

POLITECNICO DI TORINO

Collegio di Ingegneria Gestionale

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale



Tesi di Laurea Magistrale

**Progetto 5GMETA: Analisi dell'ecosistema di mercato del mondo
CAM (Connected and Automated Mobility)**

Relatore:

Prof. Federico Caviggioli

Candidato:

Francesco Pizzolorusso

Correlatore:

Dott. Pierluigi Freni

Anno Accademico 2022-2023

Abstract

Il presente lavoro di tesi mira a supportare il progetto 5GMETA co-finanziato dall'Unione Europea nell'ambito del Programma di Ricerca e Innovazione H2020 per creare e fornire una piattaforma per la raccolta, l'analisi, la gestione e la monetizzazione dei dati nel mondo della mobilità connessa e automatizzata, per migliorare e innovare l'ecosistema automobilistico. L'obiettivo è far sì che gli attori tradizionali e i nuovi entranti dell'ecosistema dell'industria automobilistica riescano a cooperare per monetizzare i dati generati dai veicoli, col fine di accelerare i loro processi di ottimizzazione di ricerca e sviluppo e abbassando le barriere all'ingresso per PMI e start-up.

Durante il lavoro di tesi, a valle di una breve descrizione dei veicoli connessi e di una trattazione sullo stato dell'arte della mobilità attuale, e della sua evoluzione, è stato analizzato l'ecosistema di mercato del mondo automobilistico in relazione alla mobilità connessa.

In primo luogo, è stata definita un'analisi degli stakeholders per determinare, attraverso l'utilizzo della mappa interesse-potere e della matrice S.W.O.T, i legami più rilevanti e le influenze tra gli attori, individuando, attraverso la loro mappatura, quelli più importanti.

È stata prestata particolare attenzione anche all'analisi dei competitors di 5GMETA, andando a individuare e modellizzare i rispettivi business model e le loro caratteristiche principali, a seguito di un'analisi dei rispettivi canali di comunicazione e dei principali servizi messi a disposizione e diffusi sul web. I competitors sono stati mappati rispetto alle features più rilevanti tra quelle individuate.

Un altro punto chiave del lavoro riguarda l'attività di interviste che, attraverso la somministrazione di domande sia a risposta multipla sia a risposta aperta, è stata svolta per cogliere i bisogni principali degli stakeholders e i punti critici da affrontare e migliorare sulla base delle opinioni e le esperienze degli intervistati.

A valle delle analisi precedentemente descritte, dopo aver tratto delle conclusioni dalle risposte ottenute ed effettuato un confronto con le caratteristiche dei competitors, è stato generato un business model finale per far sì che tutti gli stakeholders cooperino tra loro e possano trarre vantaggio dalla condivisione dei dati e dalle proposte di valore di 5GMETA. Infine, sulla base del business model generato e individuate le value proposition, i segmenti di clienti e le relazioni con i clienti e i canali di comunicazione, è stata definita una strategia di go to market adatta a raggiungere un ampio bacino di attori complementari tra di loro nella catena del valore.

Sommario

Indice delle figure	I
Indice delle tabelle	II
1. INTRODUZIONE.....	1
<i>Come funziona un veicolo connesso</i>	<i>1</i>
<i>La mobilità di oggi e gli impatti che genera.....</i>	<i>2</i>
<i>Come si sta evolvendo il concetto di mobilità e quali sono le sfide da affrontare</i>	<i>6</i>
2. 5GMETA	9
<i>Il progetto 5GMETA.....</i>	<i>9</i>
<i>Obiettivo del lavoro di tesi e descrizione delle attività effettuate.....</i>	<i>12</i>
3. ANALISI DEGLI STAKEHOLDERS	14
<i>Descrizione metodologie utilizzate per l'analisi degli stakeholders</i>	<i>14</i>
<i>Individuazione, descrizione e analisi degli stakeholders</i>	<i>15</i>
<i>Mappatura degli stakeholders.....</i>	<i>25</i>
4. ANALISI DEI COMPETITORS	27
<i>Descrizione del metodo utilizzato per l'analisi e obiettivo dell'analisi.....</i>	<i>27</i>
<i>Competitors di 5GMETA individuati.....</i>	<i>27</i>
<i>Servizi proposti dai competitors</i>	<i>38</i>
<i>Analisi mediante grafico cartesiano dei competitors.....</i>	<i>40</i>
<i>Strategie di vendita e commercializzazione del servizio.....</i>	<i>41</i>
5. INDAGINE DI MERCATO	45
<i>Tipologia di indagine di mercato scelta e obiettivo delle interviste.....</i>	<i>45</i>
<i>Analisi delle risposte ottenute, identificazione dei bisogni.....</i>	<i>48</i>
6. BUSINESS MODEL.....	54
<i>Definizione dei vari Business model da poter implementare</i>	<i>54</i>
<i>Redazione del business model più adatto per 5GMETA.....</i>	<i>63</i>
7. PIANO DI GO TO MARKET	65
<i>Cos'è una strategia Go To Market?</i>	<i>65</i>
<i>Definizione di una possibile strategia.....</i>	<i>65</i>
CONCLUSIONI.....	67
Bibliografia	69
APPENDICE.....	72
<i>A.1 Che cos'è un Business Model Canvas</i>	<i>72</i>
<i>A.2 Domande somministrate agli intervistati.....</i>	<i>74</i>

Indice delle figure

Figura 1: Incidenti, morti e feriti in Italia dal 2010 al 2019 [4]	3
Figura 2: Percentuale di emissioni di CO2 per settore in Italia [7]	3
Figura 3: Incidenza dei costi dovuti alla mortalità da inquinamento dell'aria sul PIL in diversi paesi, 2015 (OCSE 2017) [9]	4
Figura 4: percentuale di tempo in più rispetto a quello previsto per il percorso nelle città italiane monitorate da TomTom nel 2018 [10].....	5
Figura 5: Ore trascorse in media nel traffico in vari paesi europei [10]	5
Figura 6: Numero di autovetture ogni 1000 abitanti nel 2020, ANFIA [12]	6
Figura 7: Accelerazione degli investimenti che hanno portato al cambiamento del settore, dal 2010 al 2019 [14]	7
Figura 8: Aumento degli attacchi gravi di dominio pubblico dal 2014 al 2020 [15]	8
Figura 9: Esempio di mappa interesse potere [19].....	14
Figura 10: Acronimi di S.W.O.T [20].....	14
Figura 11: Relazioni degli stakeholders individuate	25
Figura 12 Mappatura competitors in base a 'Gestione e semplificazione dei consensi e delle negoziazioni' e 'Filtraggio, aggregazioni, anonimizzazione e standardizzazione dei dati'	40
Figura 13: Mappatura competitors in base a 'Caratteristiche e dati del veicolo in tempo reale' e 'Condivisione mappe in tempo reale'	40
Figura 14: Mappatura competitors in base a 'Dati ambientali' e 'Dati di marcia in tempo reale e storici'	41
Figura 15: Risposte alla domanda: "Quanto considerate il vostro Business data-driven?"	48
Figura 16: Risposte alla domanda: "Conoscete tutti i dati che avete a disposizione? Quante informazioni ci sono e quale livello di trasparenza c'è?"	49
Figura 17: Risposte alla domanda: "Qual è la vostra propensione a condividere dati con le altre aziende, direttamente o mediante piattaforme?"	49
Figura 18: Risposte alla domanda: "Riscontrate resistenze nella condivisione di dati da parte di soggetti terzi? Aziende o privati?"	50
Figura 19: Risposte alla domanda: "Quanto ritenete promettente per il futuro la monetizzazione dei dati?"	50
Figura 20: Risposte alla domanda: "Qual è la disponibilità a spendere per ottenere un servizio di raccolta, gestione, trattamento di dati attraverso una piattaforma di terze parti? Sareste disponibili a sottoscrivere un contratto una tantum o un abbonamento?"	51
Figura 21: Catena del valore del progetto 5GMETA con tipologie di modelli di business adatti ad ogni step.....	54
Figura 22: Esempio di Business Model Canvas da compilare	72

Indice delle tabelle

Tabella 1: Mezzo di trasporto più utilizzato negli ultimi 6 mesi e che sarà utilizzato di più nei prossimi 3 mesi (ISTAT Aprile 2022) [1]	2
Tabella 2: Le componenti dei costi per incidentalità [2]	2
Tabella 3: Costo sociale totale dell'incidentalità con danni a persone, 2019 [3]	3
Tabella 4: Danni economici totali e pro capite per i paesi europei considerati nella ricerca [6]	4
Tabella 5: Mappatura degli stakeholders mediante mappa Interesse-Potere	25
Tabella 6: Business model Otonomo	28
Tabella 7: Business model Wejo	29
Tabella 8: Business model Caruso	30
Tabella 9: Business model Munic	31
Tabella 10: Business model Scope Technology	32
Tabella 11: Business model Verisk	33
Tabella 12: Business model LexisNexis	34
Tabella 13: Business model Arity	35
Tabella 14: Business model AAADATA	36
Tabella 15: Business model BlackBerry IVY	37
Tabella 16 Riassunto dei canali di comunicazione utilizzati da ciascun competitor di 5GMETA	42
Tabella 17: Quantità di utilizzo dei vari canali di comunicazione individuati	42
Tabella 18: Data Generation Business model 5GMETA	56
Tabella 19: Data mediation Business Model 5GMETA	57
Tabella 20: Product and service introduction Business model 5GMETA	58
Tabella 21: Product and service innovation Business model 5GMETA	60
Tabella 22: Collaborative Business model 5GMETA	61
Tabella 23: Value chain integration Business model 5GMETA	63
Tabella 24: Proposta di Business Model per 5GMETA	64

1. INTRODUZIONE

Come funziona un veicolo connesso

I veicoli connessi interagiscono con gli altri veicoli, con le infrastrutture, con i pedoni, con i servizi, con il conducente. Gli acronimi utilizzati sono V2V (interazione Veichle to Veichle) e V2X (Veichle to Everything) [1][15]. Questa tipologia di veicoli si sviluppa secondo diverse dimensioni tecnologiche. La tecnologia di bordo permette l'utilizzo di svariate funzioni multimediali: alcuni esempi possono essere lo smartphone, i servizi di navigazione, la riproduzione contenuti televisivi o da dispositivi esterni. Inoltre, i sistemi di infotainment hanno avuto un'evidente evoluzione. Il termine infotainment va a definire l'ibridazione tra informazione e intrattenimento. Tutte le case automobilistiche col tempo hanno puntato sempre di più alla realizzazione di sistemi di intrattenimento innovativi e multifunzionali. Il sistema può essere gestito utilizzando i comandi vocali, evitando distrazioni alla guida. L'infotainment permette inoltre di monitorare lo stato della vettura, dando informazioni riguardanti, ad esempio: pressione degli pneumatici, quantità di olio, temperatura del motore, liquido di raffreddamento rimanente e molto altro. Altro sistema è la scatola telematica: questa è in grado di rilevare in contemporanea e in tempo reale la posizione e i dati di funzionamento del veicolo e permette lo scambio di queste informazioni attraverso la geolocalizzazione satellitare. La scatola telematica, tra le principali attività, permette: di facilitare i servizi assicurativi, un esempio può essere la 'scatola nera'; gestire le flotte; tracking dei mezzi logistici; car sharing; disporre di e-call, cioè effettuare chiamate di emergenza automatica in caso di incidente; e-toll, ad esempio pagare i pedaggi in modo telematico.

Altri vantaggi portati dal veicolo connesso possono essere: il mantenimento della velocità di crociera e della distanza; il traffic sign recognition che permette di individuare in maniera automatica i segnali stradali riguardo i limiti di velocità e adeguare le andature dei veicoli; sistemi di frenata automatica in caso di emergenza; sistema di assistenza al parcheggio; monitoraggio del livello di attenzione del conducente; mantenimento della corsia; monitoraggio del traffico attorno al veicolo [2]. Queste caratteristiche sono permesse dalla presenza di sensori, telecamere o radar che raccolgono i dati con l'obiettivo di mettere a disposizione questi servizi. Questi servizi sono detti sistemi di assistenza avanzata alla guida, per i quali si utilizza l'acronimo ADAS (Advanced Driver Assistance Systems). Si possono considerare gli ADAS il primo step verso la transizione ai veicoli a guida autonoma, in quanto si tratta di dispositivi, che migliorano la sicurezza, ma non sostituiscono l'intervento del guidatore, il quale mantiene la guida attiva del veicolo.

La mobilità di oggi e gli impatti che genera

Tra le tipologie di trasporto che ognuno utilizza per effettuare delle attività, come andare al lavoro, andare a scuola, andare nei luoghi di svago, secondo dati Istat sotto riportati [3], l'auto risulta il mezzo più utilizzato.

	Nord-ovest	Nord Est	Centro	Mezzogiorno	Italia
Utilizzo negli ultimi 6 mesi					
Automobile privata	84,7	85,4	86,8	81,9	84,3
Automobile in sharing	0,7	0,0	0,3	0,0	0,2
Moto/Scooter	3,2	3,5	5,7	7,2	5,1
Mezzi pubblici	20,2	16,4	18,8	13,5	16,9
Bicicletta/monopattino	9,9	16,6	3,0	2,5	7,4
A piedi e altro	27,4	21,3	24,8	30,8	26,8
Non sa	0,1	0,4	0,6	0,4	0,4
Utilizzo nei prossimi 3 mesi					
Automobile privata	83,5	81,7	86,4	81,2	82,9
Automobile in sharing	0,7	0,0	0,3	0,7	0,5
Moto/Scooter	3,6	3,9	6,0	7,7	5,5
Mezzi pubblici	21,1	17,6	19,9	15,7	18,4
Bicicletta/monopattino	11,9	21,1	4,4	3,7	9,4
A piedi e altro	27,3	21,1	24,4	30,4	26,6
Non sa	0,3	0,4	0,8	0,5	0,5

Tabella 1: Mezzo di trasporto più utilizzato negli ultimi 6 mesi e che sarà utilizzato di più nei prossimi 3 mesi (ISTAT Aprile 2022) [3]

Si possono sicuramente individuare degli aspetti positivi, come l'essere autonomi, che spesso però non hanno lo stesso impatto degli aspetti negativi che si possono generare. Gli aspetti negativi generano dei costi, interni o esterni. Esempio di costi interni sono lo stress dovuto al traffico, l'impossibilità di trovare un parcheggio che in molti casi risulta essere anche avere una tariffa alta. I cosiddetti "costi esterni" sono quelli subiti, a causa dell'inquinamento generato dalle automobili, dal resto della popolazione che l'auto però non la utilizza. In tutto questo ci sarebbe da considerare anche il costo sociale. Il costo sociale dovuto l'incidentalità stradale: il costo per ogni vittima di un incidente stradale è di circa 1,5 milioni di euro, se vengono prese in considerazione le variabili indicate nel grafico successivo dell'istituto di Ricerca Polis Lombardia [4].

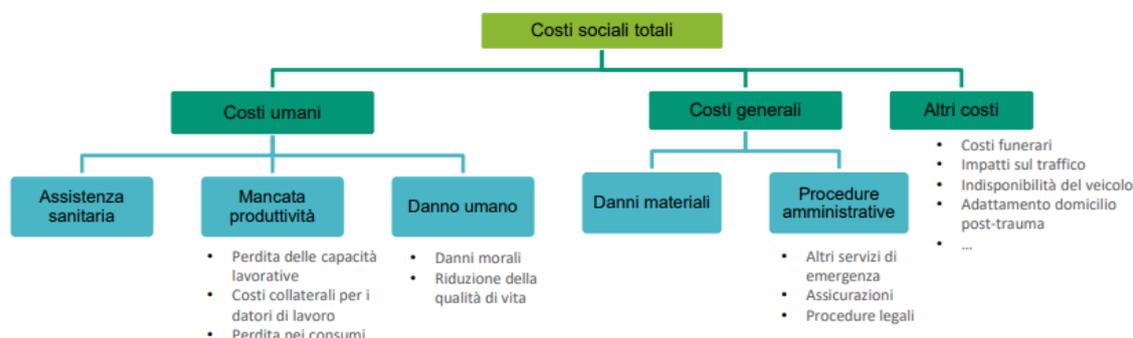


Tabella 2: Le componenti dei costi per incidentalità [4]

Un altro report, sempre di Polis Lombardia [4], mette in rilievo la diminuzione degli incidenti nel tempo. Il numero di incidenti risulta ancora molto alto e con una bassa variabilità.



Figura 1: Incidenti, morti e feriti in Italia dal 2010 al 2019 [4]

Un'altra analisi ISTAT riferita al numero di incidenti nel 2021 calcola un totale di quasi 17 miliardi di costo sociale relativo agli incidenti. [5]

Tabella 3-1 Costo sociale totale dell'incidentalità con danni a persone Anno 2019	
	Valori in €
Costo totale dei decessi	4.772.160.270
• Costo medio umano per decesso (€)	1.503.990
• N° morti	3.173
Costo totale dei feriti	10.190.991.096
• Costo medio umano per ferito (€)	42.219
• N° feriti	241.384
Costi Generali Totali	1.891.602.438
• Costi Generali medi per incidente (€)	10.986
• N° incidenti stradali	172.183
COSTO SOCIALE INCIDENTALITA' CON FERITI	16.854.753.804

Tabella 3: Costo sociale totale dell'incidentalità con danni a persone, 2019 [5]

L'inquinamento produce novantamila vittime ogni anno in Italia, come comunicano gli studi della Società Italiana di medicina ambientale (SIMA), attraverso la stampa [6]; il settore dei trasporti produce una importante quantità di emissioni di CO₂ in Italia, come mostrato dai dati dell'International Energy Agency [7].

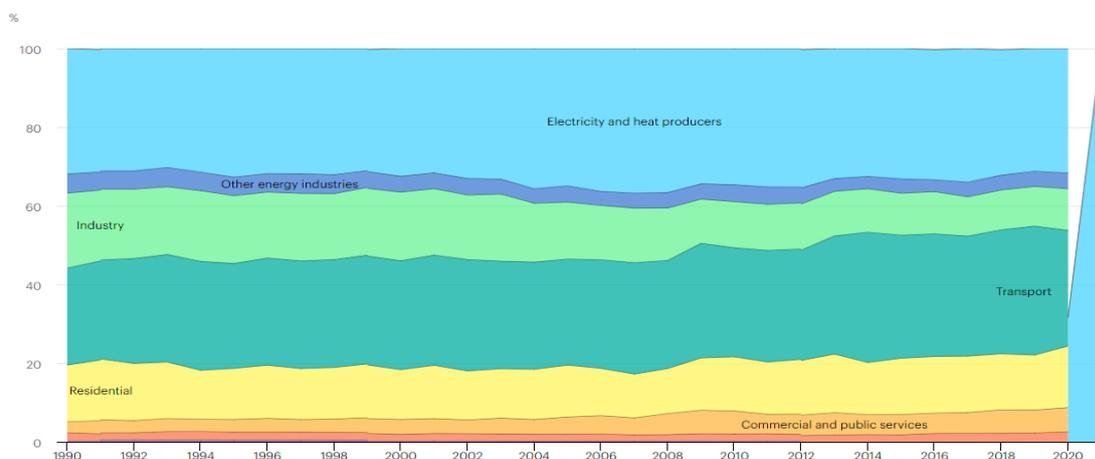


Figura 2: Percentuale di emissioni di CO₂ per settore in Italia [7]

In media ogni cittadino italiano dovrebbe pagare 1535 euro di danni per il risultato di questo inquinamento, secondo un rapporto dell'EPHA (European Public Health Alliance) [8], che ha stilato una lista in cui evidenzia i costi totali e pro-capite relativi ai danni dovuti all'inquinamento per ogni paese Europeo.

Symbol	Country	Number of cities included	Total damage costs (€mln)	Total population (mln)	Damage cost/inhabitant (€/cap)
AT	Austria	6	3770	2.60	1451
BE	Belgium	6	3287	2.56	1285
BG	Bulgaria	8	3966	2.53	1568
CH	Switzerland	8	1236	1.22	1016
CY	Cyprus	1	222	0.24	929
CZ	Czechia	14	4381	2.88	1520
DE	Germany	71	33427	22.77	1468
DK	Denmark	3	1280	1.06	1213
EE	Estonia	3	317	0.58	550
EL	Greece	2	1327	0.83	1589
ES	Spain	48	12138	13.11	926
FI	Finland	5	836	1.30	643
FR	France	76	10953	11.62	943
HR	Croatia	2	1448	0.91	1594
HU	Hungary	4	3723	2.24	1664
IE	Ireland	2	221	0.52	411
IT	Italy	56	20820	13.56	1535

Tabella 4: Danni economici totali e pro capite per i paesi europei considerati nella ricerca [8]

L'incidenza sul PIL delle morti dovute all'inquinamento, secondo i dati OCSE (Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico), è del 5,7%, come mostrato dalla relazione di IEFÉ (Istituto di economia e politica dell'energia e dell'ambiente), centro di ricerca in Bocconi [9].

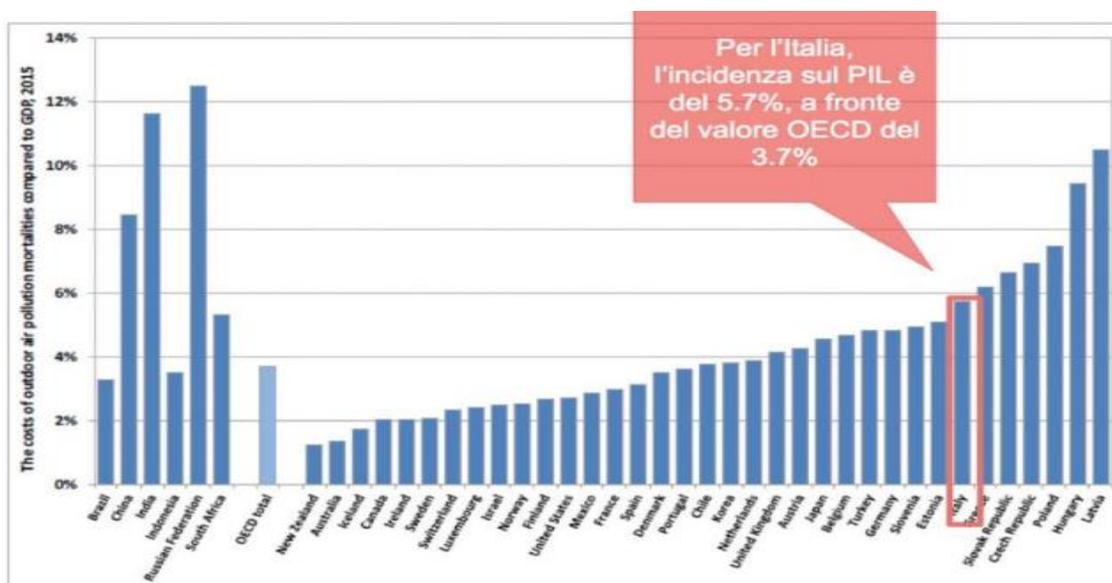


Figura 3: Incidenza dei costi dovuti alla mortalità da inquinamento dell'aria sul PIL in diversi paesi, 2015 (OCSE 2017) [9]

Anche il tempo perso a causa della congestione stradale provoca un costo sociale, stimabile su cifre dell'ordine dei miliardi di euro, a livello nazionale. In media vengono perse 37 ore all'anno in auto nelle città italiane, come riportato da Agi, agenzia di stampa italiana, sulla base di dati generati e ottenuti da TomTom, nel 2018 [10] con condizioni in piccolo miglioramento nel 2021 [11].

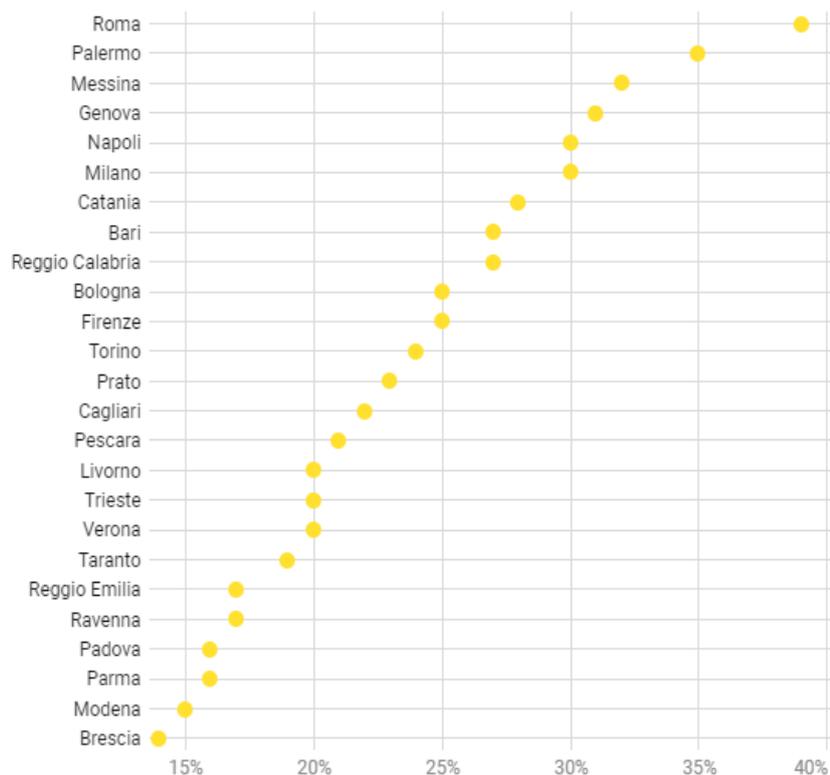


Figura 4: percentuale di tempo in più rispetto a quello previsto per il percorso nelle città italiane monitorate da TomTom nel 2018 [10]

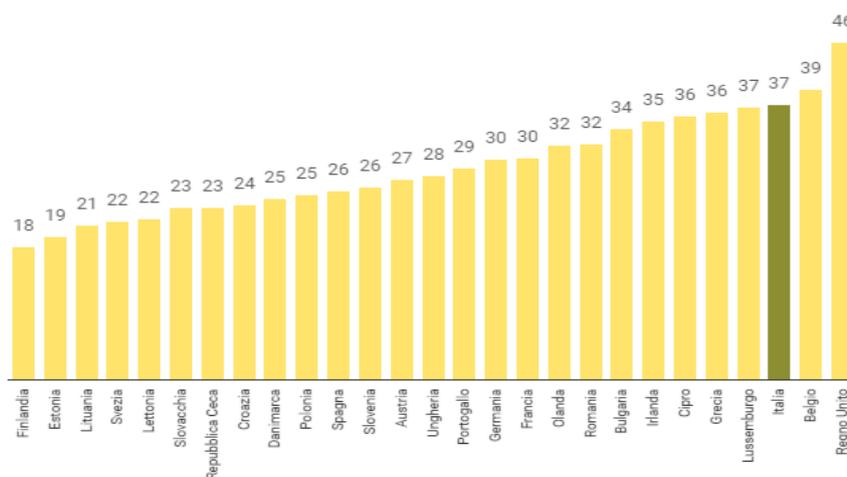


Figura 5: Ore trascorse in media nel traffico in vari paesi europei [10]

La sfida è cercare un equilibrio tale da avere una buona qualità di vita e allo stesso tempo avere il diritto di muoversi senza influenzare negativamente gli altri attori della società. Il miglioramento dal punto di vista ambientale può favorire una qualità di vita soddisfacente per i cittadini, e creare nuove opportunità economiche e di sviluppo. Ci sono delle alternative alle auto: si pensi al trasporto pubblico e alla mobilità ciclabile che in diversi casi non risultano praticabili e non ottengono la giusta attenzione, sia perché non ci sono le risorse necessarie, sia perché non si hanno ancora le competenze adeguate a implementare un servizio condiviso adeguato. Per far sì che ci sia più sicurezza e sostenibilità, una soluzione sarebbe quella di sviluppare servizi di mobilità urbana innovativi,

flessibili, veloci e comodi. La mobilità si sposterà verso il concetto di servizio, superando la visione di auto come proprietà.

Come si sta evolvendo il concetto di mobilità e quali sono le sfide da affrontare

La mobilità si sta trasformando col tempo in un servizio, per il quale spesso si utilizza l'acronimo MaaS (Mobility as a Service). MaaS è un nuovo modello di business che prevede l'erogazione dei servizi di trasporto attraverso un abbonamento mensile e permette un bundle di trasporti pubblici e privati personalizzabile: treni, bus, taxi, car e bike sharing utilizzabili illimitatamente con un solo abbonamento. L'obiettivo è di offrire agli utenti delle soluzioni di mobilità su misura in base ai loro bisogni. Tra le nazioni pilota del MaaS ci sono Finlandia e Svizzera. Ci sono però alcune criticità: in Italia e in Europa la diffusione dei veicoli privati tra gli abitanti è ancora molto alta, 666 ogni 1000 abitanti in Italia nel 2022, come mostra lo studio ANFIA (Associazione Nazionale Filiera Industria Automobilistica) [12].

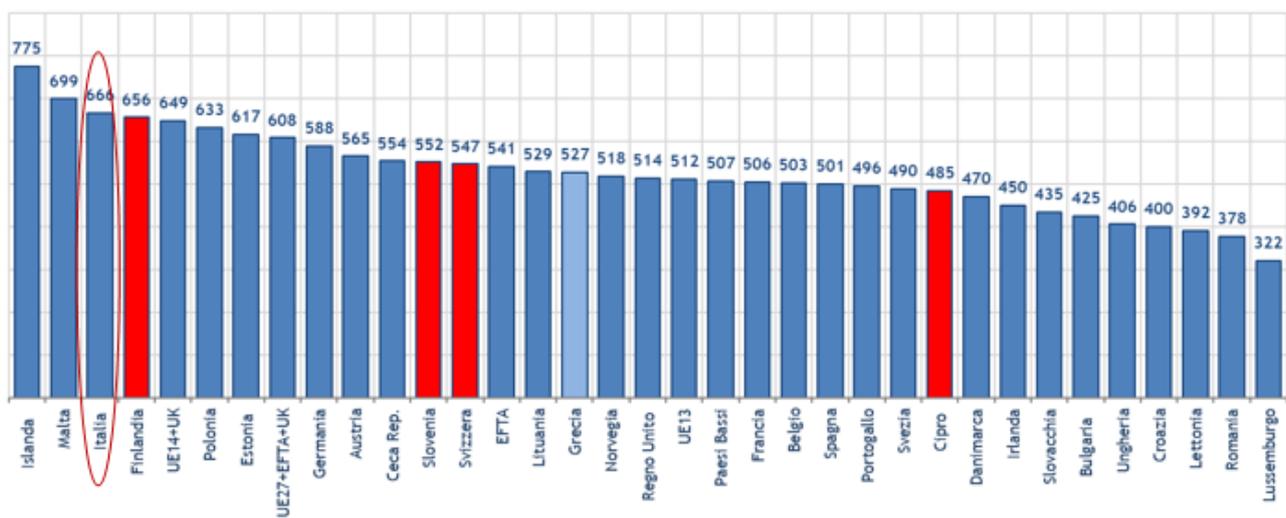


Figura 6: Numero di autovetture ogni 1000 abitanti nel 2020, ANFIA [12]

L'auto risulta ancora il mezzo di trasporto preferito per gli spostamenti quotidiani [13].

Alcuni risultati ottenuti da uno studio e report di McKinsey&Company, mostra un aumento degli investimenti nell'innovazione e nella ricerca di nuove tecnologie utili al raggiungimento di alcuni obiettivi imposti dai governi o generati da strategie interne, che hanno portato a cambiamenti dell'ecosistema del settore automotive [14].

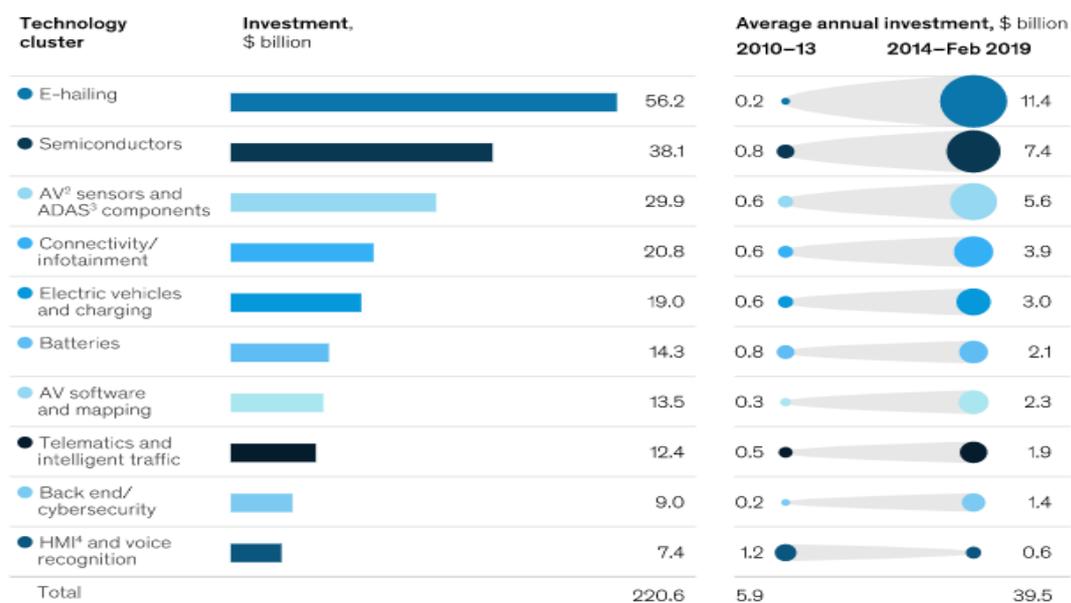


Figura 7: Accelerazione degli investimenti che hanno portato al cambiamento del settore, dal 2010 al 2019 [14]

Altri esempi di risultati di tali investimenti possono essere veicoli a basse o a zero emissioni, veicoli connessi, veicoli a guida autonoma. Questi nuovi paradigmi non solo variano la gestione degli investimenti da parte delle imprese ma tendono a coinvolgere nuove realtà all'interno del settore. Gli investimenti in nuove tecnologie impongono degli oneri per l'industria senza la certezza di un ritorno rapido dagli investimenti. I soggetti interessati saranno di più, la concorrenza aumenterà, anche a causa del cambiamento delle competenze esistenti. Di conseguenza diventa necessario modificare i business model o crearne di nuovi, fare exploration ed exploitation di nuove competenze come fattore di differenziazione principalmente per gli incumbent; creare nuove partnership per trovare nuovi modi di innovare e un mind-set innovativo per competere nelle nuove aree tecnologiche. Infatti, oggi, diversamente dal passato in cui principalmente si è data continuità ai business model con evoluzioni progressive delle caratteristiche tecniche dei veicoli, l'auto vista come un servizio diventa la soluzione di mobilità verso la quale la domanda si sta evolvendo.

Per ciò che riguarda i veicoli connessi, la connessione alle infrastrutture richiede un progresso di queste ultime, e lo sviluppo di standard e protocolli omogenei: per questo anche l'intervento dei Governi nazionali può rivestire rilevanza strategica. Le soluzioni di mobilità condivisa, come il car sharing, servizi di taxi come Uber, possono scontrarsi con ostacoli alle innovazioni: un esempio sono proprio i taxi, per quanto riguarda la regolamentazione delle licenze e la presenza di Uber [57].

Oltre ai principi di cui sopra per la mobilità connessa, un altro tema da affrontare riguarda la sicurezza informatica per la privacy dei dati. Un rapporto CLUSIT (Associazione italiana per la sicurezza informatica) evidenzia un aumento costante negli anni degli attacchi informatici di dominio pubblico come si può constatare dal grafico successivo e un aumento particolare del 108,2% nel settore dei trasporti e della gestione dei magazzini [15].

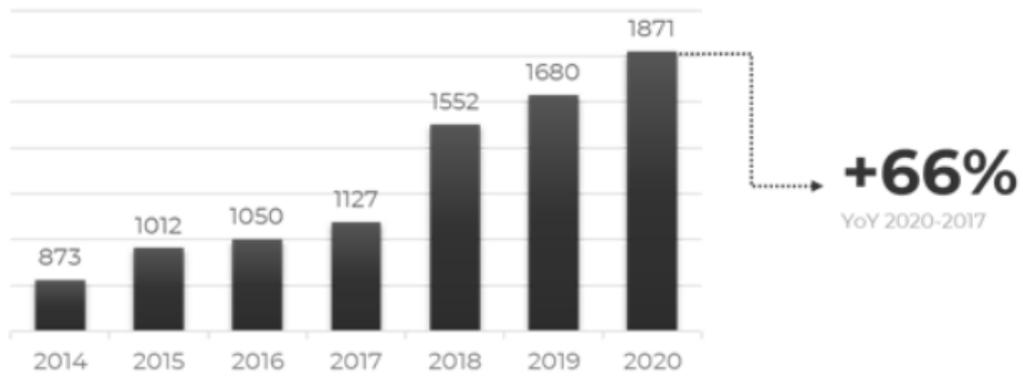


Figura 8: Aumento degli attacchi gravi di dominio pubblico dal 2014 al 2020 [15]

I veicoli e gli ecosistemi operativi digitali sono esposti continuamente a rischi per la sicurezza, così come lo sono gli altri dispositivi. Il regolatore europeo, con la GDPR, ha imposto norme severe per la protezione dei dati degli utenti, e tutti gli attori interessati stanno lavorando sodo per proteggere l'utente sia dal punto di vista della privacy dei dati ma anche sotto il profilo della sicurezza durante gli spostamenti.

2. 5GMETA

Il progetto 5GMETA

5GMETA è un progetto co-finanziato dalla Commissione Europea nell'ambito del Programma di Ricerca e Innovazione H2020 (accordo di sovvenzione n. 957360) [17] [16]. 5GMETA fornisce una piattaforma aperta il cui obiettivo principale è raccogliere, analizzare e sfruttare i dati CCAM (cooperative connected and automated mobility) in modo che questi possano essere utilizzati ulteriormente per il miglioramento dell'ecosistema automobilistico. I dati dei veicoli possono essere utilizzati dalle parti interessate nell'ecosistema automobilistico per portare sul mercato nuovi servizi basati sui dati, prodotti innovativi e nuovi modelli di business. La motivazione di questo progetto è la crescente quantità di dati generati dai veicoli su base giornaliera. I dati raccolti sono dati in tempo reale riguardanti le dinamiche di guida, l'ambiente e il comportamento del conducente e dei passeggeri. Con le applicazioni di mobilità connessa e automatizzata che si espandono a un ritmo molto rapido, i dati acquisiti dai veicoli sono vitali non solo per l'industria automobilistica, ma anche per i nuovi attori come le PMI e le startup high-tech. 5GMETA intende infatti definire un modello di monetizzazione dei dati che sia compatibile con OEM, TIER1, PMI e start-up high-tech, e introdurre delle licenze dati per mantenere il controllo degli utenti, limitando la commercializzazione. I modelli di creazione del valore di 5GMETA includono la generazione di ricavi, la riduzione dei costi e il miglioramento della sicurezza e della protezione. L'obiettivo di 5GMETA è quello di creare una piattaforma telematica flessibile, garantendo al contempo la privacy dei dati, sicurezza, interoperabilità e ownership. 5GMETA ha un design business-driven con API (Application programming interface) e un'architettura per la prototipazione rapida, la formazione e il funzionamento di nuovi servizi. 5GMETA realizzerà casi d'uso rappresentativi in termini di eterogeneità dei dati, creazione di valore e modelli di business per dimostrare che anche gli interessi e le esigenze di terze parti e dei nuovi entranti siano considerati, e non solo quelli delle tradizionali industrie automobilistiche. 5GMETA si concentrerà su attività di trasferimento tecnologico svolgendo diverse attività di divulgazione, tutorial e hackathon a incubatori e cluster per catturare l'attenzione delle PMI e delle start-up high-tech con una piattaforma che porta a nuove opportunità in un mercato redditizio in arrivo. Di seguito viene fornita una descrizione di alto livello dei componenti 5GMETA e di come funzioneranno. La piattaforma 5GMETA incarna quattro principali categorie tecnologiche: sensori e dispositivi, piattaforma MEC (Multiaccess Edge computing), piattaforma cloud e rete 5G[18].

Sensori e dispositivi

La parte di sensori e dispositivi appartiene all'architettura 5GMETA in cui vengono generati e prodotti tutti i dati preziosi, compresi i dati provenienti dai veicoli e dall'infrastruttura stradale. La prima fonte di dati potrebbe includere i sensori all'interno del veicolo. Infatti, il veicolo si basa su un'unità di bordo (OBU), che è incaricata di scambiare e raccogliere i dati generati con i dispositivi circostanti e dalla telecamera HD, radar, LIDAR (telerilevamento per determinare la distanza di un oggetto o di una superficie mediante impulso laser) e tutti i sensori di cui il veicolo è dotato. La seconda fonte potrebbe essere l'unità stradale, incaricata di superare lo spazio limitato del veicolo o di condividere messaggi di avvertimento come incidenti, e inoltre generare altri dati con i propri sensori, ad esempio

LIDAR, telecamera e così via. Infine, tutti questi dati vengono inviati alla piattaforma MEC tramite le API 5GMETA.

Piattaforma MEC

Nella piattaforma 5GMETA, la piattaforma MEC svolge un ruolo di intermediario tra sensori o dispositivi e la piattaforma cloud. Il sistema MEC è in prossimità degli utenti finali, incaricato di raccogliere i dati grezzi generati dai sensori e di includere pipeline sicure e private. Inoltre, include alcune funzionalità computazionali, come il filtraggio, la pre-elaborazione e la raccolta dei dati prima di inviarli al cloud. Avvicina le funzionalità di calcolo e privacy flessibili agli utenti finali.

Piattaforma cloud

La piattaforma 5GMETA Cloud è il cuore dell'architettura 5GMETA. Fornisce le necessarie funzionalità di calcolo, di rete e soprattutto di archiviazione per i dati stradali. Ha un duplice obiettivo: da un lato, la piattaforma Cloud coopera con la rete 5G e la piattaforma edge 5GMETA vista in precedenza; dall'altro lato, il Cloud è il punto di ingresso per gli utenti di terze parti che interagiscono con la piattaforma 5GMETA. L'interazione è fornita grazie ad API Cloud Service aperte, semplici e flessibili.

Rete 5G

La rete 5G è l'abilitatore per la piattaforma 5GMETA. Le funzionalità 5G sfruttate includono aspetti di rete, come la comunicazione più veloce tra i nodi della rete, una latenza inferiore e così via; ma anche un nuovo punto di vista software in cui la rete stessa e le funzioni di rete sono virtualizzate. Il design 5GMETA è pronto per raccogliere e fornire un vasto volume di dati. Lo spazio dati veicolare comprende dati su un veicolo e sui suoi dintorni, come eventi stradali e condizioni meteorologiche. I dati possono essere ricevuti direttamente da un veicolo, dall'infrastruttura stradale e da altre ampie fonti di dati come un centro di controllo del traffico o social media. I dati possono essere statici o dinamici.

5GMETA è sviluppato con soluzioni accettate a livello internazionale con la collaborazione di enti come 5GAA, 3GPP, 5G-PPP, ETSI attori principali per gli standard 5G. Alcune delle caratteristiche proposte di 5GMETA sono le seguenti:

1. Distribuzione di massa sicura e privata dei dati dei veicoli: gli attori automobilistici, l'OEM/TIER1, le PMI e le start-up high-tech riceveranno i dati dell'auto dopo essere stati garantiti la privacy, l'anonimizzazione e l'accesso sicuro e crittografato fin dalla progettazione.
2. Proprietà dei dati: il produttore dei dati come OEM, fornitori, conducenti o passeggeri ha il pieno controllo dei propri dati e della condivisione e dell'utilizzo degli stessi. Le fonti di dati sono registrate e ritenute responsabili con trasparenza.
3. Gestione scalabile: 5GMETA si tradurrà in una soluzione modulare che sfrutterà gli accordi sul livello di servizio (SLA) tra fornitori e acquirenti di dati.
4. Intervallo basato sulla geografia: 5GMETA garantisce la flessibilità dei servizi e delle applicazioni per essere in grado di utilizzare i dati provenienti da fonti in posizioni, punti, aree locali, città o paesi interrogati.

5. Interoperabilità dei dati: la piattaforma renderà omogenei dati e posizioni eterogenei in termini di struttura, schema e timestamp per facilitare un'elaborazione universale dei servizi e delle applicazioni CAM. Incoraggerà inoltre l'integrazione con gli standard e fornirà API comuni.
6. Messaggistica dati in tempo reale: la piattaforma stabilirà framework di messaggistica IoT sicuri per sviluppare una visione globale delle diverse infrastrutture, automobili, reti e servizi che cooperano nelle applicazioni CAM.
7. Configurazione flessibile basata sul business: 5GMETA fornirà dashboard per configurare le sottoscrizioni di servizi e applicazioni. La responsabilità complessiva dei dati consumati viene fornita con la fatturazione, nonché rapporti sulle prestazioni aggiuntivi per supportare il processo decisionale.

Il progetto 5GMETA si basa sul raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- Obiettivo 1: CREAZIONE DI UNA PIATTAFORMA PER ACQUISIRE E FORNIRE DATI SULLE AUTO. Si tratta dello sviluppo e l'integrazione di un set di funzioni di rete 5G applicando che mediante il service slicing consegna dati, basandosi su architetture e tecnologie IoT che permettono di acquisire, elaborare e fornire i dati riguardanti dinamiche e posizioni di guida, condizioni stradali, stile di guida del conducente, servizi a disposizione dei passeggeri, provenienti dai veicoli; il tutto attraverso sensori e dispositivi.
- Obiettivo 2: GENERAZIONE DI SERVIZI/APPLICAZIONI CAM INNOVATIVI. Riguarda lo sviluppo, l'integrazione, la formazione e il testing di una serie di qualità e caratteristiche sfruttabili per l'implementazione di casi d'uso CCAM innovativi e per la creazione set di dati eterogenei, modelli di business e segmenti industriali utili a rappresentare le proprietà, le API e i prezzi previsti che si potrebbero associare a nuove applicazioni o che possano essere utili ad attori al di fuori di 5GMETA.
- Obiettivo 3: CATALIZZARE LA GENERAZIONE DI OPPORTUNITÀ DI BUSINESS. Si catturerà tutte le esigenze degli sviluppatori di servizi per definire una metodologia, tutorial, esempi e guide di integrazione e funzionamento al fine di consentire la prototipazione rapida e lo sfruttamento di nuove opportunità di business.
- Obiettivo 4: DEFINIRE NUOVI MODELLI DI BUSINESS. 5GMETA dichiarerà nuove prospettive per supportare gli attori tradizionali e i nuovi entranti dell'ecosistema dell'industria automobilistica a cooperare per monetizzare i dati delle auto, sfruttati per l'implementazione di servizi e applicazioni CAM innovativi. Il fine è quello di sfruttare le applicazioni basate sui dati per OEM o TIER1 fornendo un modo di comunicare comune per accelerare i loro processi di ottimizzazione della ricerca e sviluppo, abbattendo contemporaneamente le barriere con PMI e start-up high-tech garantendo loro l'accesso ai dati delle auto, in quanto potrebbero alimentare i loro servizi e idee innovativi generando nuove entrate per produttori e proprietari di dati. I nuovi modelli di business per la monetizzazione dei dati nelle applicazioni CAM evolveranno la monetizzazione dei dati Internet nel contesto dei veicoli, aumentando accuratezza, pertinenza dei dati, frequenza di campionamento, migliorando e generando licenze per i produttori dei dati, risorse di calcolo richieste e componenti per scopi di servizio di terze parti. La capacità di generare un valore aggiunto per il cliente avrà un impatto significativo sui modelli di business.

- **Obiettivo 5: CICLO DI VITA DELL'INFRASTRUTTURA EDGE 5G.** 5GMETA produrrà raccomandazioni per guidare implementazioni efficaci delle infrastrutture 5G adottando prospettive di business e politiche CAM. 5GMETA definirà le basi per le architetture MEC che fungeranno da cloudlet per servizi e applicazioni CAM incentrati sui dati, consentendo nuove opportunità di business a MNO e terze parti in modo economicamente vantaggioso.

I giganti di Internet stanno spingendo le loro piattaforme verso l'industria automobilistica per diventare il punto di ingresso ai dati delle auto. 5GMETA prevede una cooperazione win-win in cui attori tradizionali, OEM/TIER1, fornitori di mobilità, autorità e gestori di infrastrutture appiattiscono le barriere dei dati acquisiti e generati ai dipartimenti di ricerca e sviluppo, alle PMI o alle start-up high-tech in modo rapido ed efficiente sviluppando servizi e applicazioni dirompenti e innovativi.

Obiettivo del lavoro di tesi e descrizione delle attività effettuate

Tra gli obiettivi di progetto sopra descritti, il lavoro seguente si concentra particolarmente sul quarto obiettivo. 5GMETA necessita di creare un modello di business tale da evolvere e rendere efficiente ed efficace la monetizzazione dei dati, creando un vantaggio competitivo per sé stessa e per gli attori dell'ecosistema analizzato. Per fare ciò le attività ipotizzate si articolano in: analisi degli stakeholders, analisi dei competitors di 5GMETA, indagine di mercato e interviste, definizione e analisi dei business model, strategia di go-to-market.

Successivamente sono descritte le attività, le metodologie che vengono utilizzate, gli obiettivi di ogni step e quello che ci si aspetta di ottenere.

Analisi degli stakeholders: si è incentrata innanzitutto sulla ricerca degli attori che più sono coinvolti nel mondo della condivisione dei dati nell'ecosistema automotive. Dopo una breve descrizione, sono stati utilizzati due metodi: la mappa interesse-potere e l'analisi SWOT. Come descritto nel capitolo in questione questi due metodi mettono in risalto l'influenza dei vari attori e quanto impattano con le loro azioni sull'ecosistema. Ciò permetterà dunque di ottenere i legami principali e gli attori principali e più influenti nell'ecosistema automotive per quanto riguarda la condivisione e la monetizzazione dei dati.

Analisi dei competitors: attraverso ricerche web e letteratura, sono stati individuati e analizzati i competitors diretti di 5GMETA, che sono perlopiù piattaforme di condivisione, gestione dati per svariati attori di svariati settori. Analizzando principalmente i loro canali di vendita e di comunicazione, sono stati individuati i prodotti che propongono e le principali caratteristiche, che inserite in una tabella di benchmarking con importanza assegnata, hanno permesso di mappare i competitors in funzione delle features considerate più vantaggiose per 5GMETA.

Indagine di mercato: attraverso la precedente analisi degli stakeholders, gli attori principali individuati diventano dunque rilevanti per il progetto e si è deciso di intervistarli per ottenere pareri, sensazioni, bisogni che possano aver creato o che potrebbero creare i dati generati dagli autoveicoli. L'obiettivo è di ottenere delle risposte concrete che ci permettano di effettuare un'analisi quasi quantitativa delle risposte ottenute. In particolare, si è deciso di somministrare una intervista semi-strutturata, con domande aperte e chiuse per le imprese.

Definizione e analisi dei business model: dopo aver definito diverse tipologie di business model sulla catena del valore, l'idea è quella di redarne uno per tipologia, con l'obiettivo di soddisfare più fasi dell'ecosistema di mercato del mondo automobilistico attraverso l'utilizzo dei dati e individuare dunque più proposte di valore su cui lavorare per 5GMETA. Il lavoro comprende la costruzione del business model anche attraverso un confronto con i business model dei competitors precedentemente analizzati e mappati, con l'idea di seguire le stesse idee di business o differenziarsi in base a ciò che si ritiene più opportuno.

Strategia di go-to-market: l'ultima fase è quella di definire la strategia per far conoscere la piattaforma e trovare la strada giusta per convincere gli attori più rilevanti, e che riteniamo possano trovare vantaggio dalla piattaforma, a scegliere 5GMETA.

3. ANALISI DEGLI STAKEHOLDERS

Descrizione metodologie utilizzate per l'analisi degli stakeholders

L'obiettivo della tesi sarà dunque quello di individuare il business model migliore ed effettuare la migliore strategia di go-to-market. Per fare ciò l'individuazione degli stakeholders con i quali collaborare diventa decisiva e rilevante. Ma quali sono i metodi più corretti per analizzarli? Gli stakeholders non hanno tutti la medesima importanza, perciò interagire con uno piuttosto che con un altro può portare dei vantaggi oppure no. La metodologia utilizzata per questo è quello della mappa interesse-potere.

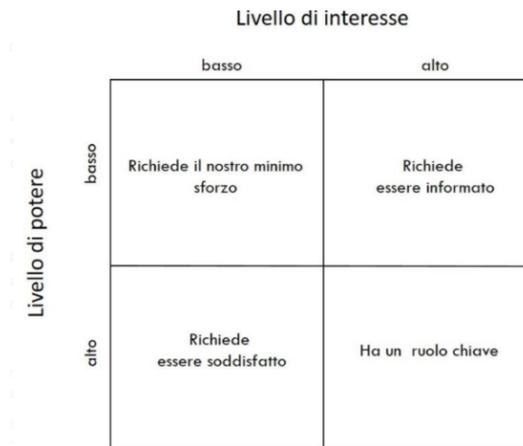


Figura 9: Esempio di mappa interesse potere [19][19]

Il posizionamento di ogni stakeholder nel seguente schema implica una differente gestione:

- Gli stakeholders chiave con elevato potere ed elevato interesse dovrebbero essere gestiti con la massima cura.
- Gli stakeholders istituzionali con elevato potere e basso interesse devono essere semplicemente soddisfatti nelle loro aspettative.
- Gli stakeholders operativi con basso potere ed elevato interesse devono essere tenuti informati sull'andamento del progetto.
- Gli stakeholders marginali con basso potere e basso interesse devono essere semplicemente monitorati per vedere se il loro atteggiamento si modifica nel tempo.

Successivamente viene attuata una analisi SWOT. Come indicato dagli acronimi: Strength (punti di forza), Weakness (debolezze), Opportunity (opportunità), Threats (Minacce).



Figura 10: Acronimi di S.W.O.T [20]

Il fine è di cogliere in linea generale le loro caratteristiche nel contesto CAM e della ownership dei dati. Il rationale è quello di trovare delle relazioni tra i differenti stakeholders. Come precedente spiegato questa transizione tecnologica ha costretto i vari stakeholders a collaborare tra di loro, a creare delle partnership, nonostante il volersi integrare verticalmente.

Le due tipologie di analisi permettono così di individuare i legami e l'influenza di ogni attore sull'altro, permettendo di ottenere come risultato una più semplice individuazione di un ecosistema di mercato più dettagliato e degli stakeholders critici, da intervistare e prendere in considerazione nel proseguo del progetto.

Individuazione, descrizione e analisi degli stakeholders

Come evidenziato nei paragrafi precedenti, la disruption che ha portato la mobilità connessa non solo determina delle variazioni all'interno di un'industria in particolare, ma attira l'attenzione, sia per necessità che per la profittabilità che potrebbe generare, di altre società impegnate in altri settori che in passato non hanno mai avuto modo di interagire con questa realtà. Nei seguenti paragrafi ogni stakeholder appartenente ad ogni macrocategoria individuata, sarà analizzato mediante una mappa interesse-potere e l'analisi SWOT. L'obiettivo di questa analisi sarà quello di individuare gli stakeholders più critici, più influenti e più coinvolti nella gestione e monetizzazione dei dati generati dai veicoli connessi. Mediante l'analisi SWOT l'obiettivo è quello cogliere punti di forza, opportunità e debolezze che contraddistinguono ogni stakeholder, per individuarne dei legami e delle influenze reciproche. Questa analisi è un primo passo per comprendere quali società intervistare successivamente per la raccolta di testimonianze e di bisogni legati all'utilizzo dei dati e per definire in seguito un business model che permetta agli stakeholders di sfruttare le opportunità, i punti di forza, trasformare le proprie debolezze e smarcare le minacce, gestendo al meglio e monetizzando i dati generati.

Le categorie individuate sono: industria automotive, users, industria 5G, providers di infrastrutture stradali e cittadine, providers di assicurazioni, policy makers, advertiser.

L'individuazione e l'analisi è stata effettuata attraverso la consultazione di alcuni report, studi e articoli, da parte di importante società di consulenza, organizzazioni impegnate nello sviluppo della tecnologia 5G, attori impegnati nel progresso tecnologico in generale [21][22][23].

AUTOMOTIVE INDUSTRY

Questa categoria comprende gli OEM di automobili, i produttori di componenti, i fornitori di livello 1, i fornitori di servizi CAM e i fornitori di mappe e altri fornitori di tecnologie specifiche per il settore automobilistico. Questa è la categoria più vicina ai consumatori, in particolare attraverso gli OEM del settore automobilistico e i mobility service providers. Di seguito vengono analizzati e descritti gli stakeholders facenti parte di questa categoria [24][25][26].

Auto OEM

Gli OEMs sono i produttori e gli assemblatori di componenti del prodotto finale. In pratica sono coloro che vendono il prodotto e si interfacciano in maniera più diretta con i consumatori. Se prima della nascita del mondo connesso e automatizzato avevano un ruolo centrale nella catena del valore,

adesso la situazione non cambia molto. Il modo di agire delle compagnie all'inizio risulta essere diverso fra un OEM e l'altro: alcuni decidono di integrare lo sviluppo di nuovi software e tecnologie, senza tenere conto dei giganti della tecnologia e dello sviluppo software, altri non hanno le competenze e le finanze sufficienti a portare avanti un progetto così complesso. Visto il ruolo storico all'interno della catena del valore, possiamo considerare gli OEMs automobilistici uno stakeholder chiave, con potere e interesse alti.

Punti di forza: buone partnership con fornitori software e di servizi tecnologici, buona reputazione, buona posizione finanziaria adatta ad effettuare investimenti di lungo termine e portare avanti i casi d'uso adatti allo sviluppo di soluzioni software e tecnologiche, market share già corposo, economia di scala può essere un modo per fare barriere all'ingresso. Offrono prodotti di cui i consumatori non possono fare a meno, il cliente si fida dell'OEM.

Debolezze: mancanza di capacità adatte al progresso tecnologico, bassa reputazione, bassa informazione dei clienti (clientela non pronta a questo cambiamento).

Opportunità: incremento produttività, riduzione costi, aumento customer satisfaction, investire in servizi di sicurezza e protezione, dal momento che i clienti richiedono queste soluzioni e sono disposti a pagare di più per averle, riduzione emissioni.

Minacce: raccolta dei dati necessari per motivi legati alla privacy, le norme di cyber security e sicurezza, difficoltà nel sostenere la disruption e dunque perdita quote di mercato, infrastrutture e strade pubbliche non adeguate.

Mobility service providers

I mobility service providers mettono a disposizione dei servizi utili alla mobilità per il cliente, dunque servizi di car sharing, prenotazione taxi, servizi, nel caso delle auto elettriche, per la ricerca e la ricarica del veicolo. Nel caso della mobilità connessa e automatizzata possiamo trovare un legame con gli OEMs per quanto riguarda anche i servizi di infotainment sul veicolo. Tutte quelle applicazioni di intrattenimento che il guidatore potrà utilizzare, per necessità personali o dovute a condizioni particolari dell'auto o per semplice monitoraggio. Mediante i servizi messi a disposizione, questi providers saranno i primi a raccogliere i dati del cliente, saranno coloro che si interfacciano in maniera più diretta attraverso il veicolo. Avranno dunque il compito di gestire i dati che servono a migliorare la propria offerta e avranno anche il compito di trasferirne alcuni ai produttori di auto. Anche loro avranno dunque un ruolo importante, saranno parte coinvolta nella monetizzazione dei dati e non solo. Dunque, possiamo affermare un interesse e potere alto per questo stakeholder, che è dunque chiave.

Punti di forza: competenze per la gestione e la raccolta dei dati, offerta di servizi utili per gli OEM e per i clienti. Gli OEM hanno bisogno che il cliente interagisca con il veicolo grazie ai servizi messi a disposizione, gli sviluppatori hanno bisogno di dati specifici riguardo una certa attività.

Debolezze: localizzazione geografica di alcuni servizi (come quello di ricarica) non adatto, per startup difficoltà finanziarie, brand sconosciuto, partnership deboli.

Opportunità: miglioramento servizi costante grazie a continua raccolta dati e metodologia agile, più efficienza e minori costi.

Minacce: dei nuovi entranti, servizi più innovativi dei competitors, competitività di prezzo, privacy dei dati dell'utilizzatore, normative di cyber security.

Consumer tech Giants/Technology providers

Il seguente stakeholders ha i fondi e le capacità adatte per affrontare la sfida di questo paradigma tecnologico. I famosi big five della tecnologia sono: Alphabet, Amazon, Apple, Microsoft, e Meta. Con le loro capacità economiche e tecnologiche saranno in grado di sviluppare nuovi software, mettere a disposizione Cloud, condividere e gestire dati, attività che già svolgono. Con le loro competenze possono essere di grande aiuto per le aziende automobilistiche in particolare. Inoltre, saranno pronti a fare disruption nel settore, grazie alla loro reputazione e potenza. Oltre ai giganti però si occupano di sviluppo software e hardware anche società con meno reputazione, che con le loro competenze riescono a creare un mercato in cui poter operare.

Punti di forza: potenze economiche in grado di raccogliere un numero corposo di dati. Esperienza nel data-management e della loro monetizzazione. La loro reputazione e le competenze dal punto di vista tecnologico permettono di restare sempre al passo e fare disruption. Esempio è stata la pandemia che ha fatto vedere come i servizi messi a disposizione da questi giganti della tecnologia abbiano non solo risolto problematiche di tipo sociale, ma soprattutto hanno aumentato i ricavi, ridotto i costi e soddisfatto le esigenze di chiunque, clienti, fornitori, service provider, auto OEM. Pronti per la sfida del paradigma tecnologico.

Debolezze: Il pensiero comune è che non siano onesti, controllino il consumatore e il suo stile di vita, violandone la privacy. Nel caso di compagnie meno conosciute o nuovi entranti nel mondo dello sviluppo software potremmo individuare debolezze economiche, del brand.

Opportunità: mettere a disposizione software in grado di supportare le esigenze degli auto OEM, che hanno il problema della gestione e della protezione dei dati. Il numero dei dati generati ogni giorno dalla mobilità è estremamente alto e se si pensa che possa essere più alto della quantità generata oggi dai servizi online, questo nuovo mondo che i providers della tecnologia stanno esplorando può portare un aumento dei profitti non indifferente.

Minacce: protezione dei dati, norme di sicurezza e cyber security.

Suppliers di 1° livello (TIER1)

I fornitori di primo livello sono le società direttamente fornitrici di componenti auto degli OEMs. Ad esempio, Bosch è un fornitore di primo livello di componentistica per gli OEMs che operano nel settore automotive. L'interesse è alto perché il cambiamento tecnologico ricade anche sui fornitori, e della catena del valore provoca una perdita di importanza delle componenti utili alla scocca affinché sia di qualità, ma avrà più peso mettere a disposizione componenti di tipo sensoristico visto l'obiettivo di trarre profitto dai servizi piuttosto che dalla macchina come prodotto. Il loro essere influenzati da altri stakeholders li rende sensibili ai cambiamenti e alle loro decisioni. L'interesse è alto. Nonostante l'elevata competizione e una responsabilità meno diretta, diversamente dagli OEMs, riguardo i dati generati, proprio la condivisione di questi ultimi è necessaria affinché vengano sviluppati componenti per la raccolta dei dati in tempo reale ad esempio. Per cui i suppliers di 1° livello è necessario che siano continuamente informati da un lato, dall'altro hanno un potere da non trascurare, specialmente dal punto di vista operativo e dello sviluppo di nuovi servizi. Sono perciò stakeholders chiave. Alcuni esempi di suppliers di 1° livello possono essere Bosch, Denso, Continental, Valeo, ZF.

Punti di forza: partnership già consolidate con OEMs. Market share elevata. Situazione finanziaria stabile dovuta a competenze core nel mercato automotive tradizionale. Economia di scala e continuo sviluppo sono una barriera all'ingresso.

Debolezze: mancanza di competenze, risorse non ancora pronte e da formare, mercato ancora in fase di sviluppo, dipendenza da altri stakeholders.

Opportunità: con uno sviluppo tecnologico adeguato, si potrebbe aumentare la fetta di mercato, fornendo componenti utili per la raccolta dei dati. Con competenze adatte possono adottare strategie demand pull mediante lo sviluppo di nuove componenti generando nuovi bisogni nei clienti.

Minacce: il cambiamento tecnologico e il troppo concentrarsi su esso potrebbe distogliere l'attenzione anche da altri mercati consolidati. Nuovi entranti con nuove tecnologie e idee all'avanguardia. Beni sostituiti.

SMEs (PMD), Start-ups

Sicuramente il potere economico e le competenze tecnologiche non risulteranno essere le stesse di OEM, tech Giants, TIER1. Il cambiamento tecnologico può risultare però un'opportunità per farsi spazio nel mercato. Sicuramente cominceranno a investire in specifiche attività, non in maniera generale sul settore. Le start-up però in un mercato in evoluzione come quello della mobilità connessa possono farsi spazio con nuove idee e nuove tecnologie, approfittando del fatto che in particolare i fornitori tradizionali di primo livello dovranno reinventarsi o perlomeno cominciare a percorrere nuove strade, in quanto ormai hardware e software non vengono più adottati assieme dagli OEMs, ma risultano separati.

Punti di forza: visione incentrate su sviluppo tecnologico, possono essere esperti in aree specifiche e hanno la reputazione di rendere il mondo più smart ed efficiente.

Debolezze: di tipo finanziario e di mercato. Stanno entrando sul mercato e non sono conosciute. Troppe barriere all'ingresso potrebbero scoraggiare gli investimenti in aree in cui le maggiori aziende stanno lavorando.

Opportunità: dal punto di vista dei servizi di infotainment, di supporto sul veicolo, ad esempio si potrebbero creare delle applicazioni particolari per soddisfare dei bisogni dei clienti. Si può pensare al car sharing, assistenza immediata su strada.

Minacce: sono degli incumbent che sentendosi minacciati potrebbero creare barriere all'ingresso. Di tipo economico.

USER

Gli users sono in pratica gli utenti finali, tra cui consideriamo, per la mobilità, i conducenti, proprietari di veicoli, passeggeri o pedoni. Si prevede che in particolare i passeggeri abbiano un ruolo più attivo in futuro: il proprietario di un veicolo non necessariamente ne sarà anche il conducente, che si parli di servizi di sharing come i taxi o che si parli di veicoli autonomi in cui il proprietario dell'auto assume le vesti di passeggero e gode dei servizi di mobilità a sua disposizione.

Consumatore

Il consumatore non avrà effetti di disruption sul settore. Il suo parere, il comfort e la soddisfazione dei bisogni sono un driver che gli stakeholders del mondo automotive devono considerare. I dati riguardano la parte più sensibile che il consumatore si ritrova a condividere. Quanto sarà disponibile il consumatore a lasciare che i propri dati vengano utilizzati? Nonostante questo, proprio la gestione dei dati è un modo per creare consapevolezza nei consumatori riguardo le scelte commerciali. Quali sono gli esempi di informazioni che saranno continuamente generate e condivise? La posizione, i servizi di infotainment utilizzati, servizi messi a disposizione dagli app store del veicolo. Si suppone

che l'interesse sia alto e il potere alto. Dunque, consideriamo i consumatori come stakeholders che hanno il bisogno di essere continuamente informati, ma allo stesso tempo le loro esigenze dovranno essere soddisfatte.

Punti di forza: organizzazioni e leggi che tutelano il cliente, utili per conoscere come e per quali obiettivi vengono utilizzati i dati. Possibilità di scegliere un servizio, un veicolo, un modo di muoversi, creando concorrenza e bisogni differenti.

Debolezze: i consumatori non sono ancora pronti a questo cambiamento e ad una condivisione continua di dati. Non sono ancora pronti ad investire in qualcosa che ancora non è del tutto implementato. Non hanno le competenze per utilizzare dei servizi con un livello tecnologico maggiore. Non conoscono ancora del tutto i propri bisogni.

Opportunità: non sussiste vera innovazione se non porta benefici ai consumatori finali, ai cittadini, alle persone. Un processo di sviluppo è detto di successo quando soddisfa i bisogni dei clienti. Vantaggi in termini di tempo e comodità. Accesso a prodotti di più elevata qualità a prezzi inferiori.

Minacce: il machine learning e gli algoritmi di previsione di domanda possono privare i consumatori della loro libertà di scelta. Violazione della privacy nella condivisione dei dati.

Passeggeri

Con i veicoli autonomi guidatore, passeggero e proprietario potrebbero essere in futuro la stessa persona. Passeggeri saranno dunque anche coloro che usufruiranno dei servizi di sharing, che siano auto o taxi. Al momento la consapevolezza non è totale da parte di questo utente nei confronti di questo cambiamento, ma comunque in crescita costante. Attualmente è compito di chi sta sviluppando e diffondendo nuove tecnologie e servizi, adottare strategie technology push. Gli utenti non conoscono a pieno le loro esigenze che dovranno essere tirate fuori man mano che vengono utilizzati i nuovi servizi di mobilità. Come per consumatori possiamo considerare i passeggeri uno stakeholder operativo, con il bisogno di essere informati sullo sviluppo di nuovi servizi e soluzioni, affinché nascano nuovi bisogni nel tempo.

Punti di forza: possono scegliere il servizio più adatto alle proprie esigenze, lasciare feedback dando un apporto indiretto al cambiamento e sviluppo di un servizio.

Debolezze: i passeggeri non faranno parte di un mercato ristretto, ma di un mercato in cui la customizzazione difficilmente può avvenire. Il numero di utenti di un servizio, ad esempio di sharing, è alto.

Opportunità: Vantaggi in termini di tempo e comodità. Accesso a prodotti di più elevata qualità a prezzi inferiori, man mano che gli utenti aumenteranno.

Minacce: il machine learning e gli algoritmi di previsione di domanda possono privare i consumatori della loro libertà di scelta. Violazione della privacy nella condivisione dei dati.

Pedoni e “utenti deboli” della strada

I pedoni fanno parte della mobilità, ed è bene che anch'essi siano messi in sicurezza. La mobilità connessa e automatizzata impatta indirettamente sui suoi interessi, ma bisogna tener conto dello stakeholder almeno dal punto di vista della sicurezza. I pedoni, dunque, non possono essere considerati degli stakeholders marginali, bisogna tener conto di questi ultimi come parte debole del contesto della mobilità. Possiamo considerare il pedone uno stakeholder istituzionale, per il quale soddisfare le aspettative createsi.

Punti di forza: potere dal punto di vista sociale, bisogni colmabili con le smart city, le cui infrastrutture saranno utili per il miglioramento della mobilità connessa, l'essere attore debole crea su di loro una certa attenzione, non trascurabile.

Debolezze: non centralità nello sviluppo tecnologico dei servizi.

Opportunità: maggiore sicurezza e controllo del territorio, grazie alla illuminazione pubblica che magari con i servizi connessi potrebbe avere più manutenzione. Servizi di sharing come le bici più efficiente. Spazi e aree verdi più diffuse e meno traffico.

Minacce: condivisione dati e sicurezza stradale non ancora del tutto consolidata, sicurezza stradale non efficiente.

Attività commerciali

Le attività commerciali avranno modo di crearsi una finestra più ampia, diventando facilmente individuabile mediante i servizi di infotainment a bordo del veicolo, in base alla posizione, alle necessità di un guidatore o un passeggero. Dal punto di vista della monetizzazione dei dati possiamo considerarli uno stakeholder con la necessità di essere costantemente informato.

Punti di forza: nonostante l'e-commerce, molte attività commerciali risultano essere, soprattutto in mobilità, un posto per riposare, mangiare o acquistare qualcosa di utile, mentre si è in giro, e di cui si ha necessità subito. Per questo il loro mercato non dipende molto dai dati al momento.

Debolezze: nei casi di negozi che non si sono adattati al cambiamento tecnologico, tariffe elevate per pubblicizzare. Si necessita perciò di regolazioni economiche

Opportunità: il vantaggio che si può cogliere riguarda attività commerciali che non sono a vista sulla strada e che mediante servizi pubblicitari a bordo del veicolo potrebbero indirizzarlo verso di loro.

Minacce: la troppa concorrenza potrebbe portare a questi ultimi un piccolo spazio di veduta tra i consumatori. Vendita di servizi ormai digitalizzati che rompono la concorrenza e creano una barriera. La condivisione dei dati delle attività commerciali è messa in pericolo?

5G INDUSTRY

Tutte le attività commerciali, le aziende che utilizzano o sviluppano la tecnologia 5G possono essere considerate attori di questa industria. Può includere operatori di rete mobile (MNO), fornitori di telecomunicazioni, fornitori di cloud e fornitori di dispositivi, sviluppatori di software e tutte le aziende che danno un apporto alla diffusione di questa tecnologia. Per il mondo della mobilità connessa e della condivisione e monetizzazione dei dati, la maggior parte di questi attori hanno ruolo di abilitatori.

Operatori di rete mobile

Operatori di telefonia mobile, permettono il trasferimento e il trasporto di dati ad alte velocità mediante la tecnologia 5G. Hanno un compito di abilitatore. I loro profitti non necessariamente avranno come fonte principale i dati provenienti dalla mobilità. Gli operatori di rete mobile operano in diversi settori industriali. Nonostante questo, è necessario tenerli informati riguardo l'andamento dei progetti, parteciperanno ai casi d'uso e i loro investimenti risulteranno necessari per abilitare il tutto.

Punti di forza: sono necessariamente coinvolti nel mercato dei dati in quanto abilitatori. Non hanno difficoltà economiche e dominano già il mercato.

Debolezze: per quanto riguarda tutto il mondo della mobilità connessa e automatizzata non hanno un diretto sviluppo, ma svolgono ruolo di abilitatori; perciò, dovranno attendere lo sviluppo del tutto.

Opportunità: oltre a tutti i servizi che gli operatori mettono a disposizione, questa opportunità di far viaggiare dati che provengono da altri dispositivi e l'essere a contatto con una nuova industria può portare nuovi profitti.

Minacce: investimenti quando ancora siamo in incertezza riguardo lo sviluppo, potrebbero essere inutili.

Connectivity equipment providers

Vendono le apparecchiature di telecomunicazione, prodotti e servizi utili agli operatori mobili. Tra questi alcuni esempi sono: Alcatel-Lucent, Ericsson, Huawei, Samsung, TP-Link, D-Link, Juniper Networks, NEC, Nokia Networks, Ciena, ZTE. Hanno interesse nel seguire il progetto e nell'essere costantemente informati, per portare avanti i progetti di sviluppo necessari a portare apparecchiature adatte alla moltitudine di dati che verranno condivisi. Non hanno un potere alto, in questo caso saranno loro a dover trovare le corrette attrezzature tali da soddisfare i bisogni di altri attori.

Punti di forza: settore specifico in cui queste imprese sanno operare. Usano metodologie agili, effettuano sempre innovazioni incrementali e dunque riescono ad avere il tempo per innovare per il mercato della mobilità connessa e automatizzata.

Debolezze: mercati in cui è difficile che venga fatta disruption, gli investimenti che queste attività fanno dal punto di vista economico non sono di tipo distruttivo. Innovazioni sempre incrementali.

Opportunità: nuovi dispositivi che saranno sul mercato per molto tempo. Una volta che lo sviluppo avrà raggiunto dei momenti più stabili e il mercato CAM sarà più completo dal punto di vista tecnologico, gli investimenti fatti da questi providers dovranno essere meno elevati.

Minacce: mercato molto competitivo, poco di nicchia in cui ci sono moltissimi operatori. Può essere facile non restare al passo e perdere quote di mercato.

Cloud providers

I fornitori di servizi cloud permettono la raccolta, la gestione e la condivisione dei dati, fornendo una serie di servizi utili alle aziende, in questo caso particolare di automotive. Un elemento fondamentale che rende il Cloud indispensabile è il fatto che la tecnologia avanza a ritmi molto sostenuti. Le infrastrutture fisiche diventano obsolete in tempi molto brevi, rendendo la diffusione del Cloud in tanti casi necessaria, anche solo per un discorso di sicurezza. I sistemi in Cloud, infatti, vengono costantemente aggiornati, e di conseguenza sono sicuri, difficili da compromettere e attaccare. I Cloud provider che padroneggiano la scena internazionale sono colossi industriali distribuiti capillarmente a livello globale. Sono principalmente tre: Amazon Web Services (AWS) che è stato il primo ad arrivare sulla scena e fin da subito ha puntato ad un target molto specifico di persone, cioè chi sviluppa software. AWS risulta leader nel mercato tra gli sviluppatori perché crea per loro l'ambiente di lavoro ideale, automatizzando alcuni procedimenti di sviluppo; Azure, che ha dotato la piattaforma di un'interfaccia semplice da interrogare, più immediata. Ciò rende questa proposta accessibile anche alle PMI, pur non trascurando l'aspetto di sviluppo software; Google Cloud Platform (GCP), è il più recente rispetto ai Cloud Providers e si è rivolto principalmente a chi si occupa di sviluppo software. Come gli operatori di telefonia mobile, anche i cloud providers ricoprono la posizione di abilitatori. Non hanno dei bisogni specifici che debbano essere soddisfatti,

ma hanno un elevato interesse nel seguire gli sviluppi di questo mercato, per offrire servizi e piattaforme il più adatte possibili ai bisogni dei clienti.

Punti di forza: Una piattaforma utilizzabili in qualsiasi luogo e momento. Forti dal punto di vista economico. Costi di manutenzione nulli, i cloud vengono costantemente aggiornati e migliorati e non hanno problemi di obsolescenza. Riduzione dei costi per le aziende che li utilizzano e maggior sicurezza, riservatezza e conservazione dei dati anche in caso di disaster recovery. Partnership di lungo termine con gli OEMs e service providers.

Debolezze: in un ecosistema in continua evoluzione bisogna essere sempre al passo con i nuovi servizi che vengono introdotti da nuovi entranti per quanto riguarda i providers di servizi e far sì che si mantenga una continua compatibilità con i dispositivi delle aziende con le quali si lavora principalmente. Non essere in grado di garantire continuamente la privacy dei dati.

Opportunità: Un vantaggio significativo del cloud computing è che la sicurezza diventa una responsabilità condivisa, permettendo di superare le sfide di lunga data della sicurezza delle informazioni. Bassi costi interni.

Minacce: malware informatici, attenzione a chi ha accesso ai dati.

PROVIDERS DI INFRASTRUTTURE STRADALI E CITTADINE

Si tratta di soggetti nazionali o regionali responsabili dell'installazione, della gestione e della manutenzione delle infrastrutture stradali fisiche. Generalmente hanno anche la responsabilità di gestire le operazioni di traffico stradale, di pedaggio. Nei vari Paesi europei ci sono dei regolamenti differenti. In alcuni casi le infrastrutture sono gestite dagli enti pubblici, mentre altre volte sono gestite da società private, che sono parzialmente di proprietà anche dello stato. L'assenza delle infrastrutture adeguate non permette il cambiamento e lo sviluppo di nuovi casi d'uso. Le autostrade, le città, le infrastrutture di comunicazione devono essere adeguate alle nuove tecnologie. Bisogna aggiornare le infrastrutture e renderle smart, creando una continuità per quanto riguarda la condivisione dei dati tra il veicolo e tutto ciò che lo circonda. L'andamento dello sviluppo tecnologico crea particolare interesse nei providers che dovranno trovare il momento giusto per effettuare degli investimenti che non risultino poi inutili nel lungo termine. Hanno anch'essi un ruolo di abilitatore.

Punti di forza: la transizione tecnologica e seguita in maniera particolare dalla commissione europea, che mette a disposizione continuamente fondi mirati all'implementazione e alla manutenzione di infrastrutture stradali.

Debolezze: situazione finanziaria di governi e società private. Burocrazia poco snella nell'attuare progetti di opere pubbliche. Competenze non adatte.

Opportunità: economiche dal punto di vista dei governi. La transizione a nuovi modelli di città e di mobilità porta guadagni nelle società private e ricchezza ai paesi.

Minacce: appalti truccati, investimenti non necessari, ritardi nei lavori.

PROVIDERS ASSICURATIVI

Anche le assicurazioni sono coinvolte nel cambiamento, come spiega il seguente report di McKinsey&Co. [27] o la società di consulenza inglese Zenzic [28]. Con l'aumento della sicurezza alla guida, la moltitudine di sensori di raccolta di informazioni, si potrebbero verificare delle modifiche per quanto riguarda le polizze assicurative. È importante che vengano informati riguardo gli sviluppi, nonostante ciò, non hanno potere di influenzare il cambiamento.

Punti di forza: se i governi continueranno a rendere obbligatoria la polizza assicurativa, il mercato rimarrà stabile. I veicoli avranno comunque il rischio di avere delle problematiche, anche se il rischio di incidenti è ridotto al minimo; le assicurazioni avranno la possibilità di operare su altri aspetti riguardanti la mobilità.

Debolezze: competenze tecniche riguardanti il cambiamento tecnologico, utili a identificare nuovi business, nuove problematiche su cui basare le polizze.

Opportunità: polizze più convenienti, snelle, meno pratiche da gestire, pratiche più semplici da risolvere grazie alle informazioni ottenute attraverso il veicolo connesso.

Minacce: con l'avvento del veicolo autonomo e connesso, nonostante il rischio zero incidenti o problemi sul veicolo non possa essere comunque raggiunto, i governi potrebbero dare la facoltà di non sottoscrivere una polizza?

ADVERTISER

Sono specializzati in pubblicità. La pubblicità online ha preso ormai piede ed è quella più diffusa, nonché più efficace ed efficiente in termini di tempo e costi. Per pubblicità online vale a dire su Facebook, inserzioni su Instagram, Google ADS, Twitter Advertising, vendita di banner e pubblicità display. Hanno interesse sugli sviluppi del progetto, ma non hanno il potere di influenzarlo.

Punti di forza: in particolare chi mette a disposizione servizi o applicazioni disponibili su store, hanno bisogno, particolarmente se nuovi, di ottenere più clienti possibili e fra i modi più efficaci che esistono troviamo le pubblicità.

Debolezze: le vecchie compagnie pubblicitarie non specializzate in pubblicità online risultano messe fuori dal mercato. Difficoltà nel dare una finestra ampia a tutti coloro che chiedono di essere pubblicizzati.

Opportunità: condivisione continua dei dati è un modo per gli advertiser per pubblicizzare servizi e prodotti in maniera ancor più mirata al cliente, conoscendo ogni suo bisogno e abitudine sarà più facile proporre qualcosa di nuovo e adatto.

Minacce: anche e soprattutto mediante pubblicità è semplice per gli hacker violare la privacy degli utenti. Gli utenti inoltre sono innervositi soprattutto dalle pubblicità continue, le cosiddette spam, che rendono controproducente il lavoro di marketing.

POLICY MAKERS

Tra i policy makers si considera ad esempio la Commissione Europea, o i governi nazionali. È necessario rispondere alle autorità, alle organizzazioni internazionali, europee, nazionali, che definiscono le politiche, le leggi, le normative e sono responsabili del rispetto di queste, attraverso le autorità stradali, dei trasporti, le autorità di regolamentazione delle telecomunicazioni. I responsabili politici hanno il compito di regolare le relazioni all'interno dell'ecosistema degli stakeholder. È necessario che seguano gli sviluppi di questa transizione e che vengano soddisfatti di quelle richieste che vengano ritenute necessarie per lo sviluppo di regolamentazioni. Consideriamo questo stakeholder come chiave.

Punti di forza: hanno l'autorità di permettere o vietare delle attività, e tutti gli stakeholders devono tenerne conto.

Debolezze: non sempre i governi o le autorità hanno la fiducia dei cittadini. La grandezza di alcuni stakeholder influenza le decisioni delle autorità.

Opportunità: le corrette decisioni, una buona gestione dei rapporti all'interno dell'ecosistema e il conseguente sviluppo tecnologico, può portare maggiore ricchezza ai governi.

Minacce: interessi politici superano quelli sociali.

ORGANIZZAZIONI CHE SVILUPPANO STANDARD

Si intende tutte quelle organizzazioni che con le loro attività coordinano lo sviluppo, l'interpretazione e la produzione di standard tecnici che saranno adottati dall'industria 5G, tra cui 3GPP, che è un accordo di collaborazioni tra più enti per la standardizzazione di metodi di telecomunicazione nel mondo, di cui fa parte anche ETSI che è l'istituto europeo per le norme di telecomunicazione; IRTF è un organismo internazionale al quale ci si iscrive personalmente come esperti e interessati del settore per aiutarne lo sviluppo; alleanze relative al 5G come NGMN che nasce come forum di esperti all'interno della quale oggi ci sono non solo esperti ma anche venditori, produttori e istituti di ricerca operanti nel mondo della telefonia mobile; 5GAA, coalizione aziendale per lo sviluppo di protocolli standardizzati per veicoli automobilistici; AECC, organizzazione no-profit per lo sviluppo di tecnologie per il controllo delle emissioni. Un esempio di organizzazione è la ISO, i cui standard sono spesso rilevanti. Nel caso di smart mobility, degli standard rilevanti possono essere legati alla sicurezza, come ADAS e guida autonoma. Hanno un ruolo rilevante, per quanto riguarda processi di raccolta o di gestione dei dati, è importante che gli standard che introducono debbano essere rispettati e che siano continuamente a conoscenza di qualsiasi sviluppo tecnologico. Possiamo considerarlo stakeholder chiave.

Punti di forza: dal punto di vista tecnologico hanno una certa reputazione, lavorano su settori e attività specifiche. Gli standard devono essere rispettati.

Debolezze: ci si trova in una particolare fase di transizione, che rende vulnerabile anche lo sviluppo di standard e normative.

Opportunità: sviluppo di standard utili alla gestione dei dati e della loro privacy, tutelando non solo gli utenti, ma anche le imprese coinvolte. Questo permetterebbe di superare un ostacolo particolarmente grande per molti degli attori.

Minacce: il non rispetto delle normative, che potrebbe causare inutilità delle organizzazioni.

Mappatura degli stakeholders

Tenendo conto del paragrafo precedente, rispetto alla mappa interesse potere gli stakeholders si posizionerebbero nel seguente modo:

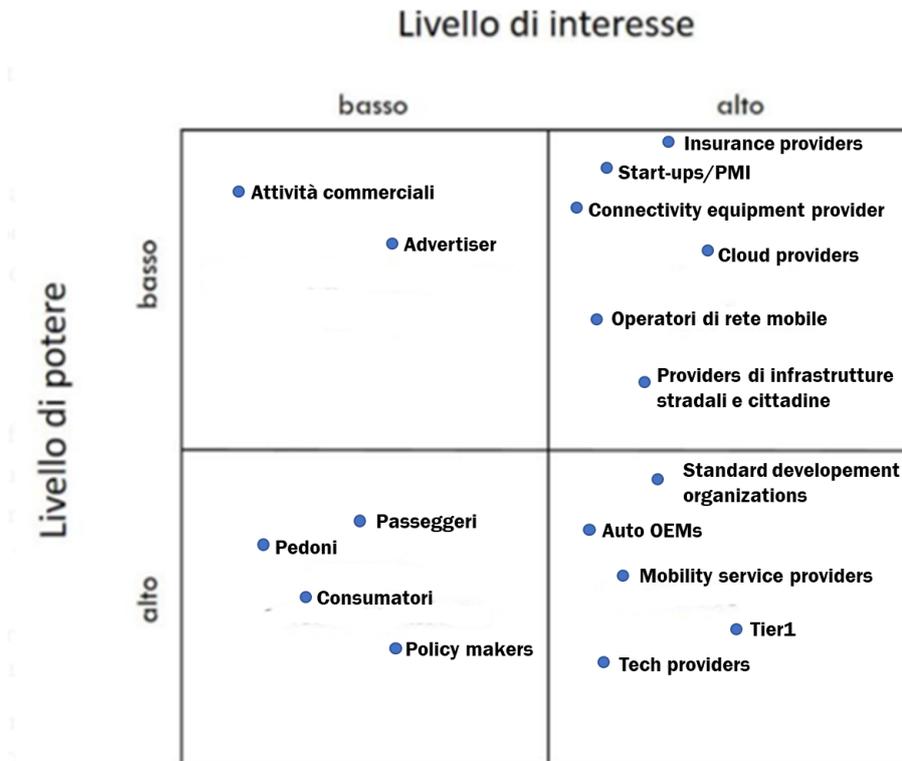


Tabella 5: Mappatura degli stakeholders mediante mappa Interesse-Potere

Dopo la mappa interesse potere si individua gli attori maggiormente interessati alla monetizzazione dei dati. Nel seguente grafico vengono messe in risalto le relazioni tra i vari stakeholders più coinvolti e interessati nella gestione dei dati. Le frecce indicano il flusso di dati diretto tra uno stakeholder e l'altro.

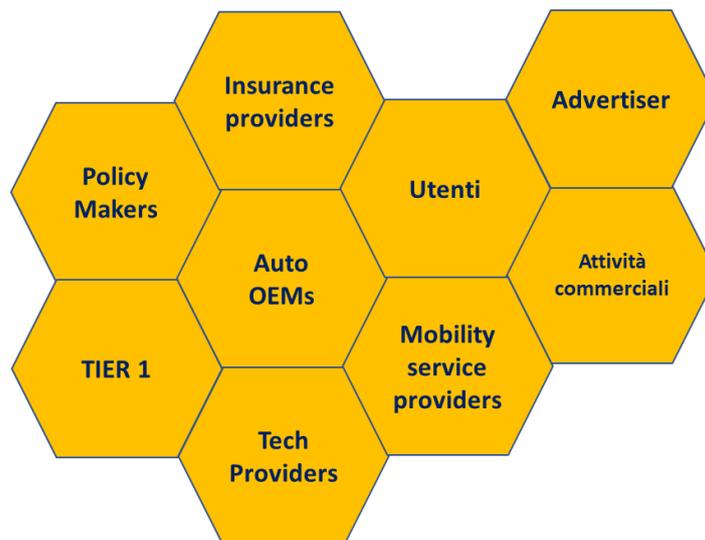


Figura 11: Relazioni degli stakeholders individuate

In un eventuale business model collaborativo non tutti avranno gli stessi vantaggi e della stessa rilevanza. Si può notare come sia l'industria automotive quella più coinvolta. In particolare, gli OEMs

sono quelli più indicati ad avere l'ownership dei dati. I consumatori non sembrano affidarsi facilmente né al primo service provider che incontrano, né ai giganti della tecnologia. Tutto gira attorno agli OEMs. I dati che questi raccolgono provengono dai servizi che vengono messi a disposizione mediante la presenza dei service providers. Ogni servizio specifico che viene messo a disposizione genera dei dati che gli OEMs dovranno essere in grado di filtrare e di proteggere. La gestione dei dati consiste nell'inviare in modo corretto i dati che saranno utili al miglioramento della componentistica che definisce il veicolo, dunque per i supplier di 1° livello, e quelli che saranno indispensabili per il miglioramento software, aggiornamenti, implementazioni di nuovi sistemi operativi utili a supportare tecnologie sempre più avanzate e servizi basati su architetture più complesse. Il tutto per migliorare l'esperienza del consumatore, ridurre i costi di manutenzione del veicolo, generare dei bisogni che il cliente riesce a soddisfare.

4. ANALISI DEI COMPETITORS

Descrizione del metodo utilizzato per l'analisi e obiettivo dell'analisi

Attraverso un'attenta ricerca sono stati individuati quelli che possono essere considerati i competitors della piattaforma 5GMETA, in particolare i competitors diretti. L'analisi delle rispettive pagine web ha permesso di individuare i principali prodotti messi a disposizione dalle altre piattaforme e i servizi principali di raccolta e gestione dei dati. Oltre a questo, è stato utile per descrivere al meglio i competitors e capire anche su quali mercati in particolare lavorassero, quali fossero i partner principali e quali fossero le attività di sviluppo in corso d'opera. Tutte le informazioni ottenute sono risultate utili ad individuare un loro ipotetico business model. Oltre all'individuazione dei business model, i servizi e i prodotti proposti dalle altre piattaforme sono stati descritti e a ognuno di loro assegnato un livello di importanza. Tra queste features ne sono state scelte alcune ritenute importanti anche per il progetto 5GMETA, in base alle quali, nel caso fossero proposte o meno, i competitors sono stati mappati attraverso grafici cartesiani. Questo passaggio è stato ritenuto utile per effettuare un benchmarking nel capitolo 6 nella stesura dei business model per 5GMETA. Il business model canvas è quello utilizzato e più diffuso secondo la letteratura, ed è quello che sarà adottato (vedi **A.1 Che cos'è un Business Model Canvas**). Attraverso i business model è stato poi possibile comprendere quali sono i principali canali di vendita, di commercializzazione e di marketing, che abbiamo deciso di evidenziare, perché ritenuti utili per l'analisi finale di una strategia di go to market.

Competitors di 5GMETA individuati

I seguenti competitors individuati sono diretti. Oltre alla descrizione di ognuno di loro rispetto alle attività che questi portano avanti, mediante l'analisi dei loro canali di comunicazione in particolare, si è cercato di individuarne i business model, in maniera tale da avere a disposizione delle informazioni con cui confrontarsi per le attività obiettivo del progetto in questione.

Otonomo

Otonomo è stata fondata nel 2015 ed è quotata al NASDAQ [29]. Ha un centro di ricerca e sviluppo in Israele e una presenza negli Stati Uniti e in Europa. La piattaforma di Otonomo raccoglie dati relativi a veicoli e flotte su scala globale. Con la sua piattaforma raccoglie, protegge, filtra e aggrega i dati, che fornirà a più clienti sul mercato. I dati raccolti possono essere utilizzati da sviluppatori per ridurre i tempi e le difficoltà di sviluppo di tutti quei servizi utili ai veicoli connessi. I dati condivisi serviranno ai fornitori, agli OEMs, assicurazioni per implementare strategie di mercato. L'obiettivo di Otonomo è garantire protezione a tutte le parti coinvolte. I settori di competenza sono: vehicle data, future of mobility, automotive technology, smart cities, connected car, fleet management, fleet, connected vehicles, V2X, smart mobility, road safety, traffic management, digital transformation, automotive data, EV Services e last mile delivery. I casi d'uso includono servizi di emergenza, mappatura, gestione del traffico, gestione dei veicoli elettrici, servizi basati su abbonamento, parcheggio, manutenzione predittiva, assicurazione, media, servizi a bordo dei veicoli e decine di soluzioni per città intelligenti.

Key Partners  <ul style="list-style-type: none"> • auto OEM • Aziende per flotte commerciali 	Key Activities  <ul style="list-style-type: none"> • Analisi dei dati • Filtraggio dei dati • Sviluppo software • Protezione dei dati 	Value Propositions  <ul style="list-style-type: none"> • Ottimizzazione delle operazioni delle flotte commerciali • Pianificazione della mobilità urbana • Sviluppo di sistemi e applicazioni sulla base dei casi d'uso • Privacy dei dati 	Customer Relationships  <ul style="list-style-type: none"> • Collaborazione • Consulenza 	Customer Segments  <ul style="list-style-type: none"> • Automotive OEMs • Flotte commerciali • Autorità e governi locali • Imprese assicurative • Imprese di costruzione • Guidatori • Service providers
Cost Structure  <ul style="list-style-type: none"> • sviluppo codici software • Acquisizione, filtraggio e gestione dei dati • Sottoscrizione contratti • Gestione dei consensi • Aggiornamenti politiche di riservatezza • Licenze • Ricerca e sviluppo 	Key Resources  <ul style="list-style-type: none"> • Quotazione in borsa • Casi studio e rapporti • Casi d'uso • Dati dei maggiori car maker 		Channels  <ul style="list-style-type: none"> • Sito web • Webinar • Conferenze • Contatto diretto • Podcast. 	
Cost Structure  <ul style="list-style-type: none"> • sviluppo codici software • Acquisizione, filtraggio e gestione dei dati • Sottoscrizione contratti • Gestione dei consensi • Aggiornamenti politiche di riservatezza • Licenze • Ricerca e sviluppo 		Revenue Streams  <ul style="list-style-type: none"> • Sottoscrizione contratto • Vendita di pacchetti di dati • Quotazione in borsa 		

Tabella 6: Business model Otonomo

Business Model

- *Customer Segments*: automotive OEMs, flotte commerciali, autorità e governi locali, imprese assicurative, imprese di costruzione, guidatori, service providers.
- *Value Proposition*: Ottimizzazione delle operazioni delle flotte commerciali, Pianificazione della mobilità urbana, Sviluppo di sistemi e applicazioni sulla base dei casi d'uso, Privacy dei dati.
- *Channels*: sito web, webinar, conferenze, contatto diretto, podcast.
- *Relazioni con i clienti*: collaborazione, consulenza.
- *Flussi di ricavi*: sottoscrizione contratto, vendita di pacchetti di dati, quotazione in borsa.
- *Risorse chiave*: quotazione in borsa, casi studio e rapporti, casi d'uso, dati dei più grandi car manufacturer.
- *Partnership chiave*: auto OEMs, aziende per flotte commerciali.
- *Struttura dei costi*: sviluppo codici software, acquisizione, filtraggio e gestione dei dati. Contratti da sottoscrivere. Gestione dei consensi. Aggiornamenti politiche di riservatezza, licenze, tasse, ricerca e sviluppo.

Wejo

Wejo è una società privata che raccoglie i dati dei veicoli e dei relativi dai produttori automobilistici [30]. Il loro obiettivo è organizzare e migliorare i flussi di dati autentici dei veicoli connessi in modo da creare valore per il cliente. I dati e gli approfondimenti di Wejo sono concessi in licenza ai propri clienti. Wejo è specializzata in dati a bordo dei veicoli ed elabora miliardi di punti dati da migliaia di sensori in tutto il mondo. Wejo analizza questi dati e li rende accessibili per creare valore economico.

Key Partners  <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft • Provider di servizi e applicazioni • Sviluppatori software • Università 	Key Activities  <ul style="list-style-type: none"> • Raccolta dati • Filtraggio dei dati • Sviluppo servizi per le aziende • Sviluppo dei casi d'uso 	Value Propositions  <ul style="list-style-type: none"> • Gestione del consenso al trattamento dei dati • Standardizzazione dati • Localizzazione per servizi pubblicitari • Car sharing • Gestione delle flotte commerciali • Assicurazioni • Pagamenti integrati • Diagnostica del veicolo • Assistenza stradale • Notizie sul traffico 	Customer Relationships  <ul style="list-style-type: none"> • Servizio di consulenza con i clienti • Sviluppo di casi d'uso in collaborazione con i clienti 	Customer Segments  <ul style="list-style-type: none"> • Autorità locali • Auto <u>OEMs</u> • Flotte commerciali • Advertiser • Settore immobiliare
Cost Structure  <ul style="list-style-type: none"> • Dipendenti sviluppatori e gestori dei dati • Ricerca e sviluppo 	Key Resources  <ul style="list-style-type: none"> • Portale degli sviluppatori • Brand • Diffusione negli stati uniti • Molti casi d'uso • Quotazione in borsa 		Channels  <ul style="list-style-type: none"> • Sito web, conferenze • Interviste • Report e relazioni • Portale per sviluppatori • Social 	
		Revenue Streams  <ul style="list-style-type: none"> • Vendita pacchetti di dati (abbonamenti) • Quotazione in borsa 		

Tabella 7: Business model Wejo

Business Model

- *Customer Segments*: autorità locali, auto OEMs, flotte commerciali, advertiser, settore immobiliare.
- *Value Proposition*: gestione del consenso al trattamento dei dati, Standardizzazione dei dati, Localizzazione, per servizi pubblicitari, car sharing, gestione delle flotte commerciali, assicurazioni, pagamenti integrati, diagnostica del veicolo, assistenza stradale, notizie sul traffico.
- *Channels*: sito web, conferenze, interviste, report e relazioni, portale per sviluppatori, social quali LinkedIn e Instagram.
- *Relazioni con i clienti*: servizio di consulenza con i clienti, sviluppo di casi d'uso in collaborazione con i clienti.
- *Flussi di ricavi*: vendita pacchetti di dati o livelli di collaborazione (abbonamenti). Quotazione in borsa.
- *Risorse chiave*: portale degli sviluppatori, brand, diffusione negli stati uniti, buon numero di casi d'uso, quotazione in borsa.
- *Partnership chiave*: Microsoft, provider di servizi e applicazioni, sviluppatori software, università.
- *Struttura dei costi*: dipendenti sviluppatori e gestori dei dati, ricerca e sviluppo.

Caruso

La piattaforma fornisce accesso a dati standardizzati per i principali marchi e produttori di veicoli in Europa [31]. Collabora con marchi come Audi, BMW, Ford, Mercedes-Benz, MINI e Volkswagen.

Utilizzano una tecnologia di gestione del consenso per garantire la privacy dei dati e facendo sì che gli utenti finali dei veicoli abbiano il pieno controllo su quali dati possono essere condivisi e con chi.

Key Partners  <ul style="list-style-type: none"> • Service providers, manutentori • Sviluppatori software • Produttori parti auto 	Key Activities  <ul style="list-style-type: none"> • Sviluppo app e servizi • Raccolta, gestione e filtraggio dati • Costruzione pacchetti di dati in base ai bisogni 	Value Propositions  <ul style="list-style-type: none"> • Marketplace con pacchetti di dati e abbonamenti trasparenti • Portale API per sviluppatori • Condivisione dati di grandi produttori di auto 	Customer Relationships  <ul style="list-style-type: none"> • Consulenza diretta • Partnership 	Customer Segments  <ul style="list-style-type: none"> • Principali car maker • Tier1 del settore automotive • Agenzie assicurative
Cost Structure  <ul style="list-style-type: none"> • Dipendenti che sviluppano • Ricerca • Gestione, filtraggio e interpretazione dei dati 	Key Resources  <ul style="list-style-type: none"> • Collaborazioni con clienti • Zona sviluppatori • Casi d'uso • Applicazioni proprie • Trasparenza prezzi 		Channels  <ul style="list-style-type: none"> • Sito web, testimonianze clienti • Portale sviluppatori, social • Newsletter 	
Cost Structure  <ul style="list-style-type: none"> • Dipendenti che sviluppano • Ricerca • Gestione, filtraggio e interpretazione dei dati 		Revenue Streams  <ul style="list-style-type: none"> • Vendita di pacchetti di dati mediante abbonamenti annuali 		

Tabella 8: Business model Caruso

Business Model

- *Customer Segments*: principali produttori di autoveicoli, fornitori di primo livello del settore automotive, agenzie assicurative.
- *Value Proposition*: marketplace con pacchetti di dati e abbonamenti trasparenti, portale API per sviluppatori, condivisione dati grandi produttori di auto.
- *Channels*: sito web, testimonianze clienti, portale sviluppatori, social, newsletter.
- *Relazioni con i clienti*: consulenza diretta, partnership.
- *Flussi di ricavi*: vendita di pacchetti di dati mediante abbonamenti annuali.
- *Risorse chiave*: collaborazioni con clienti, zona sviluppatori, casi d'uso, applicazioni sviluppate, trasparenza prezzi.
- *Partnership chiave*: service providers, manutentori, sviluppatori software, produttori parti auto.
- *Struttura dei costi*: dipendenti che sviluppano, ricerca, gestione, filtraggio e interpretazione dei dati.

Munic

Munic è un'azienda leader operante dal 2002 nella raccolta, elaborazione e monetizzazione dei dati sui veicoli prodotti dall'elettronica e dai sensori durante il funzionamento del veicolo, in Europa e Nord America [32]. I dati vengono raccolti dai sensori aggiunti al veicolo tramite dispositivi aftermarket o soluzioni montate in fabbrica, come i dati GPS e accelerometrici. Utilizzano 2

tecnologie principali: terminali a bordo del veicolo (principalmente chiavette OBD) alimentati dalla piattaforma di edge computing e dalla piattaforma di intelligenza artificiale, Munic.io.

Key Partners  <ul style="list-style-type: none"> Sviluppatori Auto OEMs Fornitori di primo livello Assicurazioni Service providers 	Key Activities  <ul style="list-style-type: none"> Raccolta e filtraggio dei dati Analisi dati per manutenzione predittiva Sviluppo hardware e software 	Value Propositions  <ul style="list-style-type: none"> Dati da veicoli e terze parti mediante dispositivi obd o servizi per consumatori Manutentori Servizi stradali 	Customer Relationships  <ul style="list-style-type: none"> Consulenza Vendita prodotto mediante consulenza diretta 	Customer Segments  <ul style="list-style-type: none"> Rivenditori di auto, autofficine Assicurazioni Fornitori di primo livello Car maker
Key Resources  <ul style="list-style-type: none"> Sviluppatori software Partnership e collaborazioni 		Channels  <ul style="list-style-type: none"> Sito web News pubblicate sul sito Marketplace con spiegazione prodotto 		
Cost Structure  <ul style="list-style-type: none"> produzione dispositivi OBD Programmazione Gestione, raccolta, filtraggio, trasferimento dati Ricerca e sviluppo 			Revenue Streams  <ul style="list-style-type: none"> Dispositivi OBD Accesso a piattaforma telematica con dati App Servizi di terze parti 	

Tabella 9: Business model Munic

Business Model

- *Customer Segments*: rivenditori di auto, autofficine, assicurazioni, fornitori di primo livello, car manufacturers.
- *Value Proposition*: dati da veicoli e terze parti mediante dispositivi obd o servizi per consumatori, manutentori, servizi stradali ecc.
- *Channels*: sito web, news pubblicate sul sito, marketplace con spiegazione prodotto.
- *Relazioni con i clienti*: consulenza, vendita prodotto mediante consulenza diretta.
- *Flussi di ricavi*: dispositivi OBD, accesso a piattaforma telematica con dati, app e servizi di terze parti.
- *Risorse chiave*: sviluppatori software, partnership e collaborazioni.
- *Partnership chiave*: sviluppatori, auto OEMs, fornitori di primo livello, assicurazioni, service providers, produttori parti auto.
- *Struttura dei costi*: produzione dispositivi OBD, programmazione, gestione, raccolta, filtraggio, trasferimento dati, ricerca e sviluppo.

Scope Technology

Scope Technology si occupa di soluzioni telematiche end-to-end avanzate, consentendo agli operatori di flotte e ai fornitori di assicurazioni e servizi post-vendita di essere più innovativi e più efficienti, dal punto di vista dei costi, di revenues e delle risorse [33].

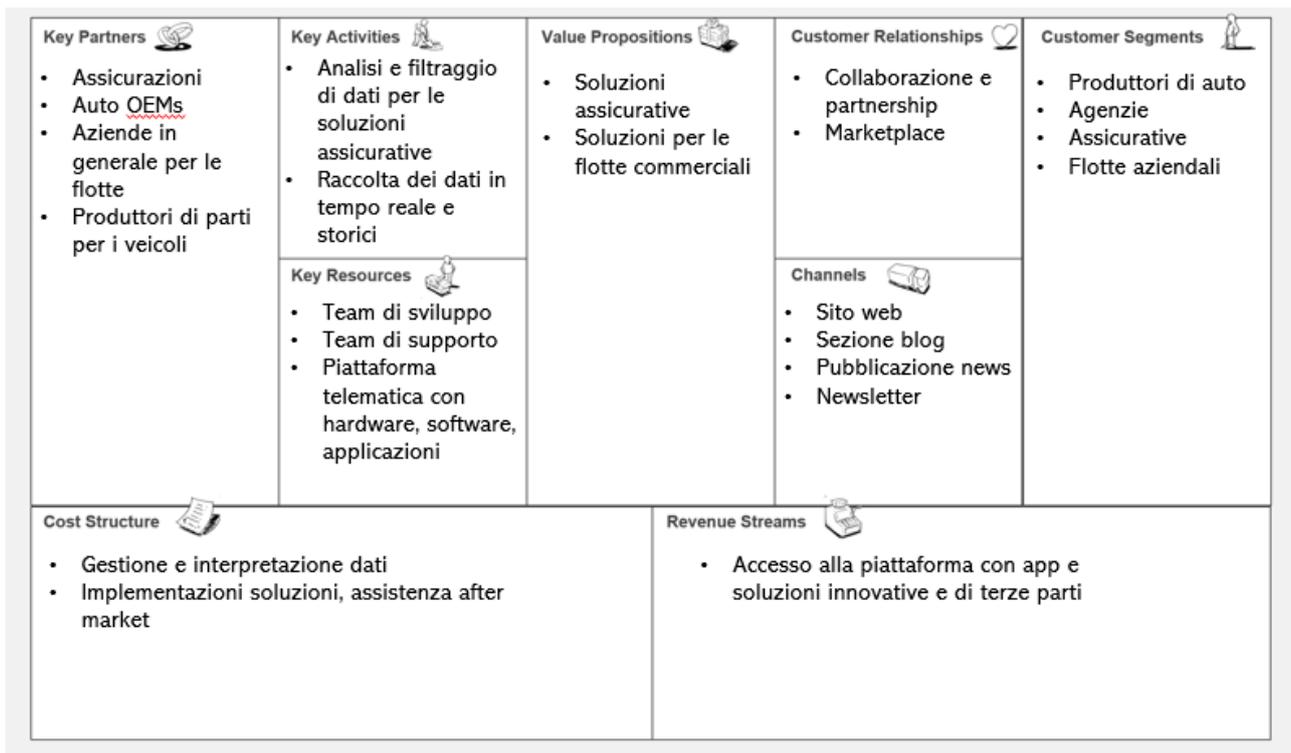


Tabella 10: Business model Scope Technology

Business Model

- *Customer Segments*: produttori di auto, agenzie assicurative, flotte aziendali.
- *Value Proposition*: soluzioni assicurative e per le flotte commerciali.
- *Channels*: sito web, sezione blog, pubblicazione news, newsletter.
- *Relazioni con i clienti*: collaborazione e partnership, marketplace.
- *Flussi di ricavi*: accesso alla piattaforma con app e soluzioni innovative e di terze parti.
- *Risorse chiave*: team di sviluppo, team di supporto, piattaforma telematica con hardware, software, applicazioni.
- *Partnership chiave*: assicurazioni, auto OEMs, aziende in generale per le flotte, produttori di parti per i veicoli.
- *Struttura dei costi*: gestione e interpretazione dati, implementazioni soluzioni, assistenza after market.

Verisk

Nasce nel 1971 come agenzia di rating assicurativo, facendo analisi di rischio. Successivamente diventano una preziosa fonte di informazioni utili alle industrie e ai governi di tutto il mondo [34].

Key Partners  <ul style="list-style-type: none"> • Assicurazioni • Broker, agenti 	Key Activities  <ul style="list-style-type: none"> • Raccolta, gestione e filtraggio dei dati • Attività di consulenza assicurativa 	Value Propositions  <ul style="list-style-type: none"> • Semplificazione delle soluzioni assicurative 	Customer Relationships  <ul style="list-style-type: none"> • Partnership per casi d'uso • Consulenza per soluzioni in vendita • Contatto diretto • Marketplace con descrizioni prodotti • Log In sito web 	Customer Segments  <ul style="list-style-type: none"> • Mercato assicurativo • Produttori veicoli • Utenti dei veicoli
Key Resources  <ul style="list-style-type: none"> • Brand • Ampia squadra di consulenti per il rischio • Sviluppatori • Concentrazione su un settore particolare 		Channels  <ul style="list-style-type: none"> • Social • Sito web • Podcast • Webinar • Conferenze • Interviste 		
Cost Structure  <ul style="list-style-type: none"> • Gestioni e interpretazione dei dati • Dipendenti • Canali di informazione 		Revenue Streams  <ul style="list-style-type: none"> • Permesso accesso ai dati, alle soluzioni, ai prodotti, mediante sito web 		

Tabella 11: Business model Verisk

Business Model

- *Customer Segments*: mercato assicurativo, produttori veicoli, utenti dei veicoli.
- *Value Proposition*: semplificazione delle soluzioni assicurative
- *Channels*: social, sito web, podcast, webinar, conferenze, interviste.
- *Relazioni con i clienti*: partnership e collaborazioni di sviluppo casi d'uso, consulenza soluzioni in vendita più corrette, contatto diretto, marketplace con prodotti e spiegazioni dei prodotti, accessibilità mediante registrazione sul sito web.
- *Flussi di ricavi*: permesso accesso ai dati, alle soluzioni, ai prodotti, mediante sito web.
- *Risorse chiave*: brand, ampia squadra di consulenti per il rischio, sviluppatori, concentrazione su un settore particolare.
- *Partnership chiave*: assicurazioni, broker, agenti.
- *Struttura dei costi*: gestioni e interpretazione dei dati, dipendenti, canali di informazione.

LexisNexis

LexisNexis offre ai clienti soluzioni e strumenti decisionali che combinano contenuti pubblici e specifici del settore con tecnologia e analisi avanzate per aiutarli a valutare e prevedere il rischio e migliorare l'efficienza operativa [35]. Tra i rischi che vengono analizzati e gestiti troviamo il furto di identità, frode, riciclaggio di denaro, terrorismo, reati finanziari e truffe assicurative. Collaborano anche con le forze dell'ordine per risolvere i crimini. Hanno l'obiettivo di rendere le comunità sicure, le tariffe assicurative più trasparenti, oltre che processi e decisioni aziendali efficienti.

Key Partners  <ul style="list-style-type: none"> • Sviluppatori software • Agenti finanziari • Governi • Assicurazioni • Forze dell'ordine • Sanità 	Key Activities  <ul style="list-style-type: none"> • Analisi del rischio • Analisi dei dati • Raccolta dei dati • Filtraggio dei dati • Analisi normative privacy dei dati • Sviluppo casi d'uso 	Value Propositions  <ul style="list-style-type: none"> • Dati e soluzioni per la gestione del rischio in diversi settori • Tutela dei clienti 	Customer Relationships  <ul style="list-style-type: none"> • Contatto diretto da parte del cliente in caso di difficoltà • Consulenza e supporto 	Customer Segments  <ul style="list-style-type: none"> • Forze dell'ordine • Governi • Settore sanitario • Assicurazioni • Associazioni no profit • Erario
Cost Structure  <ul style="list-style-type: none"> • Ricerca e sviluppo • Diffusione, raccolta, gestione e approfondimento dei dati 		Revenue Streams  <ul style="list-style-type: none"> • Soluzioni al rischio e analisi dei dati 		
Key Resources  <ul style="list-style-type: none"> • Soluzioni software • Soluzioni al rischio • Casi d'uso 		Channels  <ul style="list-style-type: none"> • Sito web • Articoli • Esempi di applicazioni su blog • Webinar • Video • Social • Testimonianze 		

Tabella 12: Business model LexisNexis

Business Model

- *Customer Segments*: forze dell'ordine, governi, settore sanitario, assicurazioni, associazioni no profit, erario.
- *Value Proposition*: dati e soluzioni per la gestione del rischio in diversi settori.
- *Channels*: sito web, articoli, esempi di applicazioni su blog, webinar, video, social.
- *Relazioni con i clienti*: contatto diretto da parte del cliente in caso di difficoltà, consulenza e supporto, cliente molto tutelato.
- *Flussi di ricavi*: soluzioni al rischio e analisi dei dati.
- *Risorse chiave*: soluzioni software, soluzioni al rischio, casi d'uso, esempi, testimonianze.
- *Partnership chiave*: sviluppatori software, agenti finanziari, governi, assicurazioni, forze dell'ordine, sanità.
- *Struttura dei costi*: ricerca e sviluppo, diffusione, raccolta, gestione e approfondimento dei dati.

Arity

È stata fondata nel 2016 ed è una società di analisi che combina enormi quantità di dati nel settore dei trasporti per prendere decisioni che risolvono problemi reali per persone reali [36]. Lavorano dunque per sviluppare soluzioni che siano assicurative, di marketing o app mobili di Arity che raccolgano dati che possono sfruttare per aiutare le loro aziende clienti a fare scelte consapevoli e a ridurre i costi.

Key Partners  <ul style="list-style-type: none"> • Assicurazioni • Service providers • Sviluppatori app 	Key Activities  <ul style="list-style-type: none"> • Sviluppo soluzioni assicurative • Analisi del rischio • Raccolta dei dati • Analisi dei dati • Gestione dei dati • Sviluppo app 	Value Propositions  <ul style="list-style-type: none"> • Soluzioni assicurative • Gestione efficiente del rischio • Migliori attività di marketing • Miglioramento applicazioni 	Customer Relationships  <ul style="list-style-type: none"> • Vendita dei pacchetti dati mediante contatti diretti • Assistenza in caso di problemi con il prodotto 	Customer Segments  <ul style="list-style-type: none"> • Assicurazioni • Sviluppatori di app • Share <u>mobility</u>
Key Resources  <ul style="list-style-type: none"> • Rapporti e Studi • Dati storici • Database di conferenze e webinar • Database di interviste 		Channels  <ul style="list-style-type: none"> • Stampa • Blog • Sito web • Webinar • Studi e rapporti 		
Cost Structure  <ul style="list-style-type: none"> • Analisi e gestione dei dati • Implementazione dispositivi OBD • Ricerca e sviluppo 		Revenue Streams  <ul style="list-style-type: none"> • Vendita di pacchetti dati e approfondimenti di dati 		

Tabella 13: Business model Arity

Business Model

- *Customer Segments*: assicurazioni, sviluppatori di app, share mobility.
- *Value Proposition*: soluzioni assicurative, gestione efficiente del rischio, migliori attività di marketing, miglioramento applicazioni.
- *Channels*: stampa, blog, sito web, webinar, studi e rapporti.
- *Relazioni con i clienti*: vendita dei pacchetti dati mediante contatti diretti, possibilità di assistenza in caso di problemi con il prodotto.
- *Flussi di ricavi*: vendita di pacchetti dati e approfondimenti di dati.
- *Risorse chiave*: rapporti e studi, dati storici, conferenze e webinar, interviste.
- *Partnership chiave*: assicurazioni, service providers, sviluppatori app.
- *Struttura dei costi*: analisi e gestione dei dati, implementazione dispositivi OBD, ricerca e sviluppo.

AAADATA

AAA nasce come un'associazione specializzata nel trattamento dei dati di registrazione in Francia [37]. Successivamente AAA DATA ha cominciato a occuparsi di elaborazione e trasformazione dei dati. I dati riguardano il parco auto francese, concentrandosi in particolare sulla conoscenza del futuro cliente e del consumatore automobilistico.

Key Partners  <ul style="list-style-type: none"> • Istituzioni governative • Service providers • Aziende IT • Sviluppatori software 	Key Activities  <ul style="list-style-type: none"> • Analisi del rischio • Analisi normative sulla privacy • Raccolta dei dati • Gestione dei dati • Sviluppo soluzioni di sicurezza 	Value Propositions  <ul style="list-style-type: none"> • Protezione dei dati 	Customer Relationships  <ul style="list-style-type: none"> • Assistenza post vendita • Collaborazione e partnership 	Customer Segments  <ul style="list-style-type: none"> • Assicurazione • settore automobilistico • Banche • Energia • Vendita al dettaglio • Logistica • Governi
Cost Structure  <ul style="list-style-type: none"> • Gestione • Analisi e protezione dati (risorse umane come analisti) • Ricerca e aggiornamento regolamentazioni 	Key Resources  <ul style="list-style-type: none"> • Focus protezione dati • Analisi dei dati 		Channels  <ul style="list-style-type: none"> • Sito web • Articoli • LinkedIn • Webinar 	
	Cost Structure  <ul style="list-style-type: none"> • Gestione • Analisi e protezione dati (risorse umane come analisti) • Ricerca e aggiornamento regolamentazioni 		Revenue Streams  <ul style="list-style-type: none"> • Vendita pacchetti dei dati e approfondimenti, con soluzioni implementate in base alle esigenze aziendali 	

Tabella 14: Business model AAADATA

Business Model

- *Customer Segments*: assicurazione, settore automobilistico, banche, energia, vendita al dettaglio, logistica, governi.
- *Value Proposition*: protezione dei dati.
- *Channels*: sito web, articoli, linkedin, webinar.
- *Relazioni con i clienti*: assistenza post vendita, collaborazione e partnership.
- *Flussi di ricavi*: Vendita pacchetti dei dati e approfondimenti, con soluzioni implementate in base alle esigenze aziendali.
- *Risorse chiave*: focus protezione dati, analisi dei dati.
- *Partnership chiave*: istituzioni governative, service providers, aziende IT, sviluppatori software.
- *Struttura dei costi*: gestione, analisi e protezione dati (risorse umane come analisti), ricerca e aggiornamento su regolamentazioni.

BlackBerry IVY

La sua è una joint venture tra BlackBerry e Amazon Web Services per creare una piattaforma software scalabile e connessa al cloud da utilizzare dalle case automobilistiche per sfruttare i dati, per creare soluzioni personalizzate e innovative per conducenti e passeggeri e migliorare i servizi dei veicoli connessi [38]. La piattaforma ha come obiettivo la creazione di vantaggi per le case automobilistiche e per i fornitori di auto, per esempio generando nuovi flussi di entrate, nuovi modelli di business, riduzione dei costi, miglioramento delle operazioni. BlackBerry IVY ha l'obiettivo di lavorare e beneficiare principalmente le case automobilistiche che vogliono sviluppare una piattaforma connessa per sé stessi e per i loro conducenti.

Key Partners  <ul style="list-style-type: none"> • <u>OEMs</u> • Service provider • Providers tecnologici • Tier1 • Cloud providers 	Key Activities  <ul style="list-style-type: none"> • Raccolta dati • Standardizzazione dati • Ricerca e sviluppo • Sviluppo software e hardware 	Value Propositions  <ul style="list-style-type: none"> • Standardizzazione sistemi su veicoli per semplificare ricerca e sviluppo • Elaborazione e trasmissione dei dati direttamente sul veicolo • Semplificazione integrazioni app di terze parti su sistema del veicolo 	Customer Relationships  <ul style="list-style-type: none"> • Accordi per sviluppo tecnologico e integrazione soluzioni per veicoli • programma partner • Possibilità prova dei servizi 	Customer Segments  <ul style="list-style-type: none"> • Settore aerospaziale • Automotive • Flotte commerciali • Settore medicale • Manutenzione aziendale • Settore ferroviario • Robotica
Cost Structure  <ul style="list-style-type: none"> • Continua ricerca e sviluppo • Manutenzione e miglioramento dispositivi 	Revenue Streams  <ul style="list-style-type: none"> • Vendita di servizi professionali customizzati • Sistemi operativi • Sistemi di sicurezza • Condivisione mediante piattaforma BlackBerry IVY dei dati a <u>OEMs</u> o service providers 			

Tabella 15: Business model BlackBerry IVY

Business Model

- *Customer Segments*: settore aerospaziale, automotive, flotte commerciali, settore medicale, manutenzione aziendale, settore ferroviario, robotica.
- *Value Proposition*: standardizzazione sistemi su veicoli per semplificare ricerca e sviluppo, elaborazione e trasmissione dei dati direttamente sul veicolo, semplificazione integrazioni app di terze parti su sistema del veicolo.
- *Channels*: blog, casi d'uso, sito web, social, webinar, interviste, centro per l'innovazione, podcast.
- *Relazioni con i clienti*: accordi per sviluppo tecnologico e integrazione soluzioni sui veicoli, programma partner per stringere nuove relazioni, possibilità di effettuare una prova dei servizi per progetti commerciali.
- *Flussi di ricavi*: vendita di servizi professionali customizzati, sistemi operativi, sistemi di sicurezza, condivisione mediante piattaforma BlackBerry IVY dei dati a OEMs o service providers.
- *Risorse chiave*: sviluppo software e hardware come sistemi operativi e prodotti/sensori per la raccolta dati, traduzione e filtraggio dei dati grezzi.
- *Partnership chiave*: OEMs, service provider, providers tecnologici. Tier1, cloud providers.
- *Struttura dei costi*: continua ricerca e sviluppo, manutenzione e miglioramento dispositivi.

Servizi proposti dai competitors

In questo capitolo potrei mettere la tabella di confronto tra i competitors con tutte le features e mettere in risalto le principali differenze tra l'uno e l'altro, dire chi si differenzia di più, ad esempio, quali sono i servizi più diffusi, chi è più simile a 5GMETA.

Nel seguente paragrafo saranno confrontati tra loro i competitors, in base alle features individuate nella individuazione. L'attività non consiste semplicemente nell'elencarle, ma anche nel descrivere le features e quali sono i principali fini che si vogliono raggiungere attraverso queste e i vantaggi che effettivamente portano.

Le features principali individuate sono:

- Gestione e semplificazione consensi e negoziazioni: consiste nel concedere o revocare l'accesso a servizi specifici in qualsiasi momento, il tutto controllato dalla piattaforma. In questo modo si permette la piena trasparenza su quali dati automobilistici personali verranno condivisi con servizi specifici. Non solo per quanto riguarda il cliente finale, ma anche tra un'impresa e l'altra.
- Filtraggio, aggregazione, anonimizzazione, standardizzazione dati: i dati che vengono raccolti dai veicoli vengono filtrati, cioè snelliti di informazioni non utili, aggregati in categorie di dati e anonimizzati. I dati che vengono condivisi non riconducono alle persone che li hanno generati.
- Modelli tariffazione stradale: mettere a disposizione dei modelli passati o di altre realtà, di tariffazione per autostrade, tangenziali, ecc.
- Dati regole della strada: anche le regole della strada sono spesso in aggiornamento, per la mobilità si ritiene che dare informazioni a riguardo in tempo reale sia necessario per la sicurezza.
- Dati ambientali: la sostenibilità ambientale è uno dei temi più affrontati. I nuovi veicoli, le nuove mappe basano spesso i loro percorsi anche in base alle condizioni dell'aria, dell'inquinamento, dei consumi dell'auto. I dati ambientali fanno riferimento anche alle condizioni meteorologiche, alle condizioni stradali, ai segnali stradali che spesso cambiano, vengono invertiti o vengono aggiunti e diviene un pericolo questo se un guidatore non è adeguatamente aggiornato.
- Condivisione mappe in tempo reale e offline: ormai le mappe che vengono utilizzate per spostarci contengono un sacco di informazioni; tra queste i punti di principale interesse, dunque quelli maggiormente frequentati; i parcheggi a disposizione con le annesse tariffe e i relativi orari di apertura; in caso di veicoli elettrici servizi di ricarica, stazioni di rifornimento; le aree verdi; il traffico generale o per corsia, aiuta a definire il percorso migliore e i dati a riguardo risultano necessari; i dati sugli incidenti permettono non solo di valutare e gestire il traffico e le congestioni, ma anche di effettuare azioni preventive per diminuirne l'incidenza. Dati da considerarsi nelle mappe possono essere anche i lavori, le emergenze in tempo reale, la posizione veicolo.
- Caratteristiche e dati veicolo, stato veicolo in tempo reale: dal punto di vista della manutenzione rapida, ad esempio, importa sapere quali siano le condizioni del motore, del livello di liquido di raffreddamento, la condizione degli pneumatici. Altri dati che descrivono

lo stato del veicolo in tempo reale possono essere sensori delle porte, degli airbag, magari utili a rilevare rapidamente situazioni di incidenti.

- Dati di marcia storici e in tempo reale: i dati storici potrebbero servire a livello progettuale, o anche a livello assicurativo. Per dati di marcia intendiamo eventi di frenata, velocità media o velocità in tempo reali, chilometraggio dell'auto o chilometraggio di percorsi precisi effettuati, livello del carburante. Questi dati servono anche ad associare lo stato del veicolo al comportamento del guidatore.
- Dati frequenza attività commerciali: per le varie attività commerciali ma anche per i potenziali clienti o gli advertiser, poter essere a conoscenza del numero di clienti di una determinata attività, la tipologia di clienti e dunque i loro dati demografici, lo storico degli acquisti effettuati può essere un buon modo per implementare strategie nuove. Altri esempi è che laddove si individuasse un'affluenza elevata sia necessario che ci siano servizi innovativi.
- Dati per valutazioni e interventi post incidente: valutazione del veicolo mediante immagini, dati di frenata, dati della velocità di sterzata, lo spegnimento improvviso auto, gli eventi di apertura delle porte, i danni al motore. Queste informazioni risultano utili per valutare gli incidenti, non essere vittime di frodi, creare delle assicurazioni ad personam in base allo storico dei sinistri o del modo di guidare di un utente, i cosiddetti servizi pay per use.
- Dati e analisi per assunzione lavoratori: soprattutto per ciò che riguarda le aziende di trasporti e logistica, l'assunzione del giusto dipendente risulta necessario. Per questo lo screening degli autisti candidati, l'analisi delle attività passate dei lavoratori, la reputazione di guida, gli infortuni, i danni commessi, possono essere delle informazioni di cui tenere conto.
- Servizi per la mitigazione e la valutazione dei rischi: molte società effettuano analisi e raccolta dei dati per effettuare delle analisi predittive dei rischi, evitando che accadano e che debbano essere poi risolti successivamente.
- Raccolta dati da dispositivi OBD: i dispositivi OBD, che possono essere paragonati ad esempio alla scatola nera utilizzata dalle assicurazioni, generano dati riguardo il numero identificativo del veicolo, lo stato veicolo, i codici di errore, gli eventi di guida quali frenate, accelerazioni, spegnimento improvviso.
- Servizi Cloud
- Servizio di informazione su conformità e leggi: in questo periodo di cambiamento e innovazione dove i dati e la privacy degli utenti è al centro di tutto, i governi e le autorità sono continuamente al lavoro per tutelare l'integrità di tutte le informazioni che vengono generate e condivise.
- Prodotti e Servizi per valutazione e mitigazione del rischio: i rischi possono riferirsi al prodotto, alle strategie di mercato, ci sono i rischi di incendi, rischi finanziari, rischio di integrità dei dati personale e degli account dei clienti.
- Software e dati per aiuti governativi: mappatura, modellizzazione e analisi attività criminali. Semplificazione ricerca persone e aziende
- Dati persone e aziende per attività in più ambiti: Accesso diretto a dati regolamentati da FCRA (fascicolo di credito in cui ci sono dati di persone e aziende)
- Libreria di informazioni su audit e classificazioni premium dei sinistri passati: i modelli, le analisi e i report di attività passate sono utili allo sviluppo e al miglioramento dei servizi.

Analisi mediante grafico cartesiano dei competitors

Nel seguente paragrafo, mappiamo e posizioniamo i competitors in base alle variabili che sono state ritenute più rilevanti affinché si possa avere un vantaggio competitivo. I successivi grafici potranno risultare d'aiuto durante l'attività di benchmarking dei business model che verranno redatti per 5GMETA con quelli dei competitors, sulla base delle variabili più importanti.



Figura 12 Mappatura competitors in base a 'Gestione e semplificazione dei consensi e delle negoziazioni' e 'Filtraggio, aggregazioni, anonimizzazione e standardizzazione dei dati'

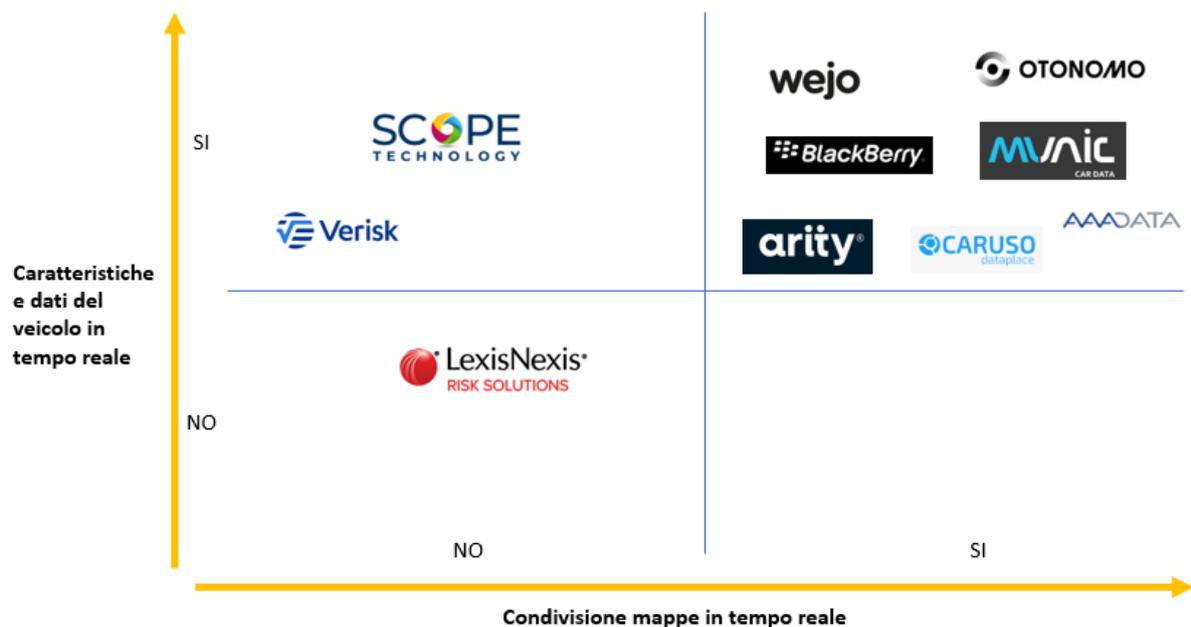


Figura 13: Mappatura competitors in base a 'Caratteristiche e dati del veicolo in tempo reale' e 'Condivisione mappe in tempo reale'



Figura 14: Mappatura competitors in base a 'Dati ambientali' e 'Dati di marcia in tempo reale e storici'

Strategie di vendita e commercializzazione del servizio

Dall'analisi emerge che le modalità di vendita dei servizi avviene soprattutto mediante sito web, per la maggior parte dei competitors. Tutti hanno una sezione della pagina aziendale con articoli, webinar registrati, testimonianze e casi d'uso. Tutte queste informazioni puntano sicuramente a pubblicizzare e valorizzare il lavoro delle società. Oltre a questo, si suppone che siano le piattaforme stesse a proporsi alle aziende. Quasi nessuno tra i competitors mostra dei prezzi, degli abbonamenti. A livello di marketing, è diffuso sui siti web, la presenza di persone serene, confortate dalla mobilità connessa, quasi a far trasparire che ci siano solo vantaggi dalla raccolta e gestione dati.

Come si è potuto intuire dall'analisi del paragrafo precedente, i canali di comunicazione, che si riferiscono alle modalità di vendita e commercializzazione del servizio, sono stati individuati competitor per competitor e classificati attraverso i business model. Successivamente si è deciso di mettere in risalto i principali vantaggi che questi canali possono portare e quali sono i più utilizzati dalle piattaforme. Dopodiché, mediante un grafico cartesiano sono stati posizionati, rispetto a quelle che sono le variabili considerate più importanti, i competitors, per capire quali saranno quelli da differenziare o da imitare.

Tabella 16 Riassunto dei canali di comunicazione utilizzati da ciascun competitor di 5GMETA

	Otonomo	Wejo	Caruso	Scope Technology	Munic	Verisk	LexisNexis	Arity	AAADATA	BlackBerry
Sito web	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
webinar	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓
Conferenze	✓					✓				
Podcast	✓					✓				
Stampa		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Relazioni e report		✓						✓		
Portale per sviluppatori		✓	✓							✓
Social		✓	✓			✓	✓		✓	✓
Testimonianze			✓							
Newsletter			✓	✓						
Blog				✓			✓	✓		✓
Video							✓			
Marketplace					✓					

Tabella 17: Quantità di utilizzo dei vari canali di comunicazione individuati



- Sito web: permette immediata visibilità per poter far conoscere la propria azienda e i propri prodotti al mercato nazionale ed internazionale. Tutti i prodotti o servizi trattati dall'azienda, possono essere pubblicati su Internet a qualsiasi ora, in qualsiasi momento e sottoforma di qualsiasi formato o illustrazione, usando anche effetti speciali come suoni, filmati, usufruendo di un ampio grado di flessibilità. Grazie ai servizi che le web agency mettono a disposizione

come, ad esempio, un sistema di e-commerce, ogni prodotto aziendale può essere facilmente venduto in rete senza limiti di orario e/o di quantità, tramite transazioni eseguite in tutta sicurezza. Si possono facilmente raggiungere dei clienti appartenenti alla propria "nicchia" di mercato, in quanto il web consente di ricercare prodotti e/o informazioni molto specifiche tramite i motori di ricerca quindi anche un sito molto settoriale può essere facilmente raggiunto dall'utente. Ciò permette di limitare gli ostacoli nella comunicazione con l'estero e tutte le problematiche legate ai fusi orari. I clienti possono essere facilmente, e a costi ridottissimi, indotti a partecipare a delle indagini di mercato, testando magari quasi in tempo reale il "consenso" di un particolare prodotto.

- Webinar: permette una maggiore interazione grazie alla diretta. Gli utenti possono fare domande e ricevere risposte immediate. Nella maggior parte dei casi i webinar sono su iscrizione e per questo motivo attraggono un audience pertinente al tema affrontato.
- Conferences: durante le conferenze vengono invitati molti esperti di settore, soprattutto quando si tratta di eventi incentrati sul trattamento di un argomento specifico. Perciò può essere un modo per generare e condividere nuove idee utili allo sviluppo di nuove soluzioni operative o di business. In altri casi le conferenze hanno un ruolo rilevante nell'annunciare decisioni importanti, quali partnership, vendite o quotazioni in borsa e alle quali vengono convocati anche i mass media.
- Podcast: è un formato già ampiamente utilizzato dagli utenti. Può essere ascoltato anche in movimento. Può essere ascoltato in qualsiasi luogo. Può essere ascoltato mentre si fanno altre cose, attira un grande numero di persone che non possono essere presenti in un preciso momento della giornata e non servono strumenti complessi per realizzarne uno.
- Stampa: l'ufficio stampa ha come obiettivo l'informazione e ha il compito di far pubblicare una notizia a più giornali possibili. Un articolo pubblicato a seguito di una relazione diretta con il giornalista potrebbe avere più rilevanza. Sicuramente una notizia rilevante in maniera positiva porta una crescita del brand e dunque più consumatori, investitori. Con la comunicazione digitale si ha inoltre il vantaggio di creare un archivio di articoli sempre consultabile utile a far conoscere al meglio un'impresa.
- Report e relazioni: i report e le relazioni sono il frutto di uno studio riguardo un argomento in particolare e possono essere un modo per provare le capacità, le competenze di un'azienda. In un mondo in pieno sviluppo può essere un modo per aiutare l'innovazione e il miglioramento dei servizi che vengono offerti sul mercato.
- Portale per gli sviluppatori: attraverso il portale chi sviluppa software può capire attraverso codici di programmazione come avviene ad esempio la protezione dei dati, come vengono condivisi e consegnati, come possono essere utilizzati i dati essendoci vari casi d'uso, in che modo i dati vengono standardizzati.
- Social: i social media permettono alle imprese di essere identificate più facilmente da più utenti diversi. Da un lato la continua cura della pagina aziendale e una strategia di social media marketing porta dei benefici, al contrario invece, trascurarla, può portare ad effetti opposti. Questo è uno dei fattori più rilevanti dei social. Grazie ai cookies che gli utenti accettano si semplifica la strada per arrivare ai potenziali clienti, coloro che hanno interessi più vicini all'azienda.
- Testimonianze: le testimonianze dei clienti sui servizi possono aumentare le vendite o la conclusione di nuovi affari, di nuove partnership. Al contrario, un servizio con testimonianze

negative avrà meno possibilità di essere apprezzato e utilizzato. Altro punto che si può raccogliere dalle testimonianze sono i bisogni che si creano di conseguenza per gli utenti, che portano allo sviluppo di soluzioni nuove.

- Newsletter: permette di aggiornare, attraverso comunicazioni periodiche, ciò che riguarda le attività di un'azienda utili a migliorarne l'immagine, aumentare le vendite. Si può pensare all'invio anche di sondaggi utili a capire quanto il cliente o un utente percepisca positivamente un canale di comunicazione del genere. Una elevata quantità di email potrebbe essere percepita però come invasiva, elemento di disturbo.
- Blog: attraverso un blog si applica inbound Marketing, attraverso la pubblicazione di contenuti di valore. Più sono i contenuti pubblicati, più alta è la probabilità di trovare le parole chiave che gli utenti ricercano e dunque maggiore sarà la possibilità di trovare contenuti su misura, creando così fiducia. Anche in questo caso come i social media, è importante aggiornare costantemente e curare il blog, pubblicando articoli con frequenza.
- Video: il video aziendale presenta l'azienda in modo preciso, permettendo di valorizzarla sia dal punto di vista operativo, sia dal punto di vista del personale, sia dal punto di vista delle esperienze che hanno sostenuto i clienti. Il video inoltre può essere un mezzo più leggero rispetto alla lettura avvicinando il cliente più facilmente, soprattutto perché spesso sono le persone più rilevanti di una compagnia a metterci la faccia mostrando umiltà, empatia, serietà.

5. INDAGINE DI MERCATO

Tipologia di indagine di mercato scelta e obiettivo delle interviste

L'indagine di mercato che si vuole portare avanti ha l'obiettivo di cogliere i bisogni principali di tutti gli stakeholders, ma soprattutto quale parere hanno riguardo la condivisione e la monetizzazione dei dati, all'utilizzo di una piattaforma, nonché riguardo al futuro della mobilità connessa. La modalità che si è scelta consiste nel somministrare delle interviste one to one agli stakeholders individuati, attraverso delle referenze o attraverso dei canali di ricerca social come LinkedIn. Non è stato semplice ottenere la disponibilità di tutti i principali esponenti dell'ecosistema del mondo della mobilità, in particolare dei più grandi OEMs e Tier1, mentre è stato meno difficile confrontarsi con realtà che, anche se meno conosciute, sono affermate e hanno una certa considerazione lungo tutta la filiera. La tipologia di domande è incentrata principalmente sul rapporto che si ha con i dati ed è stato possibile comprendere i loro obiettivi e le loro strategie rispetto ai dati. Le domande sono le stesse per tutti e sono mirate alla raccolta di dati comuni per ottenere bisogni condivisi e punti critici che vadano a determinare delle inefficienze nell'ecosistema di mercato.

Per ogni realtà intervistata, la prima domanda somministrata riguarda le attività svolte in generale e come la società ritiene di posizionarsi lungo tutta la filiera. Sulla base di ciò che è stato raccontato abbiamo suddiviso le compagnie in più gruppi di stakeholders principali. Le realtà intervistate sono le seguenti:

OEM

- **Iveco:** è un'azienda OEM, produttrice di veicoli leggeri e pesante. Più conosciuto per veicoli di grandi dimensioni e bus. Col tempo Iveco sta cercando sempre di più di implementare soluzioni di tipo sostenibile, come l'elettrico. [39]
- **Hitachi:** l'intervistato presenta ciò su cui sta lavorando il suo team. Si tratta dello sviluppo di una piattaforma per quanto riguarda la gestione dei dati in ambito mobilità, ad esempio trasporto pubblico. I dati trattati sono di ogni genere, come dati provenienti da un sistema di smart ticketing. [40]
- **Pixmoving:** In combinazione con i suoi algoritmi brevettati di progettazione generativa del veicolo, PIX è in grado di ridurre le parti del veicolo e il lavoro di assemblaggio del 60%, consentendo agli sviluppatori di prodotti di completare rapidamente lo sviluppo e la produzione del prodotto sulla base della piattaforma del telaio dello skateboard PIX e delle catene di utensili. PIX è stato il partner innovativo di Autodesk e UC Berkley, guidando la prossima generazione di produzione di veicoli intelligenti. PIX moving opera in Cina, in Giappone e negli Stati Uniti. [41]

Mobility Service Provider

- **FleetMatica:** la seguente startup innovativa ha l'obiettivo di dare a privati e pubblici gli strumenti adatti per passare dalla mobilità termica a quella elettrica in maniera sicura e consapevole analizzando la mobilità quotidiana [42]. Ad esempio, per quanto riguarda le aziende, si analizzano gli spostamenti di flotta aziendale attraverso le black box o gli smartphone muniti di app che raccolgono dati. I dati vanno sulla piattaforma mediante algoritmi che permettono di individuare l'autonomia di un veicolo elettrico su un certo

percorso e in base a diversi fattori. Ottenuti i risultati degli algoritmi vengono individuati e trovati dei veicoli elettrici in commercio che possono sostituire quelli utilizzati e viene stilato anche un report di impatto economico dei veicoli elettrici. Altre attività possono essere il calcolo degli impianti di ricarica necessari sul percorso dei veicoli.

- **GaiaGo:** GaiaGo invece è una startup simile a telepass che vuole essere un aggregatore di forme di mobilità sul territorio, sia in dinamiche di flotte aziendali o sharing mobility. GaiaGo è perciò un mobility service provider. [43]
- **Daze Technology:** produce sistemi di ricarica di auto elettriche, con l'obiettivo di unire mobilità sostenibile ed energia in casa. Consideriamo il seguente soggetto intervistato un mobility service provider. [44]
- **Hlpy:** all'interno del mondo automotive e gestione dati si collocano nella parte di assistenza stradale dei veicoli ordinaria e straordinaria in caso di breakdown o incidente [45]. Il modello è B2B2C dove i clienti sono business partner e vengono serviti di conseguenza i clienti dei business partner. I business partner vengono dal mondo automotive e possono essere le case costruttrici, assicurazioni, manutenzione e tutti settori in cui si prevede che ci sia un cliente finale che utilizza un veicolo. Hlpy è considerato un mobility service provider.
- **Emoj:** All'interno dell'ecosistema di mercato del mondo automotive, Emoj si posiziona come supporto per l'intrattenimento e il massimo comfort alla guida. Si identificano con stakeholders di auto sportive e di lusso, in cui Emoj permette un monitoraggio in tempo reale della soddisfazione e dell'eccitazione del pilota. [46]

Tier 1

- **Kineton:** Kineton è una società di sviluppo software, progettazione e validazione software di centraline dal pezzo stesso fino alla connettività di quest'ultimo. Per quello che riguarda la raccolta dati avvengono per conto del cliente sviluppando software su mandato. Abbiamo intervistato uno dei soci che considera Kineton un Tier1. [47]
- **Bosch:** è un'azienda TIER1 provider di tecnologia, per quanto riguarda chi possa essere provider di soluzioni di mobilità. Per tecnologia si intende tutto il mondo legato alla parte di componentistica sia che di software e servizi. [48]

Insurance Provider

- **UnipolSai:** UnipolSai è una compagnia assicurativa italiana, specializzata in particolare in R.C. auto, malattie e vita. [49]
- **Wefox:** Wefox è service provider di mobility nel mondo insurance. Raccolta dati per varie attività ma soprattutto insurance. Un esempio di servizio è il pay per use di assicurazione. [50]

Technology Provider

- **Abinsula:** uno dei maggiori esponenti della compagnia ci ha spiegato che loro attività di consiste nell'acquisire i dati, aggregarli e inviarli in base alla tipologia del dato a chi lo richiede e con una frequenza adatta. [51] In base alle necessità chi utilizza i dati raccolti e aggregati può farlo mediante cloud oppure on Edge. In sostanza non interessa ciò che fa il prodotto dal quale viene preso un dato, il lavoro consiste nella raccolta di quest'ultimo. Affermano inoltre come il settore dei trasporti sia quello più remunerante. Sulla base di queste informazioni la compagnia è stata classificata come Technology Provider, in quanto si occupa di fornire soluzioni per raccogliere e gestire dati su più dispositivi e in più settori, tra cui quello automotive.

- **Drivesec:** le vetture devono essere resilienti ad attacchi digitali, sia a livello mobile e dunque attraverso l'utilizzo di link pericolosi sia a livello di prossimità, basti pensare a chiavette usb, ad esempio, o con un cd. Gli attacchi vengono effettuati sia per modificare dei dati sia per rubarli. Drivesec si occupa di attività di validazione dei sistemi di sicurezza e di implementare tool che svolgano in modo automatica questa attività di testing [52]. Anche in questo caso è possibile considerare l'intervistato un Technology Provider.
- **Park Smart:** introduce un prodotto per identificare gli stalli liberi su strada [53]. Le telecamere che vengono distribuite sul territorio sono collegate ad un box ad alte prestazioni che si collegano a software implementati da park smart che identificano i veicoli mediante camera. Questa informazione viene catturata in tempo reale attraverso gli stream video. Dopodiché l'informazione video viene tradotta in testo e inviato in cloud per informare gli utenti. L'immagine viene eliminata una volta che il dato è stato testualizzato. I dati generati vengono inviati anche a terzi, che possono essere coloro che si occupano di gestire i parcheggi, dunque aziende pubbliche o private. L'intervistato ha messo in secondo piano l'app per l'utente finale per la ricerca di un parcheggio. Possiamo considerare park smart sia un technology provider che un mobility service provider.
- **Teoresi Group:** un'azienda di Torino con 850 dipendenti con fatturato di 160 milioni di euro. Fra i servizi di ingegneria sono considerati i settori di Automotive, Railway, life science, Aerospace e Fintech [54]. Per quanto riguarda i dati Teoresi si occupa di tutta la parte delle centraline, in altre industrie si occupano dei sistemi di controllo per i treni, in collaborazione ad esempio con Hitachi. Tra le altre attività anche la gestione delle flotte aziendali. Teoresi lo possiamo considerare un technology provider.
- **Danisi Group:** Un'azienda specializzata nella fornitura di soluzioni di ingegneria e prototipazione dei veicoli per l'industria automobilistica. Dai singoli componenti all'ingegneria completa del veicolo. I dati che raccolgono maggiormente dal veicolo sono quelli della scatola nera, sulla base del quale effettuano miglioramenti e sviluppano nuove soluzioni. [55]

Nel successivo paragrafo vengono descritte le risposte ottenute dalle interviste. Le domande possono essere consultate in appendice (vedi **A.2 Domande somministrate agli intervistati**)

Analisi delle risposte ottenute, identificazione dei bisogni

L'analisi delle risposte avviene in primis sulle domande a risposta multipla, che hanno permesso di generare dei grafici.

DOMANDE A RISPOSTA MULTIPLA

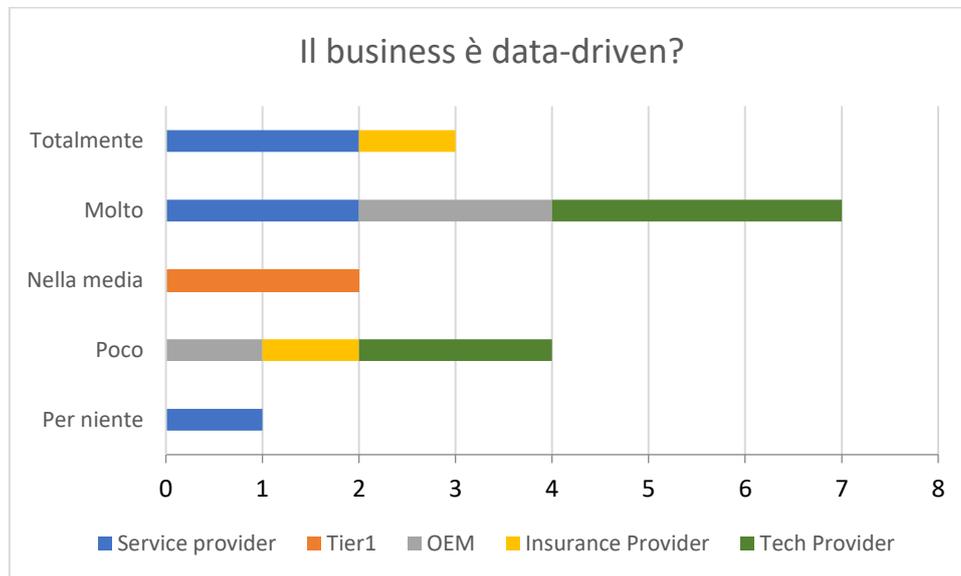


Figura 15: Risposte alla domanda: "Quanto considerate il vostro Business data-driven?"

La **prima domanda** ci consente fin da subito di capire non solo quanto lo stakeholder intervistato faccia uso di dati, ma dalle varie argomentazioni ottenute anche quale sia la posizione nei confronti della condivisione dei dati, della monetizzazione e degli sviluppi futuri che quest'ultima potrà avere. Sicuramente la generazione dei dati è diventato un driver necessario per alcune attività quali il marketing per la maggior parte delle compagnie, di miglioramento dei servizi per i mobility service provider, vicini ai clienti attraverso car sharing, vendita di servizi di ricarica per le auto, sistemi di ricerca dei parcheggi, ad esempio. Dal punto di vista dello sviluppo di nuove tecnologie, è necessaria la raccolta dei dati utili alle attività di testing. Per quanto riguarda gli OEMs o TIER1, il dato ricopre un ruolo fondamentale anche in questo caso per lo sviluppo di nuovi prodotti, in particolare se si parla della mobilità sostenibile, oltre che per attività di marketing. Concludendo sembra che ci si trovi ancora in un periodo di transizione, con focus principalmente sul futuro.

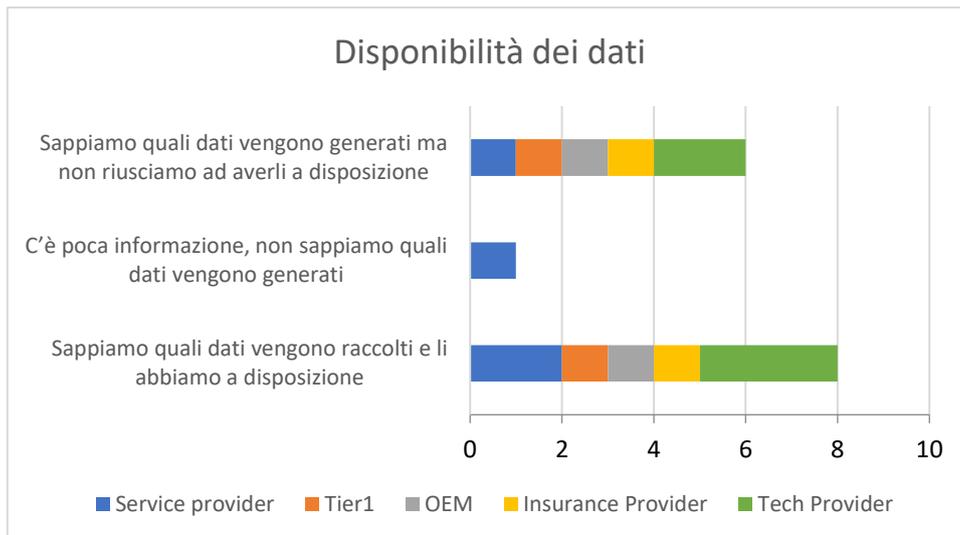


Figura 16: Risposte alla domanda: "Conoscete tutti i dati che avete a disposizione? Quante informazioni ci sono e quale livello di trasparenza c'è?"

La **seconda domanda** punta a capire se dal punto di vista operativo i dati grezzi ottenuti dai prodotti o servizi vengano tradotti con difficoltà e se gli attori intervistati, pur sapendo quali dati vengono generati dagli autoveicoli, non riescano ad utilizzarli al 100%. Nei casi di risposta negativa, la problematica consiste o nell'aver troppi dati inutilizzati, che comunque dovranno essere storiati in previsione futura, oppure consiste nell'aggregazione dei dati. Nei casi in cui le imprese ottengano dai partner i dati aggregati, questo limita la libertà nell'effettuare alcune attività che magari necessitano del dato singolo.

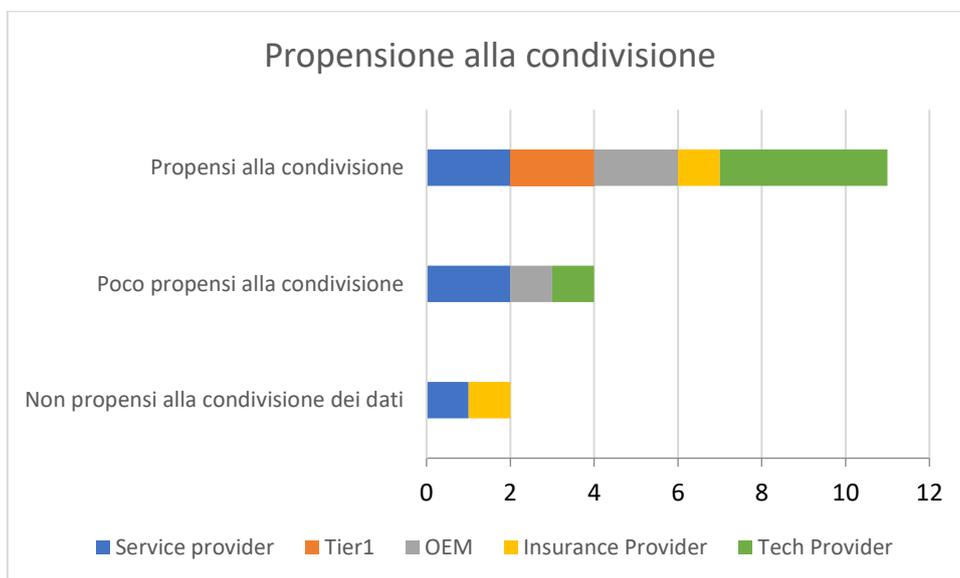


Figura 17: Risposte alla domanda: "Qual è la vostra propensione a condividere dati con le altre aziende, direttamente o mediante piattaforme?"

La **quarta domanda** tende a dare una panoramica di quella che è la visione nei confronti del mondo della condivisione dei dati. Le motivazioni principali per le quali alcuni rispondenti non sono propensi alla condivisione riguardano la paura che i dati vadano in mano ai competitors e per motivi di privacy.

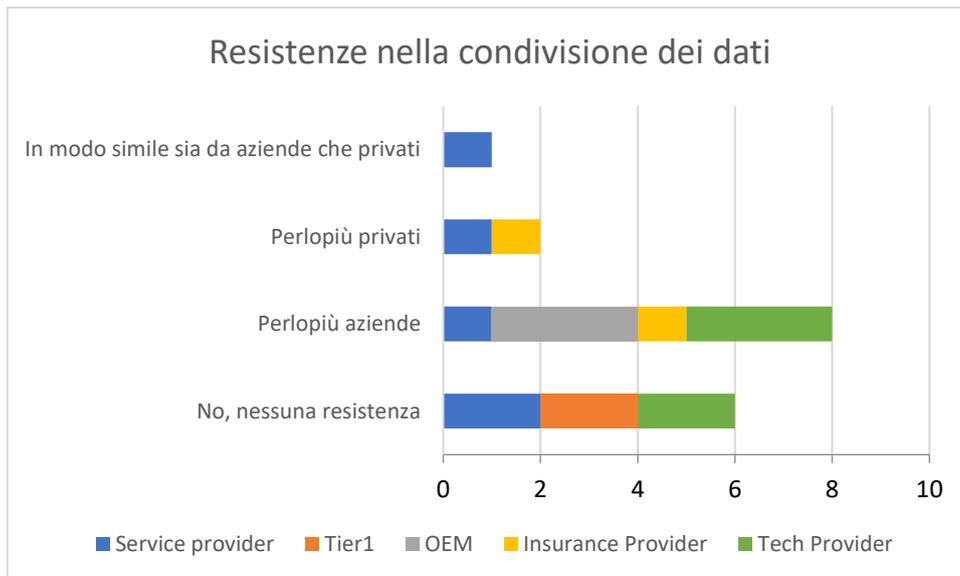


Figura 18: Risposte alla domanda: "Riscontrate resistenze nella condivisione di dati da parte di soggetti terzi? Aziende o privati?"

Nella **quinta domanda** le motivazioni per le quali le maggiori resistenze vengono riscontrate nelle aziende riguarda sempre i motivi di privacy. Altri tra le ragioni nominano il voler verticalizzare dei servizi, si pensi ai servizi di manutenzione predittiva da parte degli OEMs tra gli esempi citati. In particolare, da parte dei clienti finali non vengono riscontrate resistenze, secondo alcuni perché l'utente finale è consapevole che alla base di servizi di qualità sia necessario condividere dati, secondo altri è quasi rassegnato a questa possibilità e non è ancora consapevole di ciò che viene fatto con i dati. Un deterrente a queste resistenze potrebbe essere secondo il parere di alcuni intervistati lo spiegare il beneficio che si trae dal data sharing.

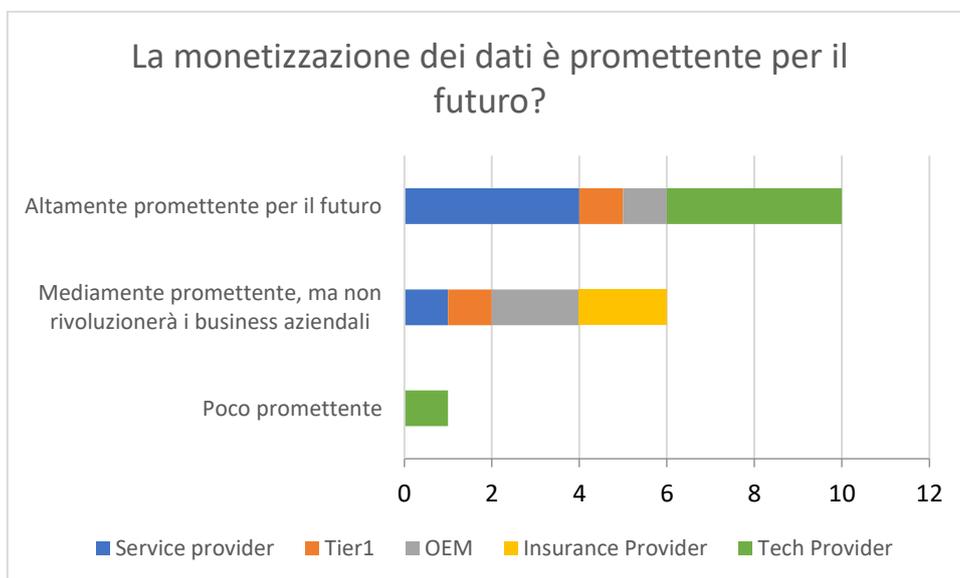


Figura 19: Risposte alla domanda: "Quanto ritenete promettente per il futuro la monetizzazione dei dati?"

L'**undicesima domanda** con le sue risposte afferma una visione ottimistica nei confronti della monetizzazione da parte di quasi tutti gli intervistati. Ancora però in molti confermano che si è ancora in una fase iniziale di sviluppo del processo di monetizzazione dei dati, che ancora non potrà rivoluzionare i business aziendali. Quello che manca è ciò che già è stato detto nelle risposte

precedenti e che sarà messo in evidenza dall'analisi delle risposte alle domande a risposta aperta. Tra le varie motivazioni anche il non sapere come usare certi dati e l'assenza di partnership vantaggiose per monetizzarli.

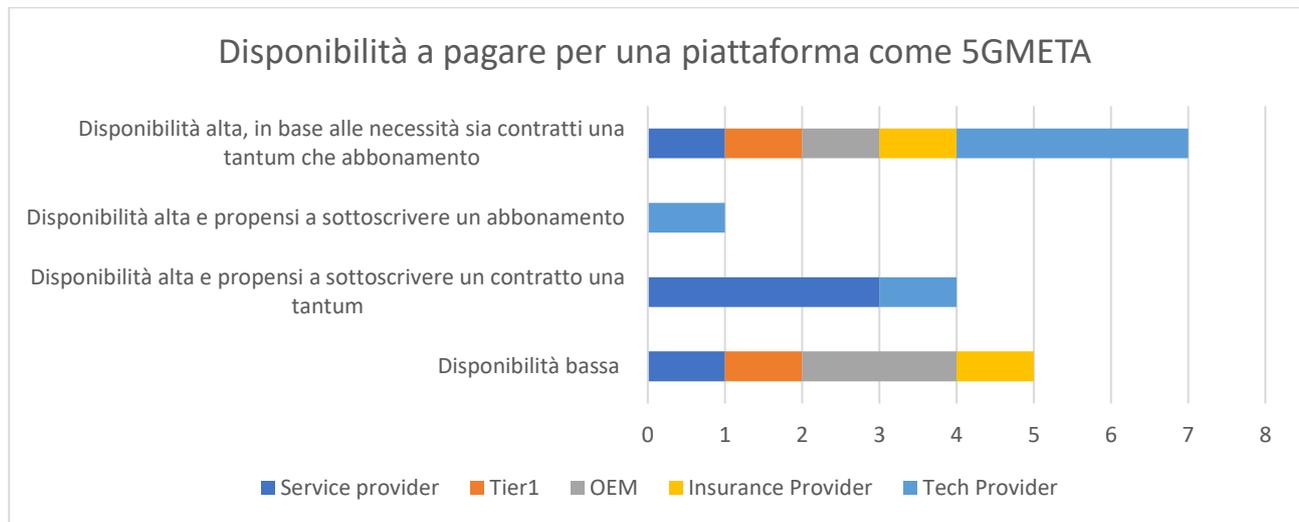


Figura 20: Risposte alla domanda: "Qual è la disponibilità a spendere per ottenere un servizio di raccolta, gestione, trattamento di dati attraverso una piattaforma di terze parti? Sareste disponibili a sottoscrivere un contratto una tantum o un abbonamento?"

L'**ultima domanda** viene posta con l'obiettivo di capire quanto 5GMETA dovrà lavorare per convincere le categorie di stakeholders intervistati ad utilizzare una piattaforma come quella che si sta sviluppando. Questa domanda permette però anche di capire quali possano essere gli stakeholders dai quali partire e basare il proprio business model. La risposta comune è che in un momento di incertezza e di inutilizzo di queste piattaforme, ancora è difficile determinare una disponibilità a pagare, che sarà alta a fronte di benefici alti.

DOMANDE A RISPOSTA APERTA

Diversamente dalle domande a risposta multipla, dove si ha un set di dati/risposte più preciso e quantificabile, le domande a risposta aperta offrono una visione più ampia dell'argomento. Gli intervistati oltre e a parlare da un punto di vista aziendale, hanno dato le loro opinioni basandosi sulla propria esperienza. Rispondendo a queste domande è stato più semplice verificare le maggiori problematiche che stanno alla base della monetizzazione dei dati e riscontrare, nei casi in cui il dato è il core business di una compagnia, quale possa essere il tassello mancante affinché si possano generare tutti i benefits che la monetizzazione possa portare in futuro. Sulla base di queste informazioni sarà possibile capire quale potrà essere il ruolo di 5GMETA e in quale modo potrà dare il giusto contributo affinché la maggior parte degli attori all'interno dell'ecosistema possano trarre un vantaggio competitivo dall'utilizzo di una piattaforma per la raccolta, la gestione, l'analisi e la monetizzazione dei dati.

Tutte le risposte ottenute sono state messe insieme e per ogni domanda è stato colto il punto chiave e più trattato dagli intervistati, e tra tutte le opinioni emerse si è cercato di dare delle priorità, sia in base alla frequenza di quella risposta e sia in base a quello che può essere rilevante per 5GMETA.

ATTIVITA' PRINCIPALI PER LE QUALI VENGONO UTILIZZATI I DATI

La *terza domanda* permette di ottenere informazioni su quelle che sono le attività che accomunano più attori anche diversi tra loro, che magari utilizzano i dati per un bisogno primario e comune a tutti e che non si può assolutamente trascurare, a livello operativo come piattaforma di condivisione dati. Al contrario è possibile anche capire quali sono le attività emergenti per le quali i dati diventano necessari per potersi differenziare e andare di pari passo con i competitors.

Tra le risposte ottenute le attività principali sono: raccolta dati per ricerca e sviluppo per migliorare i servizi già erogati, per sviluppare servizi complementari, fino ad arrivare al marketing aziendale. La maggior parte dei technology provider oltre ad utilizzare dati per lo sviluppo di nuovi software o hardware, raccolgono dati per i propri clienti anche, a volte, senza sapere cosa farà il cliente con quei dati. Nel caso dei mobility service providers le principali attività effettuate sui dati sono di analisi dei dati condivisi dagli utenti per migliorare l'efficienza del servizio e per raggiungere più clientela possibile e soddisfare i bisogni di più utenti finali. Gli OEMs utilizzano i dati raccolti dai prodotti venduti sia per ricerca e sviluppo ma l'obiettivo sarà quello di monetizzare i dati mediante manutenzione predittiva. Per quanto riguarda le compagnie assicurative al momento il dato che viene raccolto e monetizzato maggiormente è quello delle black box utili sia a valutare l'entità di un sinistro, ma anche dati per fare pricing, inviare soccorsi.

In conclusione, chi è più vicino al cliente ha l'obiettivo di migliorare il servizio cercando di soddisfare i bisogni dei clienti, con l'obiettivo di ottenere più ricavi e ridurre maggiormente i costi. Car makers e fornitori di primo livello, così come technology providers, tendono a utilizzare il dato per migliorare il prodotto, per fare ricerca e sviluppo.

STAKEHOLDERS CON I QUALI VENGONO SCAMBIATI I DATI

La *sesta domanda* ci permette di delineare le partnership già consolidate, ma anche quelle che sarebbe consigliato esistessero nell'ecosistema di mercato. Molti attori potrebbero attraverso l'intervista manifestare interesse di collaborazione con un altro attore, ma non sanno come legarsi o manifestano delle resistenze; dunque, difficoltà che analizzate potrebbero essere utili nelle analisi dei capitoli successivi.

Le compagnie intervistate, anche se non direttamente tra loro, dal punto di vista di categoria collaborano tra di loro. In particolare, i technology providers non lavorano solo con TIER1 o OEMs, ma anche con le pubbliche amministrazioni, così come con i mobility service providers. Sembrano invece ancora fuori dal mondo le compagnie assicurative. Le due realtà intervistate sembrano avere due business diversi: una ancora non collabora direttamente con OEMs, mentre l'altra lavora maggiormente su modelli pay per use, dunque più a contatto con OEMs, mobility service providers, technology providers, fornitori di primo livello. In alcuni casi però gli OEMs cercano, secondo le opinioni degli intervistati appartenenti o meno alla categoria, di integrare alcune attività cercando di renderle core e risultando poco propensi a creare delle partnership.

UTILIZZO PIATTAFORME PER LA CONDIVISIONE, GESTIONE, ANALISI E MONETIZZAZIONE DEI DATI, PROPRIE O DI TERZE PARTI

Con la *settima domanda* è stato constatato come ci sia ancora una certa distanza dall'utilizzo di piattaforme simili a 5GMETA. Principalmente vengono utilizzate piattaforme di cloud, per lo storage dei dati, o piattaforme interne per raccogliere, analizzare, aggregare dati con l'obiettivo di migliorare i propri prodotti o servizi. Nel caso della condivisione dati questa avviene per la maggior parte dei casi attraverso un contatto diretto con i partner e utilizzando piattaforme di partner stessi. In particolare, i problemi principali sono la paura che i dati possano essere visibili a competitors, col rischio di perdere vantaggio competitivo.

È ancora poco diffuso l'utilizzo di una piattaforma che faccia da tramite per la condivisione dei dati e che aiuti nella gestione delle partnership e dei contratti tra i vari stakeholders interessati.

OSTACOLI NELLA RACCOLTA, GESTIONE E MONETIZZAZIONE DEI DATI

Rispetto a quanto immaginato, la privacy e il trattamento dei dati non vengono visti come un ostacolo da parte degli intervistati. In questa *ottava domanda* si riscontra piuttosto che gli ostacoli maggiori emergono dal punto di vista operativo, i dati non sono ancora standardizzati, vengono aggregati e difficilmente possono essere utilizzati per tutte le attività per le quali servirebbero. Non si tratta però solo di dati standardizzati, ma anche di interfacce standard che esponano i dati.

GESTIONE DEL CONSENSO AL TRATTAMENTO DEI DATI

Tutti gli intervistati hanno affermato, attraverso la *nona domanda*, la trasparenza nei confronti del cliente, che è informato riguardo tutto ciò che viene fatto con i dati. Inoltre, per quanto riguarda la condivisione dei dati tra le aziende, il GDPR regola il tutto ed è necessario essere chiari e trasparenti riguardo ciò che viene fatto con i dati raccolti. Trasparenza e consapevolezza però sono due cose diverse e il discorso che il cliente ha la possibilità di informarsi ma non è consapevole (in particolare l'utente finale) del percorso fatto dai dati è confermato dalla maggior parte degli intervistati.

RESPONSABILITÀ RIGUARDANTE IL TRATTAMENTO DEI DATI DELL'UTENTE FINALE

Dalle risposte ottenute dalla *decima domanda*, i principali responsabili del dato dell'utente finale è chi eroga il servizio finale, o il prodotto che viene acquistato dal cliente. Si pensi alle compagnie automobilistiche, ai mobility service providers, più vicini all'utente, che risultano essere i principali responsabili. In molti casi, anche gli altri stakeholders, se utilizzano dati provenienti da servizi e prodotti finali, saranno co-responsabili di come i dati verranno trattati.

ESEMPI CONCRETI DI REVENUES E SAVINGS DOVUTI ALLA MONETIZZAZIONE DEI DATI

Le ultime due domande aperte non hanno portato molti esempi di cui discutere. La causa è dovuta all'incertezza ancora del mercato. Essendo in via di sviluppo in molti casi non è ancora stato possibile rilevare dei ritorni dagli investimenti concreti. Fra gli esempi più diffusi ci sono i servizi di manutenzione, sui veicoli e sui servizi che grazie all'analisi continua dei dati generati riduce i costi operativi dal punto di vista dei clienti finali e delle aziende. Un altro esempio portato dalle compagnie assicurative sono i servizi pay per use che possono ridurre sia i costi relativi alle analisi dei sinistri, sia i costi per determinare i corretti contratti da far pagare ai clienti. Un ulteriore esempio di monetizzazione dei dati è il monitoraggio dei parcheggi, utili ai comuni nel determinare le corrette tariffe e agli utenti finali un minor costo sociale dovuto allo stress nel cercare parcheggio.

6. BUSINESS MODEL

Sulla base dei punti chiave e delle informazioni ottenute dalle analisi precedenti l'obiettivo è quello di ottenere un business model adatto a 5GMETA, con il quale ci si impegna a poter soddisfare tutti gli attori del mondo della mobilità connessa e diffondere il più possibile la piattaforma.

Definizione dei vari Business model da poter implementare

Nel contesto della value chain del progetto 5GMETA, è possibile individuare diversi modelli di business che saranno presentati nel successivo paragrafo:

- Data generation model
- Data mediation model
- Product and service introduction model
- Product and service innovation model
- Collaborative model
- Value chain integration model

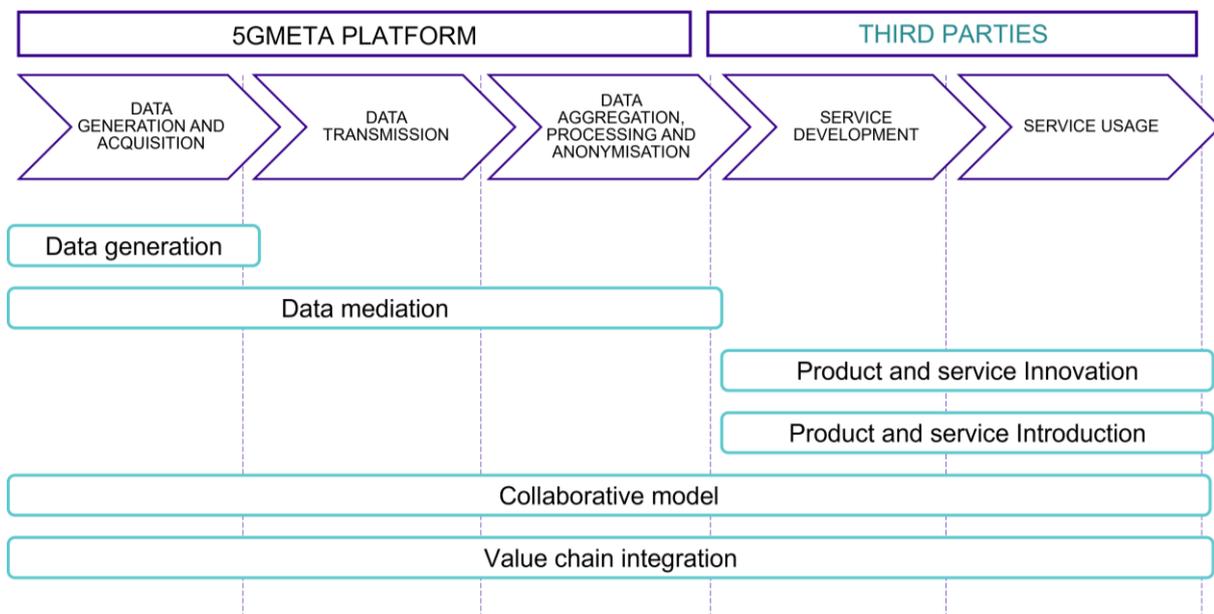


Figura 21: Catena del valore del progetto 5GMETA con tipologie di modelli di business adatti ad ogni step

Il modello utilizzato è lo stesso redatto per l'analisi di ogni competitors, cioè il Business Model Canvas. (vedi A.1 Che cos'è un Business Model Canvas).

Data generation model

Proposta di valore: il valore principale fornito da questi modelli di business è in termini di dati grezzi o aggregati sui veicoli che vengono raccolti e possono essere utilizzati da altre società per costruire servizi su di essi.

Attività chiave: queste attività includono la raccolta di dati dal veicolo e l'invio di questi dati ai clienti.

Risorse chiave: le risorse utilizzate da queste aziende potrebbero contenere sensori all'interno del veicolo per l'interno del veicolo e dati che circondano il veicolo, sensori che raccolgono dati su

infrastrutture, conducenti e passeggeri con dispositivi connessi al 5G che utilizzano all'interno del veicolo, ecc. Inoltre, il software utilizzato per programmare l'hardware e le risorse umane.

Partner chiave: i partner per i modelli di business includono i team di sviluppo software e le aziende specializzate nell'implementazione di sensori per la raccolta dati, società che implementano infrastrutture con la capacità di raccogliere dati, aziende hardware che creano sensori, OEM, fornitori di 1° livello, giganti della tecnologia, utenti finali di dati come conducenti e passeggeri che devono accettare le normative sulla privacy che consentono la condivisione di dati, i legislatori che determinano quali dati possono essere raccolti e come possono essere trasmessi.

Segmenti di clienti: i clienti principali sono aziende che hanno il know-how per lavorare con i dati grezzi per convertirli in una forma di dati utilizzabili. Questi potrebbero includere cloud di veicoli, aziende che si concentrano profondamente sull'analisi dei dati, università.

Relazioni con i clienti: relazioni con aziende con SLA (service level agreement) strutturati. È possibile che il cliente si trovi in una situazione di lock-in a causa delle rigide normative sulla privacy riguardo la riservatezza e importanza dei dati generati per OEMs e fornitori. Altra relazione che si potrebbe creare è il co-developement, con altri OEM e fornitori.

Canali: potrebbe essere attraverso conferenze, fiere, passaparola, canali proprietari come social media, siti Web e canali partner.

Struttura dei costi: i costi principali per i modelli di business della generazione di dati includono la connettività con il 5G. L'hardware e il software devono essere dotati della possibilità di connettersi con il 5G. Altri costi includono gli obblighi contrattuali per il livello di qualità del servizio, le spese legali richieste dai contratti a lungo termine, i costi per le risorse umane, la creazione e il mantenimento del database.

Entrate: il modello di ricavi che può essere adottato per il modello di business della generazione di dati può variare a seconda dell'azienda. Potrebbe essere un modello basato su abbonamento in cui i dati vengono forniti periodicamente, condivisione dei guadagni con i partner, le licenze, il modello di entrate basato su commissioni di utilizzo.

Alcuni stakeholder che potrebbero adottare il modello di business della generazione di dati sono:

- OEM vendendo auto con sensori e fornire connettività 5G gratuita a conducenti o passeggeri nel veicolo, raccogliere dati rilevanti e dividerli, mantenendo i profitti.
- Fornitori di livello 1: hanno le loro parti uniche del veicolo e possono fornire questi dati da diverse parti agli OEM per una migliore manutenzione attraverso la connettività 5G e trarne profitto.
- Fornitori di infrastrutture: come i servizi di cabine degli attrezzi, i fornitori di servizi di parcheggio che possono raccogliere dati relativi al numero di veicoli, al tipo di veicoli, alla frequenza dei veicoli e venderli ad autorità come governi, forze dell'ordine e urbanisti. I fornitori di servizi di parcheggio possono anche informare direttamente i clienti in merito ai posti disponibili e ai pagamenti.

Partner Chiave  <ul style="list-style-type: none"> • Tech Providers • OEMs • Tier1 • Standard development organizations • Provider di infrastrutture 	Attività Chiave  <ul style="list-style-type: none"> • Raccolta dei dati dai veicoli 	Proposte di Valore  <ul style="list-style-type: none"> • Dati grezzi • Dati aggregati dei veicoli 	Relazioni con i Clienti  <ul style="list-style-type: none"> • Generazione di contratti strutturati in base alle normative per vendita dati 	Segmenti di Clientela  <ul style="list-style-type: none"> • Aziende di sviluppo software • Cloud providers • Sviluppatori sensoristica
Risorse Chiave  <ul style="list-style-type: none"> • Software e codici per raccolta dati e sensoristica • Hardware per raccolta dati (sensori) 		Canali  <ul style="list-style-type: none"> • Sito web • Portale per sviluppatori • Conferenze • Testimonianze 		
Struttura dei Costi  <ul style="list-style-type: none"> • Contratti con buon service level agreement • Mantenimento del database dei dati • Mantenimento sensoristica adatta alla raccolta dei dati • Sistemi di sicurezza da attacchi malware 			Flussi di Ricavi  <ul style="list-style-type: none"> • Vendita dati aggregati o singoli • Abbonamento per ricezione dati aggiornati su base temporale 	

Tabella 18: Data Generation Business model 5GMETA

Data mediation model

La strategia del seguente modello di business deve essere intesa come una strategia generale.

Proposta di valore: il valore principale di questa categoria di modelli di business è quello di trasformare i dati grezzi o aggregati dei veicoli ricevuti dai generatori di dati e filtrarli affinché possano essere utilizzato da aziende che desiderano farlo.

Attività chiave: le attività includono l'acquisizione di dati da chi li genera, aggregazione, cura, anonimizzazione.

Risorse chiave: le risorse in questi modelli di business potrebbero includere l'esperienza, il know-how con cui le aziende o le risorse umane possono modificare i dati dei veicoli a livello software per quanto riguarda l'elaborazione di big data.

Partner chiave: i partner per questi modelli di business potrebbero essere attori nel cloud dei veicoli come OEM, fornitori, giganti della tecnologia, responsabili politici e regolatori tecnici che determinano quali dati possono essere raccolti e come possono essere trasmessi. I fornitori di servizi di comunicazione possono anche essere partner in grado di fornire la connettività 5G ai veicoli e ai dispositivi di conducenti e passeggeri all'interno del veicolo. Anche il mondo accademico potrebbe essere un potenziale partner.

Segmenti di clientela: i segmenti principali potrebbero essere aziende tecnologiche, start-up tecnologiche, sviluppatori di applicazioni, che hanno bisogno dei dati dei veicoli in tempo reale per costruire servizi guidati dai dati per la propria innovazione di prodotti e servizi o anche per lo sviluppo di nuovi prodotti e servizi.

Relazioni con i clienti: relazioni strette con le aziende attraverso accordi strutturati. La possibilità di lock-in del cliente è presente a causa delle rigide normative sulla privacy, in quanto le aziende possono affrontare la comprensione dei problemi di privacy e preferirebbero limitarsi a un'entità per la condivisione dei propri dati sicuri.

Canali: potrebbe essere attraverso conferenze, fiere, passaparola, canali proprietari come social media, siti Web e siti di partner.

Struttura dei costi: i principali costi per i modelli di business della mediazione dei dati includono la connettività con il 5G e il pagamento ai fornitori di servizi di comunicazione per il trasferimento dei dati. La creazione di un sistema in grado di raccogliere, elaborare e fornire dati può richiedere ingenti costi di investimento. L'acquisizione in tempo reale dei dati dei veicoli dai generatori di dati può essere un costo ricorrente. Altri costi includono, ad esempio, le spese legali richieste dai contratti a lungo termine, i costi per le risorse umane, il rimanere aggiornati con la direzione in cui si sta muovendo la tecnologia 5G.

Entrate: il modello di entrate che può essere adottato per il modello di business della mediazione dei dati potrebbe essere un modello basato su abbonamento, un modello di ricavi basato su commissioni di utilizzo, un modello basato sulle transazioni, la condivisione degli utili con i clienti, le commissioni di intermediazione.

<p>Partner Chiave</p> <ul style="list-style-type: none"> OEMs Tech provider Service providers Tier1 Regolatori politici Provider di infrastrutture stradali e cittadine Organizzazioni che sviluppano standard tecnici 	<p>Attività Chiave</p> <ul style="list-style-type: none"> Aggregazione dati Raccolta dati Anonimizzazione dati Filtraggio dati Acquisizione dati Analisi sensoristica sul mercato per raccolta dati <p>Risorse Chiave</p> <ul style="list-style-type: none"> Sensoristica adatta Risorse umane competenti in analisi dati Sviluppatori Database di dati Codici di software 	<p>Proposte di Valore</p> <ul style="list-style-type: none"> Dati anonimizzati Dati aggregati Dati filtrati Invio dati ai clienti 	<p>Relazioni con i Clienti</p> <ul style="list-style-type: none"> Stesura contratti strutturati Co-sviluppo tecnologico e di casi d'uso Monitoraggio continuo GDPR <p>Canali</p> <ul style="list-style-type: none"> Sito web Blog Casi d'uso Conferenze Stampa Siti web/canali di comunicazione partner 	<p>Segmenti di Clientela</p> <ul style="list-style-type: none"> Tier1 Aziende di sviluppo tecnologico e software Start-up e PMI Mobility service providers Providers assicurativi
<p>Struttura dei Costi</p> <ul style="list-style-type: none"> Costi di investimento in mezzi di raccolta dati Risorse umane che si occupano di analizzare i dati Sviluppatori/aziende sviluppatrici software Costi di aggiornamento e mantenimento database Costi stesura contratti ben strutturati Investimento condiviso nello sviluppo dei casi d'uso 		<p>Flussi di Ricavi</p> <ul style="list-style-type: none"> Vendita pacchetti di dati in base alle esigenze Abbonamenti per raccolta in tempo reale e aggiornamento dei dati Percentuale sui ricavi dei clienti* 		

Tabella 19: Data mediation Business Model 5GMETA

Product and service introduction model

Proposta di valore: il valore principale che può derivare da tali modelli di business è che le aziende utilizzano i dati in tempo reale dei veicoli per creare nuovi prodotti e servizi per l'ecosistema automobilistico.

Attività chiave: questi modelli di business utilizzano i dati acquisiti da 5GMETA per creare servizi basati sui dati che non sono stati esplorati prima, per esempio lo sviluppo di applicazioni basate su software per i veicoli, utili agli utenti finali come conducenti e passeggeri.

Risorse chiave: le risorse in questi modelli di business dipendono dal tipo di proposta di valore che le aziende desiderano implementare. Ad esempio, le risorse software e hardware in grado di gestire grandi quantità di dati del veicolo, le risorse umane con capacità di analizzare diversi tipi di dati attraverso software di fascia alta, costi finanziari iniziali e operativi.

Partner chiave: dipendono dal tipo di attività che sta adottando questo modello di business. Un nuovo attore nell'ecosistema potrebbe aver bisogno di partner come incubatori e acceleratori, uno spin-off potrebbe aver bisogno di una base di conoscenza.

Segmenti di clienti: le aziende che potranno adottare questo modello di business creano prodotti e servizi basandosi sui dati raccolti direttamente dai loro clienti, che sono gli utenti finali come conducenti e passeggeri o società che gestiscono flotte aziendali.

Relazioni con i clienti: tramite B2C e B2B, si forniscono ai clienti opportunità direttamente usando i loro veicoli attraverso la propria piattaforma.

Canali: per B2B, canali come social media, siti Web. I canali di vendita per il B2C possono includere store di applicazioni online come Google Play Store o Apple Store.

Struttura dei costi: i costi potrebbero riguardare l'acquisizione dei dati e l'esperienza maturata nel farlo, lo sviluppo di soluzioni sui dati raccolti, i costi di installazione iniziale, i costi operativi, i costi per le risorse umane, gli investimenti se necessari, i costi di marketing. Altri costi includono le spese contrattuali a lungo termine.

Entrate: il modello di entrate che può essere adottato potrebbe essere un modello basato su abbonamento, un modello di entrate basato su commissioni di utilizzo, un modello di business pay-per-use, prezzi ibridi, modello freemium, pubblicità.

Gli stakeholder che possono adottare il modello di introduzione del prodotto e del servizio sono nuovi attori e start-up che vogliono entrare nell'ecosistema automobilistico creando un servizio che viene utilizzato da autisti, passeggeri, società di gestione della flotta. Tuttavia, poiché l'industria automobilistica presenta elevate barriere all'ingresso, 5GMETA può fungere da fonte di dati per queste start-up. Queste aspiranti aziende possono acquisire dati, costruire su di essi e adottare questo modello di business per generare entrate. La loro proposta di valore chiave può essere l'utilizzo dei dati elaborati e resi anonimi, forniti da 5GMETA per sviluppare nuovi prodotti e servizi.

Partner Chiave  <ul style="list-style-type: none"> Start-up/PMI Incubatori Governi per lo sviluppo Providers di servizi di mobilità Utenti finali Centri di ricerca/università Advertiser 	Attività Chiave  <ul style="list-style-type: none"> Raccolta dei dati in tempo reale Aggregazione dei dati personalizzata Sviluppo software e app Risorse Chiave  <ul style="list-style-type: none"> Sensoristica adatta a raccolta di nuovi dati Sviluppatori software e hardware Risorse competenti in data analysis 	Proposte di Valore  <ul style="list-style-type: none"> Dati in tempo reale Pacchetti di dati aggregati in automatico dopo essere generati Testing e generazione casi d'uso 	Relazioni con i Clienti  <ul style="list-style-type: none"> B2B con le start-up Co-sviluppo di casi d'uso Diffusione nuovi servizi Canali  <ul style="list-style-type: none"> Sito web Fiere Stampa Webinar Passaparola Contatti diretti 	Segmenti di Clientela  <ul style="list-style-type: none"> Start-up Mobility service providers Advertisers
Struttura dei Costi  <ul style="list-style-type: none"> Investimenti condivisi nello sviluppo di un nuovo servizio Costi sviluppo casi d'uso Raccolta e organizzazione del database Risorse umane per l'analisi dei dati Costi di marketing 		Flussi di Ricavi  <ul style="list-style-type: none"> Vendita e diffusione del servizio Abbonamento per la raccolta dei dati e l'analisi 		

Tabella 20: Product and service introduction Business model 5GMETA

Product and service innovation model

Proposta di valore: questo modello sfrutta i dati di vendita o di utilizzo di prodotti e servizi esistenti per migliorarne le funzionalità.

Attività chiave: le attività chiave potrebbero essere l'analisi dei dati di prodotti esistenti utile alla generazione di nuovi servizi, il miglioramento dei prodotti raccogliendo dati dal loro funzionamento, la gestione di progetti basati sui dati e la generazione di nuovi flussi di entrate.

Risorse chiave: in base alle aziende le risorse chiave possono variare, per esempio OEM e fornitori disporranno del brevetto di una loro tecnologia, le risorse umane, il know-how e le finanze necessarie per sviluppare nuovi hardware e software di raccolta e gestione dei dati.

Partner chiave: i partner di OEM e fornitori potrebbero essere fornitori di servizi di comunicazione che assistono nella raccolta di dati, start-up che possono aiutare a configurare l'hardware e il software per i fornitori, le società di gestione della flotta.

Segmenti di clientela: le aziende che adottano questo modello di business possono portare a migliorare i servizi e prodotti per i loro consumatori finali, non solo attraverso i dati che vengono generati, ma anche attraverso feedback diretti che i consumatori rilasciano.

Relazioni con i clienti: i clienti utilizzano servizi direttamente dal proprio veicolo e mediante delle piattaforme online e questo permette di comprendere il loro comportamento e le loro preferenze chiedendo loro direttamente o analizzando i dati che rilasciano.

Canali: per B2B, social media, siti Web. Per B2C le compagnie arrivano ai clienti mediante attività di call center, passaparola. Per quanto riguarda l'ottenere dati dagli utenti finali i canali di vendita includono anche store di applicazioni.

Struttura dei costi: i costi riguardano le competenze nell'acquisizione dati e nello sviluppo di nuove soluzioni di servizi basati sui dati. Vedi i costi per le risorse umane, i costi operativi, gli investimenti in ricerca e sviluppo.

Entrate: il modello di entrate che può essere adottato potrebbe essere un modello basato su abbonamento, un modello di entrate basato su commissioni di utilizzo, un modello di business pay-per-use.

Gli stakeholder che possono adottare il modello di innovazione di prodotto e servizio sono:

- OEM che possono utilizzare i dati per migliorare i servizi per i loro clienti finali che acquistano l'auto e li comprendono meglio. Questi giocatori raccolgono dati dai propri veicoli e parti di veicoli. Questi dati possono essere utilizzati per il miglioramento. La connettività 5G può garantire una trasmissione dei dati rapida e sicura.
- I fornitori di servizi applicativi, per esempio le aziende che già forniscono servizi basati sui dati attraverso applicazioni mobili che possono ottenere dati relativi ai propri utenti e migliorare i servizi per loro e renderli più incentrati sul cliente. L'accesso ai dati direttamente dai generatori di dati può essere complicato a causa delle normative sulla privacy. Con 5GMETA, i fornitori di servizi possono accedere a dati anonimi e sicuri per sviluppare applicazioni dedicate a generare entrate basate sui servizi creati attraverso questi dati. Questi potrebbero essere fornitori di mobilità condivisa, servizi di consegna di cibo, servizi di navigazione.

Partner Chiave  <ul style="list-style-type: none"> OEMs Tier1 Start-up Service providers Tech providers Infrastrutture Utenti finali 	Attività Chiave  <ul style="list-style-type: none"> Analisi dei dati per il miglioramento Sviluppo servizi di miglioramento Analisi dei dati per la manutenzione 	Proposte di Valore  <ul style="list-style-type: none"> Dati di vendita dei servizi Dati di utilizzo dei servizi Dati in tempo reale dei servizi e dei prodotti 	Relazioni con i Clienti  <ul style="list-style-type: none"> Consenso degli utenti finali per raccolta e analisi dei dati Co-sviluppo servizi 	Segmenti di Clientela  <ul style="list-style-type: none"> OEMs Mobility service providers Insurance providers Tier1
Risorse Chiave  <ul style="list-style-type: none"> Sviluppatori software Risorse per analisi dati Brevetti servizi Sensoristica adatta a raccolta dati 		Canali  <ul style="list-style-type: none"> Sito web Social App store 		
Struttura dei Costi  <ul style="list-style-type: none"> Risorse umane per sviluppo software Risorse umane per analisi dati Investimenti in ricerca e sviluppo Raccolta dati 			Flussi di Ricavi  <ul style="list-style-type: none"> Pagamento di abbonamento per la raccolta continua di dati Pagamento in base ai dati generati da utenti e raccolti 	

Tabella 21: Product and service innovation Business model 5GMETA

Collaborative model

Proposta di valore: più stakeholder dell'ecosistema automobilistico si uniscono per creare una rete di valore che avvantaggia ogni attore presente nella rete con guadagni monetari e redditività.

Attività chiave: le aziende nella rete di valore condividono i dati che hanno acquisito da 5GMETA per utilizzarli per promuovere i mercati, fare accordi reciprocamente vantaggiosi e consentire agli annunci pubblicitari di trarre profitto dalla rete.

Risorse chiave: ogni stakeholder nella rete del valore ha diverse risorse chiave. La risorsa comune è la capacità di gestire i dati dalla piattaforma 5GMETA da utilizzare secondo le proprie esigenze.

Partner chiave: tutti coloro che adottano questo modello sono partner chiave. Sono loro che generano dati, li trasmettono, li analizzano e li utilizzano. Questo modello è costituito da aziende che lavorano a stretto contatto tra loro per la generazione di profitti.

Segmenti di clienti: i vantaggi di questo modello collaborativo sono distribuiti tra le reti di valore. Ma gli utenti finali come i conducenti e i passeggeri sono i principali clienti in quanto la rete del valore viene formata per migliorare i loro ricavi finali. B2B, aziende dello stesso settore o aziende di settori adiacenti che possono lavorare bene insieme per creare un modello di entrate che avvantaggi in qualche modo ogni giocatore.

Relazioni con i clienti: B2C fornendo direttamente ai clienti opportunità basate sui dati con i loro veicoli, inclusi servizi aggiuntivi come pubblicità personalizzate, servizi assicurativi, servizi di emergenza quando necessario.

Canali: come per i precedenti modelli potrebbero essere social media, siti web e canali dei partner, per il B2B. Per B2C, social media, cold-calling, inbound marketing, passaparola. Ad esempio, le società di autonoleggio possono fornire dati entrando in contatto diretto con agenzie pubblicitarie e media e compagnie assicurative. Le agenzie pubblicitarie e mediatiche possono guadagnare denaro direttamente mostrando annunci pubblicitari ai clienti delle società di autonoleggio ad esempio, tramite applicazioni mobili, direttamente attraverso il veicolo.

Struttura dei costi: i costi includono le risorse umane che possono gestire i dati. Altri costi includono i Service Level Agreement (SLA) che sono accordi di base che entrambe le parti devono rispettare e che regolano i rapporti all'interno dei contratti, le spese legali richieste dai contratti a lungo termine, i costi per le risorse umane.

Entrate: il modello di entrate che può essere adottato potrebbe essere un modello basato su abbonamento, un modello di partecipazione agli utili, la pubblicità, un modello basato sull'utilizzo. I benefici finali non si limitano ai ricavi monetari, ma potrebbero anche essere altri benefici per i membri della rete del valore come la creazione di nuovi canali per i clienti, il basso costo della pubblicità.

Più stakeholder che possono adottare il modello collaborativo, tra cui OEM, fornitori, fornitori di servizi di manutenzione: questo esempio può essere una situazione che avvantaggia tutti e tre questi attori. Adottando il modello di business collaborativo, gli OEM e i fornitori che generano dati sui veicoli devono ottenere i dati il più velocemente possibile. Possono, quindi, utilizzare la piattaforma 5GMETA per acquisire quantità veloci e grandi di dati. Possono inoltre introdurre un servizio con i fornitori di servizi di manutenzione per i loro clienti finali. Possono collaborare per condividere i dati per fornire servizi più rapidi e periodici ai loro clienti finali e i conducenti e i passeggeri dei veicoli possono pagare per loro. Questo tipo di collaborazione è stato ampiamente esplorato, evidenziando l'importanza della disponibilità della rete 5G per abilitare modelli di business innovativi e rilevanti.

<p>Partner Chiave </p> <ul style="list-style-type: none"> OEMs Tier1 Mobility service providers Providers di assicurazioni Utenti finali Provider di infrastrutture Regolatori politici Technology providers Advertiser 	<p>Attività Chiave </p> <ul style="list-style-type: none"> Condivisione dei dati Analisi, aggregazione dati Monitoraggio attività utenti Raccolta bisogni utenti piattaforma e interessi comuni <p>Risorse Chiave </p> <ul style="list-style-type: none"> Competenze in analisi di mercato e scelta dei dati adatti Sviluppo core competence complementare ai bisogni comuni 	<p>Proposte di Valore </p> <ul style="list-style-type: none"> Dati analizzati, filtrati, aggregati. Casi d'uso Sensoristica adeguata Ampio database Pacchetti di dati in base a bisogni di mercato Dati storici, dati in tempo reale utenti e veicoli Software e codici disponibili a tutti 	<p>Relazioni con i Clienti </p> <ul style="list-style-type: none"> B2B nella vendita e nella condivisione dei dati e dei pacchetti di dati Co-sviluppo soluzioni di marketing e operative <p>Canali </p> <ul style="list-style-type: none"> Social Sito web Marketplace Passaparola Stampa Pubblicità Aziende partner 	<p>Segmenti di Clientela </p> <ul style="list-style-type: none"> Start-up/PMI Mobility service provider Sviluppatori soluzioni IoT Produttori sensoristica e componentistica Car makers Assicurazioni Advertiser
<p>Struttura dei Costi </p> <ul style="list-style-type: none"> Risorse umane per l'analisi e la gestione dei dati Costi di sottoscrizione di contratti ben strutturati per mantenere i rapporti tra i clienti e i partner Mantenimento del database Risorse per la raccolta dei dati continua 		<p>Flussi di Ricavi </p> <ul style="list-style-type: none"> Condivisione dei dati tra un cliente e l'altro Percentuale da ricavi futuri Abbonamento per gestione dei contratti e gestione dei dati Possibilità di pubblicità 		

Tabella 22: Collaborative Business model 5GMETA

Value chain integration model

Proposta di valore: un problema più ampio nell'ecosistema automobilistico è risolto dall'integrazione di diversi stakeholder lungo la catena del valore. Il valore è dato dal miglioramento di servizi e prodotti affinché siano il più efficienti possibile. Dunque, l'obiettivo principale non è quello di generare nuove entrate ma migliorare la catena del valore dei dati generati dai veicoli.

Attività chiave: lungo tutta la catena del valore, più parti interessate si uniscono per risolvere i problemi relativi all'ecosistema automobilistico e risolvere problemi più ampi per lo stesso cliente; dunque, le attività chiave sono quelle di individuazione dei problemi e analisi dei dati per risolverli e migliorare prodotti e servizi.

Risorse chiave: ogni stakeholder in questo modello ha risorse chiave diverse. La risorsa comune è la capacità di gestire i dati dalla piattaforma 5GMETA da utilizzare secondo le esigenze.

Partner chiave: in sostanza, tutti i titolari di stak sono potenziali partner a seconda del tipo di problema che deve essere risolto.

Segmenti di clienti: i vantaggi del modello di integrazione della catena del valore sono distribuiti tra gli stakeholder. Ma gli utenti finali come i conducenti e i passeggeri sono i principali clienti in quanto la rete del valore è formata per migliorare il flusso di entrate generato da loro.

Relazioni con i clienti: B2B attraverso i partner. B2C fornendo direttamente ai clienti opportunità basate sui dati con i loro veicoli.

Canali: per B2B, canali proprietari come social media, siti Web e canali partner come siti Web. Per B2C, social media, cold-calling, inbound marketing, passaparola. Oltre ai canali di vendita, il modello di integrazione della catena del valore include i canali di utilizzo che definiscono come i dati veicolari acquisiti possano essere utilizzati per migliorare la catena del valore. Questi includono partnership con i leader del settore o collaborazioni con attori che hanno obiettivi comuni.

Struttura dei costi: i costi includono le risorse umane che sono in grado di gestire i dati. Altri costi includono gli SLA, le spese legali richieste dai contratti a lungo termine, i costi per le risorse umane, le infrastrutture, costi di aggiornamento rispetto a servizi e prodotti partner.

Entrate: questo modello di business non è mirato alle vendite o alla concessione di licenze per i dati, ma all'integrazione per ottimizzare i risultati operativi. Il valore viene realizzato quando le aziende o le organizzazioni in questo modello acquisiscono utilità dei dati condividendo i dati.

Le università possono essere uno stakeholder che potrebbe adottare il modello di integrazione della catena del valore: gli istituti universitari svolgono un ruolo importante nel progresso delle tecnologie attraverso la ricerca di base e applicata. Al fine di migliorare il settore automobilistico in termini di dati, gli istituti di ricerca e le università possono raccogliere informazioni da tutti i membri della catena del valore attraverso la piattaforma 5GMETA esclusivamente allo scopo di migliorare l'industria automobilistica e inventare nuove tecnologie. Possono applicare risorse umane e laboratori per sviluppare soluzioni migliori per l'industria e ottenere entrate quando condividono le soluzioni con gli attori del settore.

Partner Chiave  <ul style="list-style-type: none"> Utenti finali Mobility service providers OEMs Tier1 Start-ups Tech providers Insurance providers Advertisers Organizzazioni di sviluppo di standard Regolatori politici Centri di ricerca 	Attività Chiave  <ul style="list-style-type: none"> Condivisione dati sperimentali Condivisione risultati casi d'uso Condivisione dati di errore e inefficienza prodotti, anonimizzati 	Proposte di Valore  <ul style="list-style-type: none"> Dati prodotti e servizi, storici e in tempo reale Dati di utilizzo servizi e prodotti Casi d'uso nuovi prodotti e servizi Dati anonimi 	Relazioni con i Clienti  <ul style="list-style-type: none"> B2B nella vendita dei dati Gestione dei contratti Co-sviluppo casi d'uso 	Segmenti di Clientela  <ul style="list-style-type: none"> OEMs Tier1 Mobility service providers Tech providers Insurance providers Start-ups
Struttura dei Costi  <ul style="list-style-type: none"> Costi investimento infrastrutture Costi investimento in equipaggiamento adatto e aggiornato per la raccolta dei dati Risorse umane competenti in analisi e raccolta dati Costi di gestione di contratti ben strutturati 		Flussi di Ricavi  <ul style="list-style-type: none"> Savings dovuti a servizi e prodotti efficienti e di conseguenza raccolta e condivisione dati più mirata e precisa Riduzione costi e di conseguenza prezzi di utilizzo piattaforma, possibilità di includere più clienti 		

Tabella 23: Value chain integration Business model 5GMETA

Redazione del business model più adatto per 5GMETA

L'analisi dei competitors in uno dei capitoli precedenti ha permesso di individuare le società in forte crescita e con una esperienza elevata, con la capacità di operare su più fronti. Allo stesso tempo sono state individuate compagnie che operano in settori ben precisi e in alcuni casi ben diversi dagli altri. Soprattutto il lavoro di analisi è stato utile per individuare le attività più importanti che una piattaforma deve essere in grado di fare e le competenze ritenute necessarie per la piattaforma 5GMETA per uno sviluppo di successo, imitando i competitors migliori ma anche differenziandosi. Con l'attività di interviste oltre a ottenere dei pareri, il primo obiettivo è stato capire chi fosse disposto ad utilizzare una piattaforma come 5GMETA e per quale scopo. Tra i business model redatti nel paragrafo precedente ce ne sarà uno più adatto o meno adatto, in base al fatto che i più propensi a condividere dati, ad utilizzare una piattaforma di condivisione dati siano le aziende OEMs piuttosto che i mobility service provider, o i technology providers piuttosto che i TIER1.

Le features più rilevanti analizzate sono state le seguenti:

- Gestione e semplificazione dei consensi e delle negoziazioni
- Filtraggio, aggregazioni, anonimizzazione e standardizzazione dei dati
- Caratteristiche e dati del veicolo in tempo reale
- Condivisione mappe in tempo reale
- Dati ambientali
- Dati di marcia in tempo reale e storici

Sulla base delle seguenti features e delle risposte raccolte attraverso le interviste possiamo determinare quale sia il business model più adatto, che eventualmente possa portare un vantaggio competitivo a 5GMETA.

Dalle analisi delle interviste è emersa la necessità di avere una interfaccia standard che permetta di raccogliere dati da fonti eterogenee, sia per motivi operativi, per far funzionare i servizi in maniera più efficiente sia per poter proporre costantemente prodotti migliori, fare innovazione. Uno dei motivi principali per i quali ancora le piattaforme non siano completamente apprezzate è la paura di condividere i dati con compagnie che potrebbero essere competitors e perdere vantaggio competitivo, oppure di condividere dati senza una corretta gestione dei contratti e delle negoziazioni per scambiarsi i dati. E se chi condivide i dati potesse approvare la condivisione dei propri dati in qualche modo? Un'idea potrebbe essere quella di introdurre un sistema di approvazione, dopo aver analizzato il cliente interessato ad acquisire i dati. L'analisi potrebbe riguardare non solo la tipologia di azienda ma anche quali attività avrà intenzione di svolgere con i dati acquisiti.

Oltre a necessità dal punto di vista amministrativo, sorgono anche delle necessità da punto di vista operativo. Le compagnie richiedono per alcune attività di poter raccogliere dati in tempo reale: infatti uno dei casi d'uso più diffusi è la manutenzione predittiva. Conoscere in tempo reale le caratteristiche del veicolo permette di ridurre i costi di manutenzione, sia da parte di chi possiede il veicolo sia da parte di chi lo ripara. I dati ambientali, di marcia, la condivisione delle mappe e dei relativi servizi presenti sul territorio, come stazioni di rifornimento o parcheggi liberi, sono necessari per rendere i servizi efficienti, migliorarli costantemente e implementarne altri dove serve.

Sulla base di queste informazioni si è pensato che il value chain integration model, il data mediation model, il data introduction e innovation model possano essere i più adatti.

Di seguito un business model che aggrega quelli ritenuti adatti, che rappresenti al meglio il progetto e la piattaforma 5GMETA:

<p>Partner Chiave </p> <ul style="list-style-type: none"> OEMs Tech provider Service providers Tier1 Regolatori politici Provider di infrastrutture stradali e cittadine Organizzazioni che sviluppano standard tecnici Start-up/PMI Incubatori Centri di ricerca/università 	<p>Attività Chiave </p> <ul style="list-style-type: none"> Aggregazione dati Anonimizzazione dati Acquisizione, filtraggio dati Raccolta dati in tempo reale Analisi dati per manutenzione Monitoraggio attività utenti Sviluppo casi d'uso Monitoraggio richieste dati <p>Risorse Chiave </p> <ul style="list-style-type: none"> Competenze di analisi e gestione dati Analisi di mercato e di utilizzo, feedback utenti Sviluppatori Database di dati Codici di software 	<p>Proposte di Valore </p> <ul style="list-style-type: none"> Dati prodotti, servizi e veicoli storici e in tempo reale Dati di utilizzo servizi e prodotti Dati anonimi Dati filtrati e aggregati Risultati dei casi d'uso Interfaccia standard per tutti Sistema di approvazione di utilizzo dei dati Gestione contrattuale 	<p>Relazioni con i Clienti </p> <ul style="list-style-type: none"> B2B nella vendita dei dati Gestione dei contratti Co-sviluppo casi d'uso Sistemi di approvazione nell'utilizzo dei dati analizzando cosa vogliono fare gli altri <p>Canali </p> <ul style="list-style-type: none"> Sito web Conferenze Comunicati stampa Collaborazioni con i partner e canali dei partner Fiere Social Webinar 	<p>Segmenti di Clientela </p> <ul style="list-style-type: none"> OEMs Tier1 Mobility service providers Tech providers Insurance providers Start-ups Advertiser
<p>Struttura dei Costi </p> <ul style="list-style-type: none"> Costi investimento in equipaggiamento adatto e aggiornato per la raccolta dei dati Risorse umane competenti in analisi e raccolta dati Costi di gestione di contratti ben strutturati Mantenimento del database Costi di sviluppo software Costi di investimento in ricerca e sviluppo Sviluppo casi d'uso 		<p>Flussi di Ricavi </p> <ul style="list-style-type: none"> Savings dovuti a servizi e prodotti efficienti e di conseguenza raccolta e condivisione dati più mirata e precisa, prezzi di utilizzo piattaforma più bassi, possibilità di includere più clienti Abbonamento per raccolta dei dati in tempo reale Pay per use dei dati condivisi Percentuale da ricavi futuri dei clienti Pacchetti di dati storici 		

Tabella 24: Proposta di Business Model per 5GMETA

7. PIANO DI GO TO MARKET

Cos'è una strategia Go To Market?

La strategia di Go To Market consente di iniziare con il piede giusto in un mercato (anche difficile) che si è deciso di affrontare.

Una **strategia go-to-market** aiuta a posizionare un nuovo prodotto o servizio per il lancio, definire i clienti ideali (cliente target) e coordinare la proposta di valore.

Con cliente target ci si riferisce a un gruppo di potenziali clienti ai quali un'azienda vuole vendere i propri prodotti o servizi. Tutti quei consumatori che costituiscono un target hanno caratteristiche simili, come il potere d'acquisto, la demografia, i redditi, gli interessi, ecc. Una volta che un prodotto viene rilasciato, un'azienda può continuare a monitorare la demografia del mercato di destinazione attraverso il monitoraggio delle vendite, indagini sui clienti e varie altre attività che consentono all'azienda di comprendere ciò che i clienti richiedono.

Dunque, le domande alle quali si può rispondere per definire una strategia di go to market sono le seguenti:

- *Chi sono i potenziali clienti?*
- *Come si adatta il servizio al mercato? Quali bisogni soddisfa? Quali problemi risolve?*
- *In cosa si differenzia rispetto ai concorrenti la piattaforma?*
- *In quale mercato opereremo?*
- *In che modo verrà distribuito il prodotto?*

Sulla base del business model individuato nel capitolo precedente, è già possibile rispondere ad alcune delle seguenti domande.

Definizione di una possibile strategia

Potenziali clienti

Gli OEMs, i Tier1, i mobility service providers, i technology providers, start-up. Tutti questi potenziali clienti necessitano di condividere e scambiare dati generati da prodotti e servizi complementari tra di loro. In termini di innovazione rilevante è anche il ruolo delle start-up. Per quanto riguarda i servizi assicurativi i dati in tempo reale dei veicoli risulta necessario, per la diffusione dei servizi pay per use.

In quali modi si adatta il servizio al mercato

I bisogni che hanno riguardano lo sviluppo di nuovi prodotti, il monitoraggio dei comportamenti dell'utente finale per coglierne i bisogni, servizi di manutenzione in tempo reale. Con una corretta gestione dei contratti e dei rapporti tra le varie categorie di stakeholders l'obiettivo è far sì che tutti possano acquisire e cedere dati senza la paura che si perda vantaggio competitivo, sulla base di un'attenta analisi delle attività che chi richiede un certo tipo di dati intende svolgere, prima di approvarne la condivisione.

Differenza rispetto ai competitors

Rispetto ad alcuni competitors, l'obiettivo è quello di operare su più fronti del mercato della mobilità connessa. Molti competitors hanno deciso di puntare su un settore in particolare, si pensi al miglioramento delle flotte aziendali, all'implementazione di servizi assicurativi o analisi del rischio. 5GMETA intende il mercato della mobilità come qualcosa che necessita di continue partnership e complementarità tra tutti gli stakeholders individuati. Perciò è necessario che tutti possano cogliere del vantaggio dall'utilizzo dei dati proveniente da qualsiasi attore della filiera.

In quale mercato opereremo

5GMETA potrà operare in un mercato B2B, dove i clienti pagheranno per un servizio messo a disposizione, per un prodotto acquistato o per la collaborazione nello sviluppo di nuovi casi d'uso, con raccolta dati da terze parti. Marketplace di dati.

Modalità di distribuzione della piattaforma

Sicuramente un buon sito web è un determinante biglietto da visita. Un sito web ordinato e ben strutturato e ricco di spiegazioni tecniche, di esempi concreti di vantaggi che una piattaforma possa portare è la base per farsi conoscere. Nel mondo inoltre c'è un innumerevole possibilità di partecipare a delle fiere. Le nuove partnership che vengono concluse potranno essere comunicate con delle conferenze, dei comunicati stampa, utili a diffondere il progetto 5GMETA. Un social molto attivo nel mondo del lavoro potrebbe essere LinkedIn, attraverso cui poter raggiungere esperti del settore o persone di spicco dei potenziali clienti. Anche il contatto diretto con i clienti e con i maggiori esponenti dei potenziali clienti è la chiave per poter proporre un proprio servizio.

Messaggio e proposta di valore

La piattaforma ha l'obiettivo di essere un'interfaccia standard dove tutti i clienti possano avere la possibilità di condividere i propri dati derivanti da prodotti o servizi, risultati di attività o di test, e allo stesso tempo anche di poter acquisire e fare uso di dati di altri attori all'interno dell'ecosistema di mercato. I dati possono essere storici ma soprattutto in tempo reale, per una delle attività di cui più si discute: le attività di manutenzione dei veicoli e delle infrastrutture circostanti. Il dubbio da parte degli attori riguarda la privacy, il probabile uso improprio che con i dati alcune aziende potrebbero farne. Per questo la piattaforma necessita di un modello di approvazione: l'idea è che con una buona analisi delle richieste di acquisizione dei dati, accordata da 5GMETA con gli attori che vendono i propri dati, la condivisione venga approvata o meno. In pratica un sistema di approvazione quasi automatico. Anche una buona struttura e gestione dei contratti è la proposta di valore, utile per le partnership di lungo termine. Inoltre, che siano dati di un utente finale o di un'azienda importante, questi saranno anonimi e filtrati e aggregati in base alle necessità.

Quando sarà il momento giusto per lanciare la piattaforma?

Il mercato è in pieno sviluppo, non è ancora saturo e dagli stessi intervistati nell'indagine di mercato è definito ancora acerbo. Il lavoro da fare a livello di settore è ancora molto, motivo per cui, nonostante un'ampia concorrenza, grazie ai fondi messi a disposizione dagli enti europei e delle buone partnership, l'investimento potrebbe portare delle soddisfazioni. È dunque questo il momento per cominciare a farsi conoscere per poter essere pronti al momento di maggior diffusione.

CONCLUSIONI

In questa tesi è stata sviluppata un'analisi dell'ecosistema di mercato del mondo automotive e in particolare della mobilità connessa, per permettere la diffusione di una piattaforma di condivisione, gestione, analisi e monetizzazione dei dati che vengono generati dagli autoveicoli e le relative infrastrutture e dispositivi che li circondano. La piattaforma è denominata 5GMETA ed è stata sviluppata mediante l'utilizzo di fondi dell'Unione Europea nell'ambito del Programma di Ricerca e Innovazione H2020. H2020 è uno strumento di finanziamento alla ricerca scientifica e all'innovazione della Commissione europea con un budget di quasi 80 miliardi di euro, con l'obiettivo di portare un significativo impatto sulla vita dei cittadini europei [56].

Dalla stakeholder analysis è emerso che l'ecosistema di mercato del mondo della mobilità, in particolare di quello automotive, è cambiato e si è ampliato col tempo. Questo vuol dire che sono nati nuovi interessi con la generazione continua dei dati e sono emersi nuovi bisogni e la necessità di nuove competenze. Proprio dal punto di vista delle competenze, il risultato ottenuto dall'analisi SWOT in particolare ha permesso di intuire che la cooperazione tra i diversi attori può portare a più vantaggi rispetto all'integrazione verticale, sia dal punto di vista dell'azienda singola, sia dal punto di vista sociale, permettendo una più rapida evoluzione. Dunque, le nuove opportunità di mercato creano nuovi bisogni e necessitano di nuove competenze che i nuovi attori nell'ecosistema di mercato possono mettere a disposizione, generando perciò nuove relazioni e partnership, nuove influenze e nuovi modelli di business.

L'analisi dei competitors ha confermato quanto emerso dall'analisi degli stakeholders, dando le prime conferme di un mercato in pieno sviluppo ed evoluzione. In particolare, sono emersi due modi di operare da parte dei concorrenti nel mondo del data sharing: da una parte i competitors da cui 5GMETA non si differenzia, coloro che pongono particolare attenzione al mercato automobilistico e della mobilità mettendo a disposizione più servizi complementari tra loro, confermando i risultati ottenuti con l'analisi degli stakeholders; dall'altra chi decide di concentrarsi su un'unica attività, trasversale su diversi settori oltre a quello della mobilità. Anche aver definito il Business Model Canvas per ogni concorrente ha sottolineato questa differenza, permettendo di capire quali sono i concorrenti dai quali differenziarsi e quali poter imitare in vista di un modello di business e un piano di mercato adatti.

Le risposte alle domande somministrate durante le interviste si focalizzano su diversi argomenti ritenuti chiave in vista di un modello di business e del piano di go to market. Le problematiche messe principalmente in risalto riguardano l'incertezza rispetto alle modalità di monetizzazione dei dati, l'enorme quantità di dati da immagazzinare, l'assenza di un formato standard dei dati e di un'interfaccia standard messa a disposizione di tutti e infine la conoscenza poco approfondita di piattaforme come quella proposta da 5GMETA. Nonostante questo, in linea generale è emersa una certa propensione alla condivisione dei dati, con resistenze perlopiù da parte delle aziende, dovute a questioni di privacy. La visione di un futuro basato sulla monetizzazione dei dati è ritenuta promettente e c'è consapevolezza sui vantaggi che una continua collaborazione con i diversi attori della filiera possa portare. Per quanto riguarda la privacy e il trattamento dei dati, gli intervistati ritengono che ci sia un rispetto attento del GDPR. Gli ultimi aspetti negativi estratti dalle interviste

hanno riguardato le poche prove di ricavi o savings dovuti alla monetizzazione dei dati, a causa di un mercato ancora acerbo e l'utilizzo di sole piattaforme interne, utilizzato solo per raccogliere i dati o condividerli tra reparti interni o con propri clienti.

Il business model che è stato generato ha fatto emergere diversi punti chiave utilizzati come punto di partenza per la strategia di go to market. Dall'analisi dei competitors sono emersi i diversi canali di comunicazione più diffusi, in particolare sito web, siti dei partner, conferenze, fiere, blog che potrebbero essere utili per iniziare a farsi conoscere. Il business model che è stato generato punta a raggiungere più segmenti di clienti presenti in tutta la catena del valore e che sulla base dell'analisi degli stakeholders e delle interviste usufruiscono maggiormente dei dati di terze parti, raggiungibili mediante i canali di comunicazione o contattando esperti e responsabili del mercato di quella compagnia. La value proposition sarà usata come biglietto da visita per 5GMETA e riguarderà la gestione attenta dei consensi e di contratti ben strutturati per permettere una collaborazione e condivisione di informazioni sicura e trasparente, argomento toccato più volte dagli intervistati e ritenuto di rilevante importanza.

Bibliografia

- [1] 5G PPP Automotive Working Group, 2019, Business Feasibility Study for 5G V2X Deployment. Disponibile su: https://bscw.5g-ppp.eu/pub/bscw.cgi/d293672/5G%20PPP%20Automotive%20WG_White%20Paper_Feb2019.pdf
- [2] La Stampa, Motori, 2018, Che cosa sono gli “Adas” e perché i sistemi di assistenza avanzata alla guida ci salveranno la vita. Disponibile su: <https://www.lastampa.it/motori/tecnologia/2018/05/01/news/che-cosa-sono-gli-adas-e-perche-i-sistemi-di-assistenza-avanzata-alla-guida-ci-salveranno-la-vita-1.34012108/>
- [3] ISTAT, 2022. La mobilità degli italiani: Le intenzioni tra Aprile e Giugno 2022. Disponibile su: <https://www.istat.it/it/archivio/270293>
- [4] Polis Lombardia, Prof. Giulio Maternini, Centro studi CeSCAM, 2021, Verso una valutazione dei costi complessivi di incidentalità, disponibile su: https://www.polis.lombardia.it/wps/wcm/connect/6cfa74bc-2c14-4f35-b7fc-0782e955fb19/UNIBS_Maternini_Verso+una+valutazione+dei+costi+complessivi+di+incidentalit%C3%A0.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-6cfa74bc-2c14-4f35-b7fc-0782e955fb19-nC9sGY1
- [5] ISTAT, 2022, Incidenti stradali in Italia. Anno 2021. Disponibile su: https://www.istat.it/it/files/2022/07/REPORT_INCIDENTI_STRADALI_2021.pdf
- [6] Ansa, 2022, Inquinamento: Sima, ogni anno 90mila morti premature in Italia, disponibile su: https://www.ansa.it/ansa/2022/04/06/inquinamento-sima-ogni-anno-90mila-morti-premature-in-italia_bc3dcdad-6349-439e-8957-f5a0cd227fb1.html
- [7] IEA, 2022. Energy Statistics Data Browser. Disponibile su: <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-tools/energy-statistics-data-browser?country=ITALY&fuel=CO2%20emissions&indicator=CO2BySector>
- [8] EPHA, 2020, Health costs of air pollution in European cities and the linkage with transport. Disponibile su: <https://epha.org/wp-content/uploads/2020/10/final-health-costs-of-air-pollution-in-european-cities-and-the-linkage-with-transport.pdf>
- [9] IEFEBocconi, 2018, Implicazioni economiche dell'inquinamento. Disponibile su: <https://www.fondazioneveronesi.it/uploads/2018/11/05/crociterni28918.pdf>
- [10] Agi, 2019, I dati che raccontano quanto traffico c'è in Italia (e quanto tempo perdiamo). Disponibile su: https://www.agi.it/data-journalism/tempo_perso_traffico-6074418/news/2019-08-26/
- [11] TomTom, 2022, TomTom traffic index, ranking 2021. Disponibile su: <https://www.tomtom.com/traffic-index/ranking/?country=IT>
- [12] ANFIA, 2020, Grafico - N° vetture per 1.000 abitanti. Disponibile <https://www.anfia.it/it/automobile-in-cifre/statistiche-internazionali/parco-circolante>
- [13] Confcommercio, 2022, UNRAE: "PER GLI SPOSTAMENTI QUOTIDIANI VINCE L'AUTO". Disponibile su: <https://www.confcommercio.it/-/unrae-osservatorio-di-mobilita#:~:text=Secondo%20l'Osservatorio%20sugli%20stili,a%20piedi%20o%20in%20bicicletta>
- [14] McKinsey&Company, 2019, The future of mobility is a tour doorstep. Disponibile su: <https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/the-future-of-mobility-is-at-our-doorstep> /da eliminare forse → Osservatori Digital Innovation - Politecnico di Milano, 2022, La crescita dell'Internet of Things: mercato, applicazioni e nuovi servizi. Disponibile su: <https://d110erj175o600.cloudfront.net/wp-content/uploads/2022/04/13111734/Business-Scenario-2022-La-crescita-dellInternet-of-Things.pdf>
- [15] CLUSIT, 2021, Rapporto Clusit 2021: i dati sulla sicurezza informatica in Italia. Disponibile su: <https://blog.cyberoo.com/cyber-security-dati-clusit>

- [16]CORDIS, 2020, Monetizing car & mobility data for new Entrants, Technologies and Actors. Disponibile su: <https://cordis.europa.eu/project/id/957360/it>
- [17] APRE, 2020, H2020 in breve. Disponibile su: <https://horizon2020.apre.it/h2020-in-breve/>
- [18] 5GMETA, Market research and stakeholder mapping. Disponibile su: <https://5gmeta-project.eu/wp-content/uploads/2022/07/D6.1.pdf>
- [19] Medium, Cristina Lavazza, 2018, Mappare gli stakeholder. Disponibile su: https://medium.com/@mc_lavazza/mappare-gli-stakeholder-51e1f175417b
- [20] squeezemind, 2020, Analisi SWOT: come si fa ed esempio pratico. Disponibile su: <https://www.squeezemind.it/web-marketing/analisi-swot/>
- [21] McKinsey&Company, 2019, Development in the mobility technology ecosystem—how can 5G help? Disponibile su: <https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/development-in-the-mobility-technology-ecosystem-how-can-5g-help>
- [22] BVDW, 2018, DATA-DRIVEN BUSINESS MODELS IN CONNECTED CARS, MOBILITY SERVICES&BEYOND. Disponibile su: https://www.bvdw.org/fileadmin/user_upload/20180509_bvdw_accenture_studie_datadrivenbusinessmodels.pdf
- [23] Frost & Sullivan with Dell Technologies, 2019, Intelligent Connected Mobility Is Reaching an Inflection Point—A Data-centric Future Requires a Platform Approach. Disponibile su: <https://www.dell.com/wp-uploads/2020/01/Connected-Mobility-WP.pdf>
- [24] EVreporter, 2022, Automotive industry stakeholders and impact due to EV transformation. Disponibile su: <https://evreporter.com/impact-of-ev-transformation-chapter-2/>
- [25] Report Linker, List of the global car OEM and OES organizations. Disponibile su: <https://www.reportlinker.com/automotive/Automotive-Companies.html>
- [26] Berylls, 2019, THE WORLD’S 100 BIGGEST AUTOMOTIVE SUPPLIERS IN 2019. Disponibile su: https://www.berylls.com/wp-content/uploads/2020/07/202007_BERYLLS_Study_Top_100_supplier-2019_EN.pdf
- [27] McKinsey&Company, 2022, Connected revolution: The future of US auto insurance. Disponibile su: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/connected-revolution-the-future-of-us-auto-insurance>
- [28] Zenic, 2020, Guest Blog: The future of insurance in connected and automated mobility. Disponibile su: <https://zenic.io/insights/roadmap/guest-blog-the-future-of-insurance-in-connected-and-automated-mobility/>
- [29] Otonomo, <https://otonomo.io/>
- [30] Wejo, <https://www.wejo.com/>
- [31] Caruso, <https://www.caruso-dataplace.com/>
- [32] Munic, <https://www.munic.io/>
- [33] Scope Technology, <https://www.scopetechnology.com/>
- [34] Verisk, <https://www.verisk.com/>
- [35] LexisNexis, <https://www.lexisnexis.com/en-us/gateway.page>
- [36] Arity, <https://www.arity.com/>
- [37] AAADATA, <https://www.aaa-data.fr/>
- [38] BlackBerry IVY, <https://blackberry.qnx.com/en/products/automotive/blackberry-ivy>
- [39] IVECO, <https://www.iveco.com/italy/pages/home-page.aspx>
- [40] Hitachi Rail, <https://www.hitachirail.com/it/>
- [41] Pix Moving, <https://www.pixmoving.com/>
- [42] FleetMatica, <https://www.fleetmatica.com/it>
- [43] GaiaGo, <https://www.gaiago.com/it/home/>
- [44] Daze Technology, <https://www.dazetechnology.com/>

- [45] Hlpy, <https://www.hlpy.co/home>
- [46] Emoj, <https://www.emojlab.com/>
- [47] Kineton, <https://www.kineton.it/>
- [48] Bosch, <https://www.bosch-mobility-solutions.com/en/>
- [49] UnipolSai, <https://www.unipolsai.it/homepage>
- [50] Wefox, <https://www.wefox.com/it-it>
- [51] Abinsula, <https://abinsula.com/>
- [52] Drivesec, <https://www.drivesec.com/>
- [53] ParkSmart, <https://www.parksmart.it/>
- [54] Teoresi Group, <https://www.teoresigroup.com/it/>
- [55] Danisi Group, <https://www.danisieng.com/>
- [56] Horizon 2020, H2020 in breve. Disponibile su: <https://horizon2020.apre.it/h2020-in-breve/#1611590865074-0a3284c3-4eab>
- [57] Agi, 2017, Taxi contro Uber e quella norma che nessuno riesce a cambiare. Disponibile su: [https://www.agi.it/economia/taxi contro uber e quella norma che nessuno riesce a cambiare-1514440/news/2017-02-20](https://www.agi.it/economia/taxi%20contro%20uber%20e%20quella%20norma%20che%20nessuno%20riesce%20a%20cambiare-1514440/news/2017-02-20)

APPENDICE

A.1 Che cos'è un Business Model Canvas

Il Business Model, in questo caso specifico il Business Model Canvas (BMC) è uno strumento visivo e facile da compilare, che offre la possibilità di comprendere e rappresentare in maniera intuitiva il Business dell'impresa, e valutarne l'efficacia in maniera semplice. Il business model è definibile come la strategia che l'azienda attua per creare e distribuire valore.

Colui che ha introdotto questo strumento è Alexander Osterwalder. Osterwalder è esperto di business, scrittore e imprenditore noto per i suoi approcci innovativi al business modelling.

Anche gli elementi più complessi possono essere rappresentati, in maniera molto più semplice rispetto a quanto viene fatto da altri strumenti e modelli di rappresentazione di business (ad esempio il business plan). Questo modello di business grazie alla sua semplicità e praticità è divenuto uno degli strumenti più utilizzato, soprattutto dalle start-up, per rappresentare le idee di business. Per compilare un efficace modello di business è importante conoscere i propri clienti per capire quale e valore creare, come crearlo e come trarne profitto. Oltre a questo, è necessario avere dei legami con un insieme di stakeholders e differenziarsi dai competitors, perciò è importante definire una linea di business chiara che si intende intraprendere soddisfare i propri obiettivi.

Come si vede dall'immagine, il business model canvas comprende nove riquadri che rappresentano gli elementi costitutivi più importanti di un'impresa.

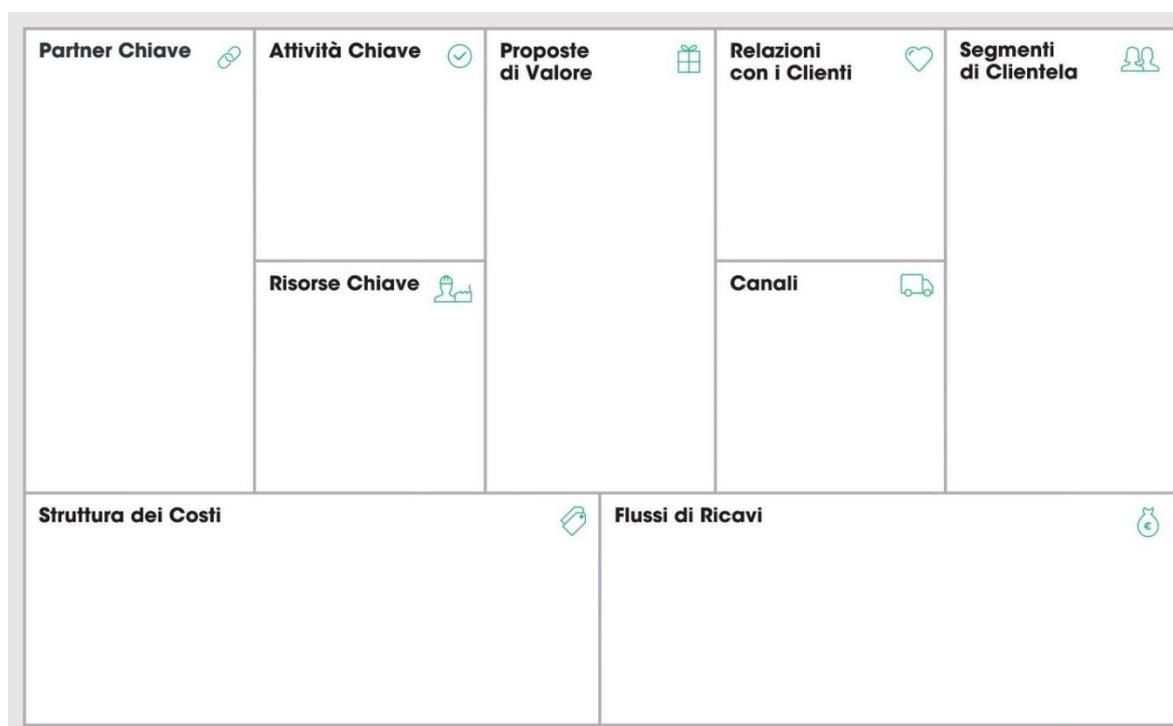


Figura 22: Esempio di Business Model Canvas da compilare

Segmenti di clientela (Customer Segments)

Descrive i differenti gruppi di persone e/o organizzazioni che un'azienda desidera raggiungere. Senza i clienti nessuna azienda potrebbe sopravvivere, sono perciò un elemento chiave del modello. Ogni impresa definisce i propri clienti in base ai bisogni e necessità che essi hanno.

Valore offerto (Value Proposition)

La Value Proposition contiene tutti i servizi messi a disposizione dall'azienda che creano valore per uno specifico segmento di clientela. Il servizio crea valore se risolve un problema o soddisfa un bisogno del cliente.

Canali (Channels)

I "canali" si possono suddividere in canali di comunicazione, distribuzione e vendita e determinano l'interfaccia attraverso la quale l'azienda comunica con i clienti.

Relazioni con i clienti (Customer Relationships)

Le Customer Relationships descrivono le tipologie di relazioni che l'azienda intende stabilire i clienti. Una relazione potrebbe essere personale (ad es. mediante un addetto vendite) o automatizzata. Avere una buona relazione con i clienti e solida è utile per acquisirne altri e incrementare dunque le vendite e creare un rapporto di fidelizzazione.

Flussi di ricavi (Revenue Streams)

Le Revenue Streams rappresentano il flusso di denaro che un'azienda ricava dai segmenti di clientela individuati. È possibile individuare due diversi tipi di flussi di ricavi: ricavi da un'unica soluzione di pagamento da parte dei clienti o ricavi ricorrenti relativi a pagamenti dovuti al valore che viene offerto al cliente o dall'offerta di supporto post-vendita.

Risorse chiave (Key Resources)

Le risorse chiave definiscono quali sono i beni più rilevanti per l'azienda che fanno sì che un modello di business funzioni. Le risorse chiave possono essere fisiche, finanziarie, mentali o umane.

Attività chiave (Key Activities)

In "attività chiave" vengono inserite le attività principali e rilevanti che bisogna saper compiere per raggiungere degli obiettivi.

Partnership chiave (Key Partners)

Le "partnership chiave" sono i rapporti con fornitori e partner che consentono all'impresa di dare valore e completare le proprie attività e servizi offerti. Le alleanze inoltre sono utili per ridurre i rischi, i costi e acquisire nuove risorse e di conseguenza nuove competenze.

Struttura dei costi (Cost Structure)

La struttura dei costi deve contenere tutti i costi che dovranno essere sostenuti affinché il modello di business e le operazioni dell'azienda vengano portate avanti. Questi possono essere calcolati in modo piuttosto semplice dopo aver definito le risorse chiave, le attività chiave e le partnership. Le strutture dei costi possono avere le seguenti caratteristiche:

- *Costi fissi*, che rimangono invariati indipendentemente dal volume dei beni o servizi prodotti;
- *Costi variabili*, che variano in proporzione del volume dei beni/servizi prodotti.

A.2 Domande somministrate agli intervistati

- Considerate il vostro business data-driven? In altre parole, quanto le vostre decisioni strategiche e operative vengono prese sulla base di evidenze e informazioni ricavate da dati oggettivi?
 - Per niente
 - Poco
 - Nella media
 - Molto
 - Totalmente

- Conoscete tutti i dati che avete a disposizione? Quante informazioni ci sono e quale livello di trasparenza c'è?
 - Sappiamo quali dati vengono raccolti e li abbiamo a disposizione
 - C'è poca informazione, non sappiamo quali dati vengono generati
 - Sappiamo quali dati vengono generati ma non riusciamo ad averli a disposizione

- Quali sono le principali attività per le quali utilizzate i dati? (Marketing e pubblicità, Ricerca e Sviluppo, etc.).

- Qual è la vostra propensione a condividere dati con le altre aziende, direttamente o mediante piattaforme?
 - Poco propensi alla condivisione, preferisco condivisione diretta
 - Poco d'accordo con la condivisione, ma preferisco una piattaforma
 - D'accordo con la condivisione, in maniera diretta
 - Propensi alla condivisione, mediante piattaforma

- Riscontrate resistenze nella condivisione di dati da parte di soggetti terzi? Aziende o privati?
 - No, nessuna resistenza
 - Perlopiù aziende
 - Perlopiù privati
 - In modo simile sia aziende che privati

- Quali sono gli stakeholders principali con i quali scambiate costantemente informazioni per quanto riguarda la gestione e l'analisi dei dati?

- Utilizzate una piattaforma (o più piattaforme) per la raccolta, gestione e l'analisi dei dati? E piattaforme per accedere/acquistare dati di terze parti?

- Quali sono i principali ostacoli nella raccolta, gestione e monetizzazione dei dati? La privacy e il consenso al trattamento dei dati da parte dei clienti finali?
- Come avviene la gestione del consenso del trattamento dei dati da parte del cliente? È diretto, trasparente, chiaro? Il cliente è più disposto rispetto al passato alla condivisione?
- Vi ritenete tra i diretti responsabili quando si parla di trattamento dei dati personali dei clienti?
- Avete uno o più business cases basati sulla monetizzazione dei dati? Quanto considerate promettente la monetizzazione dei dati?
 - Poco promettente
 - Mediamente promettente, ma non rivoluzionerà i business aziendali
 - Altamente promettente per il futuro
- Avete degli esempi concreti di vantaggi, o eventuali nuovi revenue streams, portati dalla monetizzazione dei dati?
- Quali sono i costi principali introdotti da modelli di monetizzazione dei dati? È possibile ottenere dei risparmi su costi operativi grazie all'utilizzo dei dati?
- Qual è la disponibilità a spendere per ottenere un servizio di raccolta, gestione, trattamento di dati attraverso una piattaforma di terze parti? Sareste disponibili a sottoscrivere un contratto una tantum o un abbonamento?
 - Disponibilità bassa
 - Disponibilità alta e propensi a sottoscrivere un contratto una tantum
 - Disponibilità alta e propensi a sottoscrivere un abbonamento
 - Disponibilità alta, ma dipende in base alle necessità se un contratto una tantum o un abbonamento