei motori elettrici e delle batterie utilizzate nelle sue e-bike, con l'intento di fornire al cliente le sicurezze

necessarie affinché sia convinto del fatto che le e-bike non abbiano problemi relativi all'autonomia o alla sicurezza e che quindi possano rispondere al meglio alle necessità di ogni tipologia di consumatore.

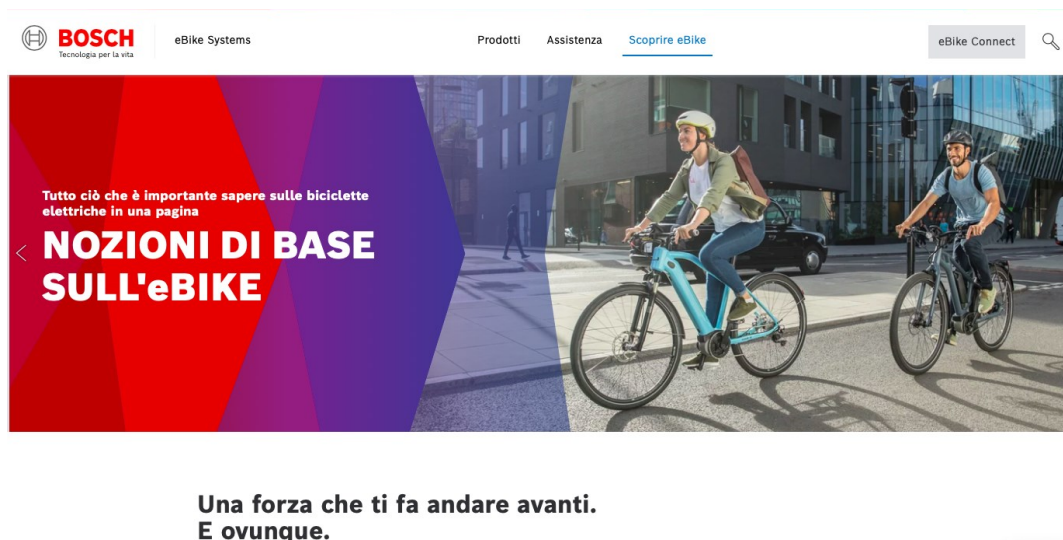


Figura 3.1.2.: Nel sito web dedicato alle e-bike, Bosch spiega tutto quello che riguarda il possibile acquisto di una e-bike

FONTE: Sito web: <https://www.bosch-ebike.com/it/storie-esperienze-e-testimonianze/cose-unebike>.

L'azienda che però, nel proprio sito, fornisce la panoramica più completa relativamente alle e-bike da città risulta essere l'azienda americana Trek.

All'interno della propria pagina dedicata alle e-bike da città, Trek prima di tutto fornisce al cliente le possibili motivazioni per l'acquisto di una e-bike, cercando di spiegare tutti i possibili usi delle proprie e-bike. *“Che si tratti di spostamenti quotidiani, di un divertente giro per il quartiere con la famiglia, di pedalare per fare un po' di esercizio o semplicemente di godere del divertimento e della libertà di una due ruote, c'è sempre una city bike elettrica adatta alle tue esigenze. Più velocità, più distanza e più divertimento in occasione di qualsiasi pedalata.”* Questo è il testo iniziale della pagina del sito di Trek, in cui vengono evidenziate alcune delle motivazioni principali emerse anche dal questionario, come ad esempio la possibilità di svolgere attività fisica grazie all'e-bike oppure di poter svolgere i propri spostamenti quotidiani, per le proprie commissioni o necessità, anche assieme alla propria famiglia. Trek quindi, come fatto anche da Bosch, si differenzia dalle altre in quanto cerca subito di offrire al cliente più di una valida motivazione all'acquisto, ma non si limita a questo. Infatti, limita notevolmente la

descrizione delle caratteristiche tecniche dei propri prodotti, che vengono lasciate solamente come ultimo aspetto prima dell'eventuale acquisto, ma si concentra sul fornire una descrizione dei vantaggi che l'e-bike fornisce rispetto alla bicicletta tradizionale. Scorrendo la pagina di riferimento, Trek si sofferma a spiegare altri aspetti molto importanti per i clienti delle e-bike, come ad esempio il fatto che possano essere utilizzate in sostituzione all'automobile oppure che possono essere utilizzate per andare a fare la spesa. Infine, conclude la propria pagina fornendo alcune informazioni per assicurare il cliente, come l'assistenza costante per eventuali problemi tecnici o meccanici e un focus sulla qualità delle componenti delle proprie e-bike.

Trek, quindi, è un esempio di una comunicazione molto più completa all'interno del proprio sito, in quanto fornisce al cliente tutto ciò che risulta necessario per tentare di persuaderlo all'acquisto, a partire dai possibili usi del suo prodotto per concludere con le caratteristiche tecniche, per guidare il cliente nel percorso verso l'acquisto senza lasciargli alcun dubbio. Le altre suddivisioni delle varie tipologie di e-bike si comportano in maniera analoga per le varie aziende, con le stesse similitudini e differenze.

Ecco perché adorerai le nostre city bike elettriche



Allarga i tuoi orizzonti

Ora che hai a disposizione più potenza e autonomia, usa la bici per gli spostamenti quotidiani, per sostituire l'auto o per affrontare avventure ancora più emozionanti nel fine settimana. Una singola carica della batteria può portarti ovunque in un raggio da 50 a 160 chilometri!



Trasporta facilmente tutte le tue cose

Trasportare sacchetti o generi alimentari è più semplice (e meno faticoso) con l'assistenza del motore. Le city bike elettriche sono equipaggiate con portapacchi posteriore, parafanghi e luci integrate: tutto il necessario per trasportare qualsiasi carico ovunque lo desideri.



Conquista le salite con facilità

Affronta quel percorso panoramico che hai sempre evitato! E cerca di nascondere il sorriso mentre superi runner e ciclisti sulla strada verso la cima.



Spassatela all'insegna della velocità

Le e-bike Trek possono correre veloci, ma puoi tenerle sempre sotto controllo. Aumenta la velocità (e il brivido) ogni volta che sei pronto.

Figura 3.1.3.: Nella pagina dedicata alle e-bike, Trek illustra le possibili motivazioni all'uso.

FONTE: Sito web: https://www.trek bikes.com/it/it_IT/electric-city-bikes/.

Infine, è importante sottolineare che alcune aziende, come Cannondale e Trek, aggiungono una sezione che può risultare di notevole importanza per il cliente, ovvero una pagina dedicata unicamente al cliente, in cui spiegare le ragioni per cui passare all'acquisto di una e-bike. In queste pagine, non si trova alcun tipo di prodotto, dato che l'obiettivo in questo caso non è convertire all'acquisto direttamente da queste pagine, ma informare il cliente sul perché una e-bike può portare una piccola rivoluzione nella sua vita, con tutti i suoi benefici. Cannondale in questa pagina affronta principalmente le domande generali sulle biciclette a pedalata assistita, ovvero quelle riguardanti l'autonomia della batteria e quali sono i vantaggi dello scegliere una bicicletta elettrica. Trek parte anch'essa da queste importanti risposte, ma amplia la sua pagina con dei brevi confronti con altri mezzi di trasporto, quali automobile, bicicletta tradizionale o monopattini elettrici, in modo tale da evidenziare gli aspetti per cui l'e-bike risulta fornire degli importanti vantaggi rispetto al mezzo a cui viene comparata.

COMUNICAZIONE SUL SITO WEB

AZIENDE	PAGINA DEDICATA ALLE E-BIKE	VETRINA DEI PRODOTTI	SOLO CARATTERISTICHE TECNICHE	MOTIVAZIONI DEI CONSUMATORI	SEZIONE DEDICATA AI POSSIBILI UTILIZZI
 TREK	✓	✓		✓	✓
 cannondale	✓	✓	✓		✓
 Bianchi	✓	✓	✓		
 SCOTT	✓	✓	✓		
 SPECIALIZED	✓	✓			
 MERIDA	✓	✓	✓		
 BERGAMONT	✓	✓		✓	
 BOSCH	✓	✓		✓	✓*

*=SITO WEB DEDICATO ALLE E-BIKE

Figura 3.1.4.: Tabella Comparativa sulla comunicazione nel sito web delle principali aziende del settore.

3.2 COMUNICARE ATTRAVERSO I SOCIAL NETWORK

I social network rappresentano un canale di comunicazione fondamentale per poter attuare una strategia efficace per ogni azienda. Al giorno d'oggi sempre più persone utilizzano la rete, per questo le aziende devono sfruttare questa nuova vetrina per aumentare la propria visibilità, facendosi conoscere da nuovi utenti potenzialmente interessati ai suoi prodotti. I social permettono di velocizzare la diffusione delle informazioni che si desidera veicolare. I social network permettono alle aziende di costruire relazioni con gli utenti e di comunicare più direttamente con loro.

Nell'affrontare questa analisi, vengono presi in considerazione le pagine Instagram delle principali aziende del settore, per confrontare la tipologia di contenuti che esse offrono e per comprendere in quale direzione le varie aziende cerchino di muoversi. Per compiere questa indagine, sono stati presi in considerazione gli ultimi sei mesi di pubblicazione dei contenuti su Instagram e su Facebook, per poter evidenziare somiglianze e differenze tra le aziende in periodo di tempo comparabile. Per l'analisi, sono stati presi in considerazione soprattutto i post e i contenuti video che le varie aziende in questione hanno pubblicato negli ultimi mesi, prestando attenzione agli aspetti relativi al messaggio che cercano di comunicare e al modo in cui questo avviene, per comprendere lo spazio che viene dato alle motivazioni dei consumatori, emerse nel secondo capitolo di questa tesi, all'interno della comunicazione social delle aziende.

Nel settore del ciclismo e delle e-bike, tutte le principali aziende sono dotate di una propria pagina sui social media. La pagina comprende tutte le tipologie di biciclette che l'azienda produce, nella quale rientrano le e-bike. Risulta quindi fondamentale capire lo spazio che le diverse aziende dedicano alle e-bike rispetto alle altre tipologie di biciclette e su cosa focalizzano la propria attenzione.

Da un primo confronto, il primo dato che emerge è il fatto che alcune delle principali aziende qui prese in analisi lasciano poco spazio alle e-bike nelle proprie pagine. Nel caso di Merida, di Scott e di Specialized, questa considerazione va in accordo con quanto visto per il sito web, mentre l'azienda americana Trek, la quale presentava una sezione dedicata alle e-bike sul sito notevolmente curata e completa, sui social network risulta meno propensa a pubblicare post sul tema.

Nelle pagine di queste aziende, infatti, i post a tema e-bike sono saltuari e non regolari, e sono principalmente dedicati alla comunicazione e presentazione di un nuovo modello di

e-bike. I contenuti che risultano più efficaci sul tema e-bike in queste pagine sono principalmente dei brevi video, soprattutto per quanto riguarda Trek, la quale pubblica dei video in cui tratta il tema delle e-bike cercando di sottolineare le possibili motivazioni per l'utilizzo di una bicicletta a pedalata assistita, senza però darle uno spazio costante nella propria comunicazione social, ma lasciandola in singoli post.

Le altre aziende del settore prese in analisi invece danno un notevole spazio alle e-bike nei propri profili social, utilizzando tecniche comunicative e obiettivi differenti.

Tra queste, la prima importanza distinzione da fare è che Bosch è l'unica azienda ad aver creato una pagina social in cui parla solamente delle e-bike, in modo simile a quanto la stessa Bosch propone con il sito web analizzato precedentemente. L'aver creato un profilo dedicato interamente alle e-bike permette a Bosch di concentrare i propri follower interessati all'argomento su un'unica pagina, proponendogli varie tipologie di contenuti ad hoc per i loro interessi. Le principali tipologie di post e di pubblicazioni che vengono presentati da Bosch risultano essere le presentazioni dei propri prodotti, con post in cui viene presentato il modello di e-bike in questione attraverso la foto ed un breve testo informativo oppure attraverso post con l'e-bike inserita nel paesaggio a seconda del modello alle possibili motivazioni per l'uso. Ad esempio, vengono fatte vedere le e-bike nel contesto cittadino oppure le eMTB nei sentieri sterrati di montagna, per dar modo all'utente di visualizzare l'e-bike nel suo ambiente d'uso. Unite a queste tipologie di post, vengono inseriti alcune brevi spiegazioni tecniche sulle caratteristiche di alcune componenti delle e-bike, per sottolineare la qualità del marchio Bosch, ed infine dei brevi video su questioni generali riguardanti il mondo delle biciclette a pedalata assistita.

Il grande valore espresso da Bosch risiede non solamente nella grande varietà dei post, ma anche per l'attenzione posta alle necessità del consumatore. Infatti, Bosch non si limita a presentare unicamente il modello di e-bike in questione, ma lo unisce ad una motivazione importante per il consumatore, come ad esempio la riduzione delle emissioni di CO2 oppure la possibilità di trasportare le proprie spese grazie ad una e-bike cargo. Per quanto riguarda l'aspetto del cicloturismo e del *leisure*, Bosch pone l'attenzione sulla libertà che l'e-bike offre e sulla possibilità di svolgere attività fisica grazie alla bicicletta elettrica.



Figura 3.2.1.: Post Instagram di Bosch sui possibili utilizzi delle e-bike per svolgere attività fisica.

FONTE: Profilo Instagram “boschebikesystems”.



Figura 3.2.2.: Post Instagram di Bosch sui possibili utilizzi delle e-bike cargo.

FONTE: Profilo Instagram “boschebikesystems”.

Se Bosch resta l'unica ad avere una vera e propria pagina social dedicata alle e-bike, anche altre aziende, quali Bianchi, Cannondale e Bergamont, risultano essere molto attive nella comunicazione delle e-bike. Nei social network, Bergamont pubblica moltissimi post sul tema, per cercare di informare al meglio i propri follower. Il fatto che emerge è

che l'azienda ha scelto di non dedicare un post singolo al prodotto, come invece viene fatto dalle aziende considerate precedentemente, quali Merida, Trek e Specialized, ma preferisce utilizzare una serie di pubblicazioni consecutive per poter spiegare meglio le caratteristiche tecniche del mezzo, ma anche le motivazioni per il suo utilizzo. Così facendo, l'azienda riesce a dare maggiore importanza alle proprie e-bike e può spiegare al meglio il suo prodotto, nel modo più completo e diretto possibile. La tipologia di post utilizzati è varia, a seconda del messaggio che l'azienda desidera trasmettere. Per citare un esempio, per pubblicizzare un nuovo modello di eCargo, hanno deciso di pubblicare alcuni video in cui far vedere tutti i possibili utilizzi di questa tipologia di e-bike, dal trasporto della spesa, alle consegne, al portare in giro per la città i bambini. A questi video, sono stati uniti ulteriori post con pubblicazione subito consecutiva, in cui vengono spiegate più nel dettaglio alcune caratteristiche tecniche e vengono superate alcune delle paure dei consumatori, quali ad esempio la sicurezza del mezzo.

Bergamont quindi utilizza i propri social con particolare attenzione alle e-bike, creando delle campagne di post collegati tra loro per spiegare in modo completo il modello di e-bike in questione, per poter dar spazio sia alle caratteristiche tecniche che alle motivazioni dei consumatori, senza trascurare la parte grafica, la quale risulta sempre molto importante nei social network. In modo simile a Bergamont, si muove anche Cannondale, la quale concentra maggiormente le sue attenzioni sulla seconda categoria di consumatori che è stata individuata grazie al questionario sottoposto, ovvero coloro che utilizzano la bicicletta elettrica nel proprio tempo libero. Cannondale lo fa cercando di alternare post semplici con la presentazione del modello di e-bike, a video in cui visualizzare direttamente le possibilità di utilizzo della e-bike di cui parla. Nel caso dell'azienda americana Cannondale, le motivazioni per l'uso vengono lasciate sottintese dai video pubblicati, senza darne spazio nelle descrizioni, che risultano semplici e solamente introduttive al video, mentre nei post di presentazione semplice del prodotto vengono fornite le caratteristiche tecniche che rendono diversa l'e-bike in questione dalle altre sul mercato.



Figura 3.2.3.: Post Instagram di Cannondale con particolare attenzione all’uso della e-bike per il divertimento nel tempo libero.

FONTE: Profilo Instagram “ridecannondale”.

Per concludere l’analisi relativa ai social network è importante prendere in considerazione l’esempio fornito dall’azienda italiana Bianchi, la quale anch’essa risulta molto attiva nelle proprie pagine nel pubblicizzare l’e-bike, ma è andata un passo oltre le aziende finora analizzate, in quanto ha scelto la strada dell’influencer marketing specificatamente per le e-bike. Infatti, Bianchi, per pubblicizzare la nuova eOmnia, e-bike da città, ha deciso di collaborare con Nico Rosberg, pilota ed ex campione del mondo di Formula Uno. La collaborazione con Rosberg si è sviluppata in vari post sul sito dell’azienda italiana, in particolare con un breve video in cui il pilota dava le sue motivazioni per l’acquisto dell’e-bike, alcune delle quali, come la riduzione del traffico, risultano le medesime apparse dall’analisi fatta sugli intervistati al questionario analizzato. Il brand, quindi, cerca di sfruttare l’influencer marketing, il quale è uno dei rami del marketing che si sono sviluppati nei tempi più recenti e consiste nell’utilizzo di coloro che vengono definiti influencer. Questa tipologia di marketing pone la sua attenzione su alcuni individui specifici i quali, grazie alle loro attività, sono in grado di influenzare i potenziali acquirenti sfruttando la propria popolarità.



Figura 3.2.4.: Uno dei post di Bianchi in collaborazione con Nico Rosberg per pubblicizzare le e-bike.

FONTE: Profilo Instagram “bianchibicycles”.

COMUNICAZIONE SUI SOCIAL NETWORK

AZIENDE	PAGINA SUI SOCIAL	POCHI POST DI E-BIKE	MOLTI POST DI E-BIKE	MOTIVAZIONI DEI CONSUMATORI	CAMPAGNE SOCIAL SPECIFICHE
 TREK	✓	✓		✓	
 cannondale	✓		✓		
 Bianchi	✓		✓	✓	✓
 SCOTT	✓	✓			
 SPECIALIZED	✓	✓			
 MERIDA	✓	✓			
 BERGAMONT	✓		✓	✓	
 BOSCH	✓		✓	✓	✓ *

* = PAGINA SOCIAL DEDICATA SOLO ALLE E-BIKE

Figura 3.2.5.: Tabella Comparativa sulla comunicazione nei social network delle principali aziende del settore.

3.3 CONCLUSIONI

Le e-bike risultano essere un argomento centrale all'interno del settore della bicicletta a livello sia italiano che mondiale. Per questa ragione, la ricerca effettuata si è concentrata in primis sul dare una dimensione del fenomeno, la quale ha dimostrato che la vendita di e-bike è in costante aumento negli ultimi anni in tutto il mondo, con l'Europa come il continente con il tasso di crescita più elevato. In Italia la situazione riflette quindi quella continentale, con una percentuale di e-bike vendute sempre costantemente in crescita dal 2011 ad oggi.

Per questa ragione, è stato opportuno affrontare una fase di ricerca empirica su 450 intervistati per comprendere quali siano le reali motivazioni e necessità dei consumatori o dei potenziali acquirenti delle e-bike, in modo tale da poter poi operare un confronto con la comunicazione delle maggiori aziende del settore, per verificare se esse seguono o meno i dati emersi dalla ricerca all'interno dei propri siti internet e pagine social.

Dall'analisi del questionario somministrato è emerso che le motivazioni principali per utilizzare l'e-bike si dividono tra coloro che la usano in città e coloro che la utilizzano nel proprio tempo libero. Per coloro che la usano in città, l'e-bike viene scelta per la sostenibilità, per l'ambiente, per la riduzione del traffico e per poter svolgere un'adeguata attività fisica, mentre coloro che la utilizzano nel tempo libero la scelgono per la possibilità di svolgere un'esperienza diversa assieme ai propri amici o familiari.

Nella seconda categoria rientrano ugualmente la sostenibilità e l'attività fisica come motivazioni per l'uso dell'e-bike, che quindi risultano essere aspetti su cui entrambe le categorie di consumatori concordano nell'importanza. L'analisi si è sviluppata approfondendo le varie motivazioni esaminandole in base alle variabili relative al sesso e all'età degli intervistati insieme al possedere o meno una e-bike propria, motivazioni dalle quali è emerso soprattutto che i giovani sono i più propensi al passaggio alle e-bike soprattutto per la sostenibilità, mentre i più anziani sono maggiormente propensi ad utilizzarla per la riduzione del traffico e come mezzo di trasporto alternativo a quelli pubblici.

L'analisi sulle motivazioni dei consumatori è risultata quindi la base su cui sviluppare l'ultima fase di ricerca, ovvero l'attenzione che le aziende pongono alle motivazioni emerse nel pubblicizzare le proprie e-bike. Dalla ricerca emerge che nel sito internet vengono trattate più ampiamente le motivazioni per il consumo, soprattutto da alcune

aziende quali Trek e Bosch, mentre nei social network vengono presentati contenuti più semplici e più diretti, con attenzione posta maggiormente sull'aspetto visivo. Nonostante questo, non mancano gli esempi di aziende, come Bianchi oppure Bergamont, che puntano notevolmente sulla pubblicità attraverso i social per le proprie e-bike, mentre Bosch risulta l'azienda che fornisce l'informazione più completa in entrambi i campi, sinonimo della grande importanza che l'azienda ha all'interno del settore delle e-bike.

La ricerca effettuata ha quindi portato ad affermare che alcune aziende seguono maggiormente le necessità dei consumatori nelle proprie campagne di marketing, mentre molte altre propongono contenuti, i quali si concentrano su aspetti differenti, senza informare adeguatamente il possibile cliente sulle capacità e i possibili usi dell'e-bike, la quale, data la sua duttilità e vastità d'uso, sarà uno dei mezzi di trasporto principale negli anni d'ora in poi.

BIBLIOGRAFIA

10 anni di Bosch ebike system, 19 giugno 2019, bikelikethis.com

<https://bikelikethis.com/10-anni-di-bosch-ebike-systems/>

Ancma, mercato bici: in Italia oltre 2 milioni di pezzi venduti nel 2020, 29 marzo 2021, bikeitalia.it

<https://www.bikeitalia.it/2021/03/29/ancma-mercato-bici-in-italia-oltre-2-milioni-di-pezzi-venduti-nel-2020/>

Borghi A., *E-boom: in Europa le vendite di ebike sono cresciute del +52%*, 21 agosto 2021, ebike.bicilive.it

<https://ebike.bicilive.it/e-magazine/bike-news/vendite-ebike-europa-2020/>

Campagna Cannondale per il lancio della nuova e-bike Adventure Neo, 26 aprile 2021, spotandweb.it

<https://www.spotandweb.it/news/835072/campagna-cannondale-per-il-lancio-della-nuova-e-bike-adventure-neo.html#gref>

Carnazzi S. *Cos'è la mobilità sostenibile*, 16 settembre 2016, lifegate.it

<https://www.lifegate.it/cose-la-mobilita-sostenibile>

Casadio G., *Bicicletta, in Italia è boom delle e-bike. Ecco dove e come le usiamo*, 19 novembre 2021, corriere.it

https://www.corriere.it/motori/news/nuova-mobilita/cards/gli-italiani-amano-sempre-piu-bici-boom-bike-ecco-dove-come-usiamo/bici-quotidianita_last.shtml?refresh_ce

Codice della strada, Articolo 50, Paragrafo 1

CONEBI, *EU 2020 Industry & Market Figures*, Brussels, 2020

Cope R., *Make an Environmental Impact with Electric Biking*, 25 settembre 2021, linkinnovation.com

<https://www.linkyinnovation.com/electric-biking-environmental-impact/>

Cope R., *Perché dovresti andare al lavoro in bicicletta invece di guidare*, 25 giugno 2021, linkinnovation.com

<https://www.linkyinnovation.com/it/perche-dovresti-andare-al-lavoro-in-bicicletta-invece-di-guidare/>

Dekoster, J.; Schollaert U.; *città in bicicletta, pedalando verso l'avvenire*, Lussemburgo: Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee, 1999

Dill, J.; Rose, G.; *Electric Bikes and Transportation Policy - Insights from early adopters. Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research*, 2012

E-Bike Facts & Statistics for 2022, ebicycles.com

<https://www.ebicycles.com/ebike-facts-statistics/>

E-bike, un 2020 da record in Europa, 19 luglio 2021, insella.it

<https://www.insella.it/news/e-bike-un-2020-da-record-europa-160651>

Fishman, E. & Cherry, C., *E-bikes in the Mainstream: Reviewing a Decade of Research*. Transport Reviews, 2015, 1- 20

Fyhri A.; Fearnley N.; *Effects of e-bikes on bicycle use and mode share*, 2015

Guglielmi F., *Bici elettriche, le novità 2021: dalle cittadine alle cargo, a quelle con il passeggero*, 22 aprile 2021, corriere.it

https://www.corriere.it/motori/attualita/cards/bici-elettriche-novita-2021-cittadine-cargo-quelle-il-passeggino/aziende.shtml?refresh_ce

Guida alle tipologie di ebike, bikeitalia.it

<https://www.bikeitalia.it/guida-alle-tipologie-di-ebike/>

Hatwar, N.; Bisen, A.; Dodke, H.; Junghare, A.; Khanapurkar, M. *Design approach for electric bikes using battery and super capacitor for performance improvement. In Proceedings of the 16th International IEEE Conference on Intelligent Transportation Systems-(ITSC), The Hague, The Netherlands, 6–9 October 2013; pp. 1959–1964.*

Italia, è boom di spostamenti in e-bike, ebiketravel.it
<https://ebiketravel.it/italia-e-boom-di-spostamenti-in-e-bike/>

Kenworthy, J.R.; Laube, F.B.; *Automobile dependence in cities: An international comparison of urban transport and land use patterns with implications for sustainability. Environmental Impact Assessment Review*, 16(96), 1994, 279 - 308.

MacArthur, J.; Dill, J.; Person, M. *Electric bikes in North America: Results of an online survey. Transp. Res. Rec. J. Transp. Res. Board* 2014, 123–130.

Marfoli L., *Mobilità sostenibile e trasporto intermodale*, 2013, giureta.unipa.it
http://www.giureta.unipa.it/2013/1_Marfoli_DirNav_16042013.pdf

Marino G., *Bici come auto, nel 2025 il 50 per cento saranno elettriche*, 16 agosto 2021, Repubblica.it
https://www.repubblica.it/motori/sezioni/attualita/2021/08/16/news/nel_2025_il_50_per_cento_delle_bici_vendute_saranno_elettriche-311989564/

Mobilità post Covid: in Italia è boom di spostamenti urbani in bicicletta, 19 aprile 2021, Bikeitalia.it
<https://www.bikeitalia.it/2021/04/19/mobilita-post-covid-in-italia-e-boom-di-spostamenti-urbani-in-bicicletta/>

Nel 2020, più di 2 milioni di biciclette vendute in Italia, 25 marzo 2021, ladradibiciclette.it
<https://ladradibiciclette.it/tutti-i-numeri-della-bicicletta/>

On Your Bike: Why Consumers Are Increasingly Choosing E-Bikes, 30 marzo 2021, sgs.com

<https://www.sgs.com/en/news/2021/03/on-your-bike-why-consumers-are-increasingly-choosing-e-bikes>

Over 450 Electric Bikes Compared! What does an ebike cost? ebikeshq.com
<https://ebikeshq.com/cost-of-an-ebike/>

Paolo, *Come vivere in città con una bici elettrica*, 17 settembre 2021, linkinnovation.com
<https://www.linkyinnovation.com/it/come-vivere-in-citta-con-una-bici-elettrica/>

Parker, A.A.; Alan, A. *The Electric Power Assisted Bicycle: A Clean Vehicle to Reduce Oil Dependence and Enhance the Mobility of the Elderly. In Proceedings of the International Conference on Sustainability Engineering and Science*, Auckland, New Zealand, 6–9 July 2004.

Paul A.Plazier, Gerd Weitkamp, Agnes E.van den Berg; “*Cycling was never so easy!*” *An analysis of e-bike commuters' motives, travel behaviour and experiences using GPS-tracking and interviews*, December 2017, 25-34

Peine, A.; van Cooten, V.; Neven, L. *Rejuvenating design: Bikes, batteries, and older adopters in the diffusion of e-bikes*. *Sci. Technol. Hum. Values* 2017, 42, 429–459.

Peraro A.; *Analisi delle principali caratteristiche di una bicicletta a pedalata assistita*, 2010, 10-11

Rapporto ARTIBICI 2021 - *Artigianato e filiera della bicicletta*, Ufficio Studi Confartigianato Erba (CO), 6 novembre 2021

Relazione ANCMA, *Vendite Epac-Ebike 2011/2020 – Ebike Sales 2011/2020, Vendite Biciclette-Epac in percentuale 2011-2020*

Sciallis E., *Mobike propone la sua bicicletta elettrica concepita per il bike sharing*, 26 agosto 2018, ebike.bicilive.it
<https://ebike.bicilive.it/e-magazine/bike-news/mobike-bici-elettrica-bike-sharing/>

Simsekoglu O.; Klöckner C.; *Factors related to the intention to buy an e-bike: A survey study from Norway, Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, Volume 60, 2019, 573-581

Soluzioni e-bike innovative e trasporto sostenibile, promovec.it
<http://promovec.it/ambiente-e-sostenibilita/>

Todeschini C., 2020, *l'anno dei record per le biciclette (anche elettriche)*, 26 marzo 2021, motorbox.com
<https://www.motorbox.com/moto/magazine-moto/vivere-moto/mercato-bici-dati-ancma-2020-record-ebike>

Tutto sulla Bicicletta Elettrica a pedalata assistita, 2 aprile 2017, ebike.bicilive.it
<https://ebike.bicilive.it/wikiebike/guida-bicicletta-elettrica-a-pedalata-assistita/>

Vantaggi e svantaggi delle bici elettriche pieghevoli, 10 maggio 2021, motori.virgilio.it
https://motori.virgilio.it/smart-mobility/bici-elettriche-pieghevoli-pro-contro/161929/#Bici_elettrica_pieghevole_pro_e_contro