

DOSSIER AI (Artificial Intelligence)

Sommario

Ai Premessa	1
AI Fattori chiave.....	1
Lotta USA e CINA per la supremazia.....	2
Cina Strategia AI	2
Europa Strategia AI.....	4
Francia Strategia AI.....	5
Germania Strategia AI.....	5
UK strategia AI	8
Italia Strategia AI, dati e digitale.....	10
Proposta: costituzione di una newco di stato per l'execution della digital transformation del paese.....	12

Ai Premessa

Il grande conflitto del nostro tempo riguarda chi controllerà la prossima ondata di sviluppo tecnologico: la diffusa applicazione dell'intelligenza artificiale in campo economico e militare.

Le guerre in arrivo potrebbero essere conflitti armati, ma potrebbero anche assumere forme radicalmente diverse: lotte per controllare le infrastrutture, battaglie di propaganda, battaglie tecnologiche con intelligenza artificiale e robotica, guerre cibernetiche, guerre commerciali ed economiche.

Gli analisti hanno abbracciato l'idea di una singolarità in arrivo: il momento in cui l'intelligenza artificiale supererà l'abilità umana. A quel punto accadranno molte cose interessanti. In primo luogo, l'AI sarà in grado di automigliorarsi, creando loop di feedback esponenziali. In secondo luogo, gli umani diventeranno inutili per fare la guerra. A quel punto, la mente umana non sarà in grado di tenere il passo con la guerra robotizzata. Grazie al riconoscimento avanzato delle immagini, all'analisi dei dati, agli algoritmi predittivi, alle neuroscienze militari e ai sistemi a guida autonoma senza pilota, guerre devastanti potrebbero essere intraprese e vinte in pochi minuti. In modalità analoga attacchi terroristici potrebbero essere pianificati con estrema precisione

AI Fattori chiave

AI è un termine generico usato per descrivere un ampio insieme di processi, analisi dei dati, tecnologie abilitanti, applicazioni e software che rendono un processo esistente "più intelligente" con risultati altamente ottimizzati. Affinché l'intelligenza artificiale funzioni i seguenti requisiti sono fondamentali:

- Un'enorme quantità di dati: l'elemento di gran lunga più importante è la disponibilità di insiemi di dati di grandi dimensioni. L'intelligenza artificiale utilizza questi grandi set di dati come esempi per ottimizzare i suoi algoritmi. Più dati rendono l'AI più intelligente. Un ottimo scienziato con una tonnellata di dati batterà un super scienziato con una piccola quantità di dati. La dimensione dei set di dati disponibili è la fonte più importante di vantaggio competitivo nell'AI. Se si hanno più dati, si ha un prodotto che è meglio potenziabile con l'intelligenza artificiale. Questo porta più utenti, il che fa guadagnare di più. Con più denaro ci si può permettere di assumere più scienziati, acquistare più potenza di calcolo e ottenere più dati.

Questo circolo virtuoso è stato il fattore chiave del successo in Usa dietro Facebook, Google, Microsoft, Amazon, Netflix, Uber e, in Cina, Baidu, Tencent, Alibaba.

- **Potenza computazionale:** enormi set di dati richiedono una potenza di calcolo significativa. Questa aumenta man mano che il numero di campioni analizzato sale da milioni a miliardi e al crescere delle dimensioni di ogni campione (il video è più grande di un'immagine fissa, che è più grande del parlato, che è più grande dei dati di un motore di ricerca o di un e-commerce). I set di dati molto grandi richiedono spesso l'elaborazione parallela e hardware specializzato, ad esempio unità di elaborazione grafica o GPU.
- **Presenza di competenze umane:** Nonostante l'aperta disponibilità di documenti accademici e persino di software open source, ancora oggi sono necessari esperti umani per applicare l'intelligenza artificiale su un determinato dominio e set di dati, creando gli adeguati algoritmi. Questi esperti vengono chiamati data scientist. È probabile che questo rimanga il caso per diversi anni, fino a quando le diverse multinazionali leader del settore (Amazon, Google, Microsoft, IBM, Alibaba, Tencent) realizzeranno degli strumenti alla portata di qualunque informatico.

Ciò detto è fondamentale determinare quali aziende - e paesi - prenderanno il comando globale nello sviluppo dell'AI. La maggior parte degli algoritmi di intelligenza artificiale sono open source e ben noti. Ci vogliono data scientist per modificare gli algoritmi, ma quando si tratta di applicarli, si tratta di dati: chi li ha prima e chi ne ha di più.

Lotta USA e CINA per la supremazia

Gli Stati Uniti e la Cina hanno iniziato una corsa a due per il predominio dell'AI, rendendo la tecnologia una fonte chiave di attrito commerciale tra i due paesi. In un momento in cui politici e legislatori stanno discutendo sul futuro del ruolo degli Stati Uniti nel mondo, e le tensioni tra la Casa Bianca e la Silicon Valley stanno crescendo, la Cina ha messo tutto il potere dello stato dietro l'obiettivo di ottenere il predominio sull'AI.

Gli Stati Uniti rimangono il leader mondiale nel settore, con gran parte delle competenze all'avanguardia detenute da una manciata di società tecnologiche private (Google, Amazon, Microsoft, IBM, Facebook)

La Cina continua a rimanere indietro rispetto agli Stati Uniti, soprattutto sulla potenza di calcolo e sulla disponibilità di talenti, ma ha più utenti Internet di Stati Uniti ed Europa messi insieme, un dato che potrebbe dare alla Cina un vantaggio inarrestabile nell'ammassare gli enormi set di dati che sono al centro dell'innovazione AI.

Cina Strategia AI

Nel luglio 2017 il Consiglio di Stato della Cina ha emesso il suo Piano di sviluppo AI di nuova generazione, con l'obiettivo esplicito di raggiungere la supremazia nell'AI in pochi anni.

Entro il 2030, la Cina cercherà di diventare il centro di innovazione AI "primario" del mondo, con una produzione lorda del settore AI superiore a 1 miliardo di Renminbi cinesi (\$ 150,8 miliardi) e una produzione lorda correlata all'AI superiore a 10 miliardi di RMB (\$ 1,5 trilioni). Le autorità cinesi hanno recentemente annunciato che costruiranno un parco tecnologico di 2,1 miliardi di dollari nella periferia occidentale di Pechino.

Le priorità della politica di AI per Pechino sono chiare. Il "Next Generation Artificial Intelligence Development Plan", annunciato dal Consiglio di Stato della Cina nel luglio 2017, invitava la Cina a raggiungere la tecnologia e le applicazioni AI entro il 2020 e a diventare un hub globale per l'innovazione nel campo dell'intelligenza artificiale entro il 2030. Il presidente cinese Xi Jinping ha martellato il punto a nel suo discorso del 19 ° Congresso del Partito in ottobre, quando ha menzionato lo sviluppo della

produzione avanzata e la promozione di un'ulteriore integrazione di Internet, big data e AI con l'economia del mondo reale. Pechino ha posto enormi scommesse sull'AI per una serie di ragioni politiche ed economiche, dal miglioramento della capacità di governance al miglioramento dello sviluppo delle politiche di sicurezza e sorveglianza. Il piano prevede che la Cina sia in prima linea nello sviluppo di un ambiente normativo per incoraggiare sia lo sviluppo dell'AI che per mitigare i potenziali aspetti negativi dell'AI.

Pochi mesi dopo l'annuncio del piano nazionale a luglio, il Ministero della Scienza e della Tecnologia (MOST) ha designato Baidu per guidare la piattaforma di veicoli autonomi, Tencent per il medicale, Alibaba per Smart Cities e iFlyTek per interfacce vocali. Questi piani dovrebbero essere presi sul serio, dal momento che il governo cinese ha dimostrato una solida esperienza nell'execution dei suoi piani strategici. Ad esempio, Pechino aveva annunciato nel 2010 che la Cina sarebbe diventata il leader mondiale nell'adozione della ferrovia ad alta velocità (HSR). Oggi ha il 60% del mercato mondiale HSR.

Nel 2014, il governo cinese aveva annunciato il "Programma di imprenditorialità e innovazione di massa". Oggi in Cina ci sono 8000 incubatori di imprese, rispetto ai 1400 del 2014.

Possiamo aspettarci una traiettoria simile per le politiche di AI in Cina.

Storicamente, il governo cinese ha avuto una mentalità aperta verso lo sviluppo della tecnologia. Quando esce una nuova tecnologia, il governo gli dà il beneficio del dubbio e la lascia crescere, piuttosto che soffocarla con politiche o dibattiti interminabili. Inoltre, l'ambiente in Cina è più favorevole al lancio e alle iterazioni veloci. C'è una convinzione generale che è meglio lanciare qualcosa e poi ottenere l'approvazione più tardi. Ciò consente alle aziende cinesi di generare dati reali su larga scala, che a loro volta consentono alla tecnologia di migliorare in un periodo di tempo più breve, in particolare dopo che si è introdotta nell'equazione l'AI.

Ad esempio, mentre negli Stati Uniti, i sindacati dei camionisti chiedono al Dipartimento dei Trasporti di ritardare i test dei camion a guida autonoma, in Cina, la Xiong'an New Area, uno sviluppo urbanistico pianificato a sud-ovest di Pechino, viene progettata da zero tenendo a mente la guida autonoma. Diverse autorità autostradali cinesi sono disposte a sviluppare strade, corsie speciali o spostare magazzini vicino alle uscite autostradali, il tutto per facilitare il dispiegamento più veloce di camion a guida autonoma.

Se le ambizioni della Cina sembrano plausibili, ciò è dovuto al fatto che i risultati ottenuti nelle applicazioni AI di tipo deep learning sono già impressionanti. Dopo che nell'ottobre 2016 Microsoft aveva annunciato che il suo software di riconoscimento vocale aveva superato il livello umano di riconoscimento della lingua inglese, Andrew Ng, allora capo della ricerca di Baidu, ha twittato: "Nel 2015 con la nostra AI avevamo superato il livello umano di riconoscimento della lingua cinese; felice di vedere che anche Microsoft è riuscita a farlo un anno dopo con l'inglese."

Un ovvio vantaggio della Cina è l'accesso a un numero quasi illimitato di dati. Le tecnologie di apprendimento automatico che potenziano l'attuale ondata di espansione dell'AI sono abilitate dalla quantità di dati che possono utilizzare.

E nell'economia della piattaforma, i dati sono più importanti degli stessi algoritmi - il che significa che la Cina è seduta su una miniera d'oro.

Quindi, quanti dati sta generando la Cina? La Cina ha il maggior numero di telefoni cellulari e utenti Internet al mondo: 1,39 miliardi di abbonamenti di telefonia mobile a settembre e 800 milioni di utenti Internet (la stragrande maggioranza utilizza l'accesso mobile, 725 milioni a partire da agosto) - circa tre volte di più negli Stati Uniti o India. Nel mondo connesso mobile, la Cina ha il vantaggio più grande. Ma questa è solo una parte della storia.

Il divario nell'utilizzo di Internet e mobile è molto più grande di un fattore tre. In Cina, le persone usano i loro telefoni cellulari per pagare le merci 50 volte più spesso degli americani. La Cina non ha mai sviluppato un sistema di pagamento diffuso basato su carte di credito, ad esempio. Ciò ha reso le aziende e i consumatori veloci ad adottare sistemi di pagamento mobile come Wechat Pay (di Tencent) e Alipay (di

Alibaba). Il volume annuale dei pagamenti digitali in Cina nel 2016 è stato 11 volte maggiore rispetto agli Stati Uniti.

Il volume di consegna di cibo in Cina è 10 volte superiore a quello degli Stati Uniti. E l'uso di biciclette condivise è 300 volte quello degli Stati Uniti. Questa proliferazione di dati - con più persone che generano molte più informazioni di qualsiasi altro paese - è il carburante per migliorare l'intelligenza artificiale cinese.

La Microsoft Research Asia (MSRA) della Cina ha formato oltre 5.000 professionisti dell'AI, inclusi stagisti. Molte di queste 5.000 persone sono passate ad altre società e università. Ad esempio, alcuni sono diventati CTO e i principali scienziati AI delle più grandi aziende cinesi, tra cui Baidu, Alibaba, Tencent e Lenovo. Alcuni sono passati alle start-up (come Sun Jian, Chief Scientist di Face ++, CEO di Momenta Cao Xu-Dong), mentre altri si sono trasferiti in università e istituti di ricerca cinesi.

Europa Strategia AI

Come può competere l'Europa con Cina e Usa? Dovrà essere migliore nello sviluppo di algoritmi e potenza computazionale. Purtroppo, l'Europa è in ritardo su queste aree.

Quindi qual è la risposta dell'Europa a queste e ad altre sfide? Pechino è chiaramente la più grande minaccia competitiva, ma Mosca sta seguendo da vicino. L'esercito russo ha in programma di introdurre quest'anno la sua prima unità di guardie robotiche e il presidente russo Vladimir Putin ha annunciato minacciosamente che "chiunque diventerà il leader nell'AI diventerà il capo del mondo".

L'approccio nella nuova strategia europea è completamente difensivo. In primo luogo considera come l'intelligenza artificiale solleva nuove minacce e poi passa a discutere delle opportunità. Già alla sua seconda pagina, il testo si preoccupa dei problemi legali ed etici sollevati dall'AI e discute le "legittime preoccupazioni" che la tecnologia genera.

La strategia dell'UE è organizzata attorno a tre preoccupazioni: la necessità di potenziare la capacità europea in materia di intelligenza artificiale, le questioni etiche e le sfide sociali. Sfortunatamente, anche la prima dimensione si rivela rapidamente come "valori europei" e la necessità di porre "l'umano" al centro.

“L'arma segreta dell'Europa nella corsa contro gli Stati Uniti e la Cina sull'intelligenza artificiale è ... l'etica.”

Questo è stato il messaggio al centro della strategia di AI dell'UE svelata sviluppata da un gruppo di commissari europei sotto la supervisione del vicepresidente della Commissione Andrus Ansip. Nella sua "Carta sull'etica dell'AI", la Commissione vuole precisare come preservare i diritti fondamentali insieme all'aumento dell'AI. Questo, crede la coalizione, aumenterà la fiducia dei consumatori nelle applicazioni europee di AI e aiuterà il continente - che è molto indietro rispetto agli Stati Uniti e alla Cina nella costruzione di un'industria AI all'avanguardia - a raggiungere i concorrenti.

La strategia prevede un aumento della spesa annuale del gruppo per la ricerca e lo sviluppo dell'AI di circa il 70%, a circa 500 milioni di euro, con effetto immediato. E la Commissione ha detto che nominerà un gruppo di esperti di alto livello entro luglio che pubblicherà un ampio quadro etico su come legiferare l'AI in Europa entro la fine dell'anno.

I funzionari sanno bene che se la Commissione non coinvolge i paesi membri con la loro strategia etica, potrebbe non ottenere dei risultati. In effetti, alcuni paesi stanno già procedendo con i loro piani nazionali. Nel 2018 la Francia ha pubblicato una propria strategia per l'intelligenza artificiale, che secondo i funzionari della Commissione ha contribuito a dare il tono alla strategia dell'UE. Da Berlino a Roma a Helsinki, task force in altri governi stanno lavorando anche sulle loro strategie individuali.

Nel frattempo è stato definito "lodevole" che il presidente francese Emmanuel Macron e il cancelliere tedesco Angela Merkel stiano sviluppando i loro piani nazionali per potenziare lo sviluppo dell'AI, "quelle

[iniziative] hanno più senso se un forte impulso da Parigi e Berlino viene impacchettato a Bruxelles come offerta a tutti gli stati membri ", ha dichiarato il commissario per il bilancio dell'UE Günther Oettinger durante un discorso alla fiera di Hannover.

Francia Strategia AI

Emmanuel Macron sa che il suo paese non sta sviluppando un equivalente locale di Google o Facebook per alimentare lo sviluppo dell'intelligenza artificiale.

Ma nella strategia nazionale per l'AI, il presidente francese sta promuovendo altri assets per potenziare l'innovazione: la sua fiducia nel know-how francese all'estero, enormi quantità di dati di proprietà statale e collegamenti con istituti di ricerca europei per condividere e sfruttare la conoscenza.

"Dobbiamo essere in grado di costruire, in Francia e in Europa, un ecosistema di intelligenza artificiale", ha detto Macron. "Dovremmo avere una politica di dati aperti", ha aggiunto, e "dobbiamo pensare sull'argomento da un punto di vista politico ed etico ... per arrivare a una comprensione e regole comuni".

Con un investimento di circa € 1,5 miliardi di euro nella ricerca di intelligenza artificiale nei prossimi quattro anni, Macron mira a trascinare il suo paese nell'era dell'AI e cancellare 30 anni di scarsa performance sull'innovazione.

In un briefing con i giornalisti in vista della presentazione della strategia, due consiglieri di Macron hanno ammesso che la Francia stava iniziando da posizioni arretrate sull'AI rispetto alla Cina e agli Stati Uniti; lo stato di disavanzo fiscale francese non è in grado di eguagliare il loro multi-miliardario piano di investimento in dollari e renminbi per la ricerca. Il capitale di rischio rimane molto più limitato in Francia che negli Stati Uniti, e non ci sono piani per rivedere le regole fiscali per attirare investitori.

L'idea di Macron, sostenevano gli assistenti, era quella di sfruttare il denaro per sviluppare tecnologia AI specifica per determinati settori nei quali la Francia ha un vantaggio grazie alle presenza delle sue gigantesche agenzie statali e vasti database di dati pubblici e privati raccolti centralmente.

Un assistente di Macron ha sottolineato come le cartelle cliniche ammassate negli ospedali statali francesi, ad esempio, siano una miniera d'oro che sta già alimentando la tecnologia basata sull'intelligenza artificiale di rilevamento dei tumori.

Un altro aspetto chiave del piano di Macron è quello di attirare ricercatori francesi, molti dei quali occupano posizioni di rilievo nei dipartimenti di intelligenza artificiale delle aziende della Silicon Valley, di nuovo in Francia. "I responsabili di queste aziende sono spesso francesi, addestrati nelle nostre università in matematica", ha detto l'altro assistente.

Germania Strategia AI

Recentemente Angela Merkel è rimasta colpita da ciò che ha visto in Cina, dove ha trascorso un giorno nel polo tecnologico di Shenzhen visitando compagnie come ICarbonX, una startup incentrata sul rilevamento delle malattie tramite intelligenza artificiale.

I soldi e il personale che la Cina ha riversato sui temi AI hanno convinto la Merkel del fatto che la Cina considera la tecnologia la chiave per diventare una superpotenza globale. La Germania, al contrario, non aveva piani per l'intelligenza artificiale. Quindi, al suo ritorno a Berlino, la Merkel ha incontrato i 32 migliori esperti di intelligenza artificiale tedeschi per capire a che punto era la Germania. La loro valutazione è stata deludente: il paese ha una buona esperienza nella ricerca, ma soffre di problemi che vanno dalla fuga dei cervelli a un basso grado di trasformazione della ricerca di base in applicazioni reali: ciò sta ostacolando la sua capacità di competere nella nuova corsa tecnologica. Sebbene abbia l'economia più positiva in Europa e una potente base industriale, la Germania rischia di perdere terreno rispetto alla Cina e agli Stati Uniti nello

sviluppo della tecnologia AI. È probabile che il successo o il fallimento sul campo determineranno quale delle potenze mondiali dominerà economicamente nei prossimi decenni. Quindi la Germania non ha altra scelta che partecipare alla gara. Consapevole di questa "corsa agli armamenti dell'intelligenza artificiale" tra Washington e Pechino, la Merkel si è convinta che la strada giusta per la Germania e l'Europa sia nel mezzo.

"È sempre stata la forza dell'Europa e della Germania avere un'economia di mercato sociale dove non è mai solo il mercato o lo stato che decide tutto. Da noi lo stato stabilisce la direzione e i principi guida", ha detto a giugno, riferendosi al modello economico che ha stimolato la crescita della Germania occidentale dagli anni '50. "È qui che la forza dell'Europa potrebbe esprimersi ancora una volta, credo: nel trovare il giusto equilibrio".

Per far ciò la Germania deve ridefinire il suo approccio all'innovazione definendo una visione nazionale, abbattendo le barriere istituzionali e promuovendo investimenti su vasta scala.

Parte del problema in Germania, il paese più ricco d'Europa, ha a che fare con la mancanza di investimenti pubblici e privati, con società locali svantaggiate rispetto ai concorrenti esteri. Secondo un'analisi di Roland Berger, mentre lo scorso anno gli Stati Uniti hanno ottenuto il 66% - di gran lunga la quota maggiore - degli investimenti globali privati nell'AI, la Germania ha ottenuto solo il 3%. Per quanto riguarda la spesa pubblica, il ministero tedesco della ricerca ha speso un totale di 0,5 miliardi di euro negli ultimi tre decenni secondo i dati del governo. Il dato può essere confrontato con 1,9 miliardi di euro che Pechino sta progettando di investire in una singola iniziativa di creazione di un parco di sviluppo di AI nella parte occidentale della città.

Allo stesso tempo, i principali talenti fuggono per aziende e istituzioni straniere, in particolare giganti tecnologici statunitensi.

Altro motivo per cui la Germania - a differenza della Francia, del Regno Unito o della Danimarca - non ha ideato la propria strategia nazionale di AI è lo stallo politico che ha paralizzato il paese per quasi sei mesi dopo le elezioni dello scorso settembre 2017. Quando la Merkel alla fine riuscì a formare un governo in primavera, era ansiosa di evitare le lotte intestine tra ministeri controllati da diversi partiti che nel corso del suo ultimo mandato avevano ostacolato molti degli sforzi della politica digitale della Germania. Durante i negoziati, il cancelliere ha fatto sì che l'intelligenza artificiale e altre tecnologie emergenti facessero parte del suo portafoglio, supervisionato dal suo capo dello staff Helge Braun. A livello operativo, la Merkel ha istituito un nuovo dipartimento nella sua cancelleria e ha messo alla prova il suo consigliere di lunga data Eva Christiansen. Inoltre si è assicurata altri due ministeri chiave che lavorano su AI per i suoi democristiani (CDU), rendendo il suo confidente Peter Altmaier ministro dell'economia e nominando Anja Karliczek ministro della scienza.

Angela Merkel, che conosce la natura dirompente dei processi tecnologici, avendo trascorso più di un decennio nella chimica quantistica prima di entrare in politica, è desiderosa di sottolineare che ha ricevuto il messaggio. In giugno ha dichiarato che l'attuale ricchezza della Germania potrebbe ostacolare l'innovazione tedesca rendendo il paese compiacente dello stato attuale. Per invertire questa tendenza, la Merkel ha incaricato un gruppo di lavoro nella sua cancelleria di elaborare una strategia ufficiale che sarà pubblicata a novembre.

Una bozza di 12 pagine che delinea gli elementi chiave della strategia, datata 17 luglio, elenca le misure che Berlino spera attireranno più investimenti, manterrà esperti nel paese, trasformerà "l'intelligenza artificiale made in Germany" in un marchio di qualità globalmente conosciuto e trasformerà il paese in "la posizione leader nel mondo per l'intelligenza artificiale". Stefan Heumann, il co-direttore del think tank Stiftung Neue Verantwortung (SNV), con sede a Berlino, ha detto di essere positivamente sorpreso dalla bozza che a suo dire devia dal precedente percorso di Berlino incentrato quasi esclusivamente su etica, regolamentazione e potenziamento della ricerca, prestando uguale attenzione a come promuovere lo sviluppo di un ecosistema

di intelligenza artificiale. "Ma un governo deve essere giudicato dalle sue azioni", ha ammonito Heumann. "Ciò non si limita a rendere disponibili i finanziamenti necessari, ma deve anche includere l'attuazione di una serie di iniziative politiche, dallo sviluppo di pool di dati ai programmi di formazione per i lavoratori".

"Quando si tratta di utilizzare economicamente i dati aziendali, elaborare dati e dati sui prodotti da catene di approvvigionamento complesse, la concorrenza è appena agli inizi", afferma la bozza di metà luglio. Wolfgang Wahlster, direttore e CEO del Centro di ricerca tedesco per l'intelligenza artificiale (DFKI), ha dichiarato di ritenere la Germania già "avanti di due o tre anni rispetto ai nostri concorrenti globali in questo campo".

La Germania dovrebbe concentrarsi sui nuovi approcci di AI attualmente in fase di sviluppo che vanno oltre il deep learning. Una nuova strada consisterebbe nel fornire alle aziende e ai ricercatori un accesso migliore ai dati pubblici rendendoli anonimi.

Parte del piano tedesco è quello di diventare un leader mondiale nelle soluzioni AI business-to-business che collegano le catene di approvvigionamento industriale: il paese potrebbe aver perso la corsa delle piattaforme consumer a causa dei giganti della tecnologia americana, ma può ancora diventare un leader mondiale in quelle applicazioni meno visibili per l'intelligenza artificiale, molte delle quali sono ancora in una fase di sviluppo.

Ma gli investitori e gli sviluppatori avvertono che il tempo sta giocando contro Berlino e l'UE in generale. "Siamo molto preoccupati di quanto lentamente le cose vadano avanti", ha dichiarato André Loesekrug-Pietri di JEDI. "I responsabili delle decisioni in Europa devono ancora capire che i tempi e la velocità sono ancora più importanti dei soldi".

Asse franco-tedesco per l'AI

Dopo che i conservatori della Merkel hanno concluso i loro colloqui di coalizione con i socialdemocratici a metà marzo, hanno annunciato l'intenzione di creare un centro di intelligenza artificiale congiunto "insieme ai nostri partner francesi". Il ministro della Scienza Anja Karliczek ha detto che non ci sono piani per istituire un solo centro. Invece, ha detto, ci sarebbero degli sforzi per "organizzare le reti a livello nazionale in entrambi i paesi e quindi collegarle". Ha aggiunto: "Sono in stretto contatto con il mio omologo francese, Frédérique Vidal, e abbiamo idee molto simili".

Nel settembre 2017, due giorni dopo che la Merkel ha vinto un ulteriore mandato come cancelliere, il presidente francese Emmanuel Macron ha tenuto un discorso nell'anfiteatro dell'Università Sorbona di Parigi, in cui ha chiesto la creazione di una nuova agenzia europea per la disruptive technology. Il suggerimento è stato scatenato in parte da una proposta di un gruppo chiamato Joint European Disruption Initiative, o JEDI.

JEDI, che ha ottenuto il sostegno di oltre 100 importanti leader europei nel settore delle imprese e della ricerca, sta spingendo Parigi e Berlino a creare un fondo paneuropeo da 1 miliardo di euro per importanti scoperte tecnologiche: i cosiddetti moonshots.

La Merkel ha abbracciato l'idea e ha segnalato che vuole riuscire a sbarazzarsi degli ostacoli burocratici all'innovazione come le rigide richieste di redditività fatte sia dall'ufficio nazionale di controllo della Germania che dalla Corte dei conti europea per i progetti finanziati con fondi pubblici. A giugno ha dichiarato: "Per avere una grande invenzione è necessario accettare che il 90 o il 95 per cento degli investimenti non porti successo".

-AGGIORNAMENTO Germania dicembre 2018

Nel dicembre 2018 al Digital Summit di Norimberga Angela Merkel ha presentato la sua strategia su come la Germania punti a battere gli Stati Uniti, la Cina e le altre nazioni sull'intelligenza artificiale (AI).

La strategia da 3 miliardi di euro vedrà la creazione di nuovi centri di ricerca in tutta la Germania, dove il mondo accademico e l'industria potranno innovare in un clima di politica governativa favorevole. Tali centri estenderanno la loro portata collaborativa a non meno di 24 altri Stati europei, in particolare la Francia, che investirà 1,5 miliardi di euro in un "tech axis" franco-tedesco pianificato.

I talenti provenienti da tutto il mondo saranno attratti da almeno un centinaio di nuove posizioni aperte nelle università tedesche per professori di intelligenza artificiale. Questi professori creeranno una nuova generazione di ricercatori all'avanguardia nella tecnologia AI.

I servizi governativi saranno sottoposti a un programma completo di digitalizzazione che utilizzerà l'intelligenza artificiale per renderli più semplici, seguendo l'esempio di paesi quali Estonia e Singapore. La Germania deve recuperare in questo ambito, nell'Europe's Digital Progress Report 2017, il paese si è classificato 23° tra i 28 stati membri per i servizi di eGovernment

Dal lato commerciale ci saranno programmi per fornire supporto finanziario e infrastrutturale alle PMI e start-up. In questo modo il know-how strategico sarà trasferito più agevolmente a coloro che possono farne buon uso. Tutto ciò si baserà su un pool esistente di competenze AI sviluppate da aziende come Daimler Benz, BMW e Volkswagen i cui veicoli a guida autonoma sono tra i più avanzati al mondo. Anche il settore sanitario è ben posizionato a livello di competenze.

I dati abbondanti sono la linfa vitale dell'AI, è il modo in cui apprendono. Ci sono vaste quantità di dati del settore pubblico generati dal governo tedesco che al momento non sono disponibili per gli sviluppatori di AI. Il governo tedesco renderà questi dati disponibili in forma anonima a tutti gli sviluppatori.

Infine gli sviluppatori AI e la comunità legale tedesca dovranno collaborare molto per trovare soluzioni praticabili a una serie di questioni legali attualmente irrisolte. Una mancanza di certezza del diritto ridurrà i progressi della Germania verso l'affermarsi come leader globale nell'AI, anche se verranno sviluppate eccellenze in aree tecniche. Progressi sostanziali sono stati fatti negli Stati Uniti e altrove a questo riguardo, e non vi è alcuna ragione apparente per cui la Germania non possa farlo. Un tema da chiarire è se l'AI possa diventare un'entità legale.

In sintesi il documento è un piano per rendere disponibili a ricercatori e sviluppatori tedeschi vaste quantità di dati pubblici, migliorare le condizioni per gli imprenditori, fermare una fuga di cervelli di esperti AI e allentare la regolamentazione in certe aree. Gli esperti di Merkel ritengono che l'industria automobilistica, la produzione manifatturiera e il settore sanitario siano le tre aree più impattate dai recenti sviluppi intelligenza artificiale.

UK strategia AI

Il paese è in testa in Europa sia con la sua ricerca all'avanguardia (presso università e aziende tecnologiche) sia quando si tratta delle dimensioni del suo settore AI nelle aziende private: un totale di 245 startup AI rendono il Regno Unito il numero 4 al mondo dopo gli Stati Uniti, la Cina e Israele.

Ad aprile 2018, il governo britannico ha pubblicato il suo accordo settoriale sull'AI (AI sector deal), un pilastro fondamentale della sua più ampia strategia industriale. Il titolo dell'executive summary è significativo: Creare un'economia che sfrutti l'intelligenza artificiale (AI) e i big data è una delle grandi

opportunità della nostra epoca. Questo accordo settoriale rafforza i cinque fondamenti della strategia industriale UK: idee, persone, infrastrutture, contesto imprenditoriale e luoghi di lavoro. L'accordo attinge anche alla strategia digitale del governo che si concentra sul rafforzamento dei punti di forza UK nel settore delle telecomunicazioni, dei dati e delle imprese. Un'ambizione chiave della strategia industriale è di rendere il Regno Unito l'economia più innovativa del mondo. Questo accordo settoriale mira ad attrarre e mantenere i migliori talenti mondiali in campo AI, definire ed implementare importanti aggiornamenti all'infrastruttura digitale e dei dati del paese; garantire che il Regno Unito possa essere il miglior punto di partenza dove lanciare business in area AI e contribuire alla prosperità dei cittadini attraverso la diffusione dei benefici dell'AI in tutto il paese.

Usando un tono simile alla strategia della Commissione europea, il paese, a prescindere dalla Brexit, vuole essere il leader mondiale nello sviluppo dell'AI eticamente responsabile e ha in programma un nuovo Centro per l'etica e l'innovazione dei dati e la creazione di un AI council comprendente accademici e figure esperte del settore. Il deal si concentra sulla necessità di uno sforzo congiunto tra industria, università e governo evidenziando fino a 1,7 miliardi di sterline (1,8 miliardi di euro) di contributi governativi, industriali e accademici per migliorare le competenze, migliorare l'infrastruttura digitale e sostenere la ricerca e lo sviluppo.

Ma il rischio vero è rappresentato dalla Brexit. È pur vero che gli investimenti tecnologici nel paese sono ancora superiori al combinato di Francia, Germania e Svezia insieme. Il paese presto fronteggerà da solo la sua ambizione di impostare gli standard internazionali etici dell'AI. Mentre alcuni ricercatori britannici e funzionari del settore ritengono che il loro vantaggio sul campo comporti una posizione di forza nei confronti dell'UE, altri si aspettano dopo la Brexit un indebolimento della collaborazione con la UE e delle loro comunità locali di esperti AI.

DeepMind, con sede a Londra, una compagnia leader nel settore dell'AI acquistata da Google nel 2014, ad esempio, ha annunciato che espanderà le sue attività a Parigi mano a mano che gli U.K lasceranno l'Europa.

Italia Strategia AI, dati e digitale

Cosa può fare l'Italia per non perdere le opportunità fornite da queste grandi rivoluzioni tecnologiche?

1) Gestione dei dati

Parlando di Intelligenza Artificiale, la presenza e dimensione di set di dati disponibili è la fonte più importante di vantaggio competitivo. Per questo è fondamentale una strategia unica e nazionale di gestione dei dati.

In Italia abbiamo miniere di dati già digitalizzate o facilmente digitalizzabili. Parliamo di tutti i dati del Paese: dati medici, dati relativi alle infrastrutture stradali, dati economici finanziari, dati relativi all'ambiente e inquinamento, dati demografici, dati relativi ad infrastrutture energetiche.

I dati detenuti delle Pubbliche amministrazioni, insieme ai meccanismi e alle piattaforme create per offrire servizi ai cittadini, costituiscono uno dei principali patrimoni digitali della PA. Esistono circa 160.000 basi di dati presenti nel catalogo delle basi di dati della Pubblica amministrazione di AgID e oltre 200.000 applicazioni che utilizzano tali dati secondo quanto rilevato dal censimento svolto su 13.822 Amministrazioni.

A questi dati vanno aggiunti quelli prodotti dalle cose (IoT Internet of Things) che esploderanno grazie anche all'avvento del 5G. Le città diventeranno smart city e ulteriori dati verranno creati dai sensori presenti nelle città: dati relativi alla temperatura, umidità, traffico stradale, stato strutturali degli edifici. Questi dati abiliteranno scenari di guida autonoma, scenari di e-healthcare, scenari di ottimizzazione della gestione del patrimonio museale, scenari di smart farming.

Teniamo presente che alcuni di questi dati sono strategici per il paese; altri hanno applicazioni potenziali in campo militare.

Ma per quanto riguarda la gestione di questi dati, chi dovrà farlo? Pubblico o Privato? Aziende italiane, europee o extraeuropee? Possiamo identificare un'azienda campione nazionale, controllata dallo Stato, che gestirà i dati del paese? Se non esistesse possiamo creare una newco (vedi figura pag. 10)? Stiamo parlando di attività tipicamente informatiche, quindi l'azienda o ente identificato dovrà avere un forte know how in campo IT. L'attività sarà in continuità con quanto già previsto dal Codice Amministrazione Digitale (CAD):

a. Ricordiamo che La recente riforma del (CAD) recepisce il Data & Analytics Framework (DAF) all'art. 50-ter, introducendo la Piattaforma Digitale Nazionale Dati (PDND). PDND è quindi la denominazione istituzionale al progetto DAF, precedentemente introdotto nel Piano Triennale per l'Informatica 2017-2019. Il Team per la trasformazione Digitale sta lavorando insieme al MEF per preparare il DPCM di attuazione, e definire la governance finale del progetto.

Il DAF si basa su una Piattaforma big data, composta da: un data lake, un insieme di data engine e strumenti per la comunicazione dei dati. Nel data lake vengono memorizzati, nel rispetto delle normative in materia di protezione dei dati personali, dati di potenziale interesse quali, ad esempio:

- (i) le basi di dati che le PA generano per svolgere il proprio mandato istituzionale;*
- (ii) i dati generati dai sistemi informatici delle Pubbliche amministrazioni come log e dati di utilizzo che non rientrano nella definizione precedente;*
- (iii) i dati autorizzati provenienti dal web e dai social network di potenziale interesse della Pubblica amministrazione.*

I Big Data Engines sono utili ad armonizzare ed elaborare, sia in modalità batch che real-time, i dati grezzi memorizzati nel data lake, e a implementare modelli di machine learning. Infine gli strumenti per la comunicazione dei dati sono utili a favorire la fruizione dei dati elaborati da parte dei soggetti interessati, anche attraverso API che espongono dati e funzionalità ad applicazioni terze.

La realizzazione e la successiva gestione del DAF è affidata al Big Data Team della PA, un

team composto da data scientist, big data architect ed esperti di dominio che provvedono al disegno e all'evoluzione concettuale della Piattaforma big data, alla costruzione di modelli di interconnessione delle diverse sorgenti dati, all'analisi dei dati, allo sviluppo di modelli di machine learning, al coordinamento dello sviluppo di data application e all'organizzazione di "competizioni" scientifiche su tematiche di interesse per la PA .

2) Infrastrutture Fisiche necessarie:

a. Connettività

Questi dati richiederanno una infrastruttura di telecomunicazioni future-proof, infrastruttura che abiliti anche il 5G. Per queste attività di connettività Open Fiber si è candidata per risolvere il problema italiano del digital divide.

b. Potenza computazionale

L'architettura a tendere è di tipo cloud ibrido ed è composta da un mix di utilizzo di data center e cloud pubblico

- i. Per quanto riguarda i datacenter della Pubblica Amministrazione (circa 11.000) è in atto un progetto di razionalizzazione delle infrastrutture IT verso i Poli Strategici Nazionali (PSN). Per PSN si intende il soggetto titolare dell'insieme di infrastrutture IT (centralizzate o distribuite), ad alta disponibilità, di proprietà pubblica, eletto a Polo Strategico Nazionale dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri e qualificato da AgID ad erogare, in maniera continuativa e sistematica, ad altre amministrazioni:
 - servizi infrastrutturali on-demand (es. housing, hosting, IaaS, PaaS, SaaS, ecc.);
 - servizi di disaster recovery e business continuity;
 - servizi di gestione della sicurezza IT;
 - servizi di assistenza ai fruitori dei servizi erogati.

Presso i PSN dovranno essere presenti e gestite le principali infrastrutture ICT (hardware, software, connettività) messe a disposizione delle altre amministrazioni, senza vincoli rispetto alla localizzazione sul territorio nazionale.

- c. Per quanto riguarda il fornitore di cloud computing dovremo scegliere un fornitore di riferimento. Saremo costretti a sceglierne uno americano (Amazon, Google, Microsoft, IBM, etc) o uno cinese (Alibaba, Tencent, etc). Diventeremo quindi delle cyber colonie Americane o Cinesi? Come Paese abbiamo solo l'opportunità di ottimizzare gli acquisti verso gli stranieri? Non è meglio creare delle partnership con gli stranieri per creare posti di lavoro in Italia?

3) Competenze

Chi dovrà fornire i necessari servizi di installazione, configurazione, gestione degli algoritmi, ottimizzazione dei dati? Gli stessi fornitori di cui sopra? Possiamo richiamare in Italia i nostri talenti emigrati all'estero? Possiamo investire le migliori università italiane con il compito di creare l'élite italiana degli esperti di AI?

4) Governance

Tutto ciò ha valore se messo a fattor comune sotto un'unica regia. Il metodo con cui consolidare una posizione di rilievo nello sviluppo dell'AI dovrebbe essere mirato al raggiungimento del risultato in chiave Europea e al tempo stesso sostenuto da una spinta competitiva verso le altre potenze asiatiche ed americane. Le stesse hanno già superato le riflessioni sulle conseguenze etiche e sociali dell'AI focalizzandosi sui benefici socio-economici globali e non sui possibili risvolti negativi, che sarebbero maggiori nel caso fosse l'Europa (e quindi l'Italia) a subire il predominio tecnologico di USA e Cina. Potremmo quindi ragionare in chiave europeista alleandoci con la Francia che in Europa ha già definito una chiara strategia di leadership? O è meglio cercare un'alleanza con gli USA o con la Cina?

Proposta: costituzione di una newco di stato per l'execution della digital transformation del paese

Nel 2007 AgID ha redatto il Piano Triennale per l'Informatica nella Pubblica amministrazione 2017–2019.

Il Piano è il documento di indirizzo strategico ed economico con cui si definisce il modello di riferimento per lo sviluppo dell'informatica pubblica italiana e la strategia operativa di trasformazione digitale del Paese.

Approvato dal Presidente del Consiglio dei Ministri Paolo Gentiloni, il Piano - realizzato da AgID e dal Team per la Trasformazione Digitale- coordina le attività dei 4,6 mld circa che provengono da finanziamenti nazionali e comunitari, stanziati per il raggiungimento degli obiettivi fissati dalla strategia Crescita Digitale rispetto alla riqualificazione della spesa ICT.

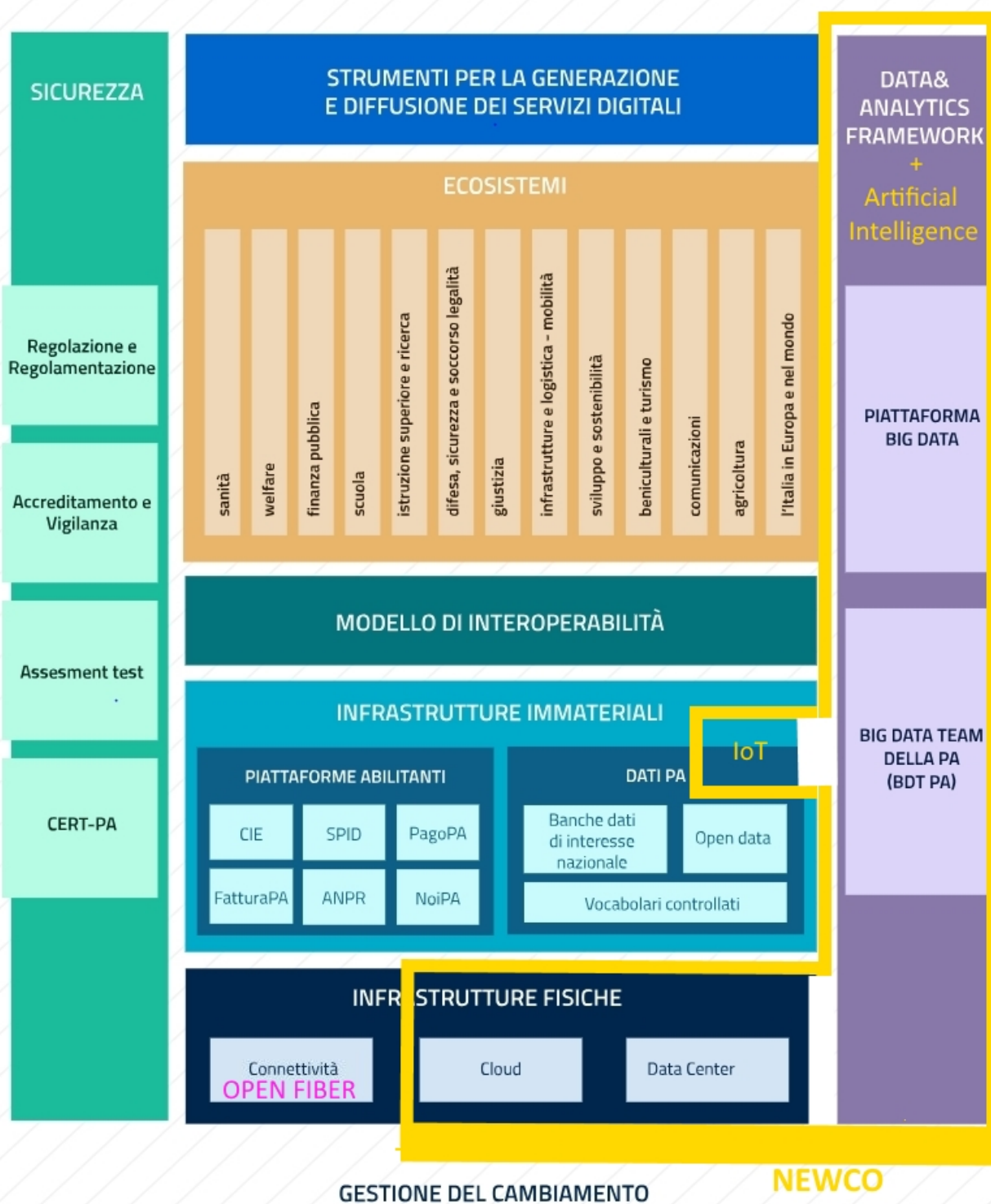
Il Piano deve indirizzare una realtà complessa con livelli di delega di competenze e di capacità operativa molto diversificate, e caratterizzata da elevata frammentazione:

32.000 dipendenti pubblici nell'ICT, di cui circa 18.000 nelle Pubbliche amministrazioni centrali (PAC) e 14.000 nelle Pubbliche amministrazioni locali (PAL), a cui si aggiungono circa 6.000 dipendenti delle società in house locali e più di 4.000 nelle società in house centrali;

- stima di circa 5,7 miliardi di Euro di spesa esterna ICT;
- stima di circa 11.000 data center delle Pubbliche amministrazioni;
- circa 160.000 basi di dati presenti nel catalogo delle basi di dati della Pubblica amministrazione di AgID e oltre 200.000 applicazioni che utilizzano tali dati secondo quanto rilevato dal censimento svolto su 13.822 Amministrazioni; la precisione di questi dati non è tanto importante quanto le dimensioni che sottolineano la complessità del problema;
- oltre 25.000 siti web.

Il piano prevede un Modello strategico di evoluzione del sistema informativo della Pubblica amministrazione, ovvero la visione a medio/lungo termine verso la quale la Pubblica amministrazione deve tendere per sfruttare al meglio i benefici derivanti da un uso corretto, mirato e consapevole delle tecnologie digitali.

Il modello è qui sotto rappresentato:



Il Piano ha però un grosso problema di execution. Allo stato attuale si prevede infatti che ogni singola PA si attivi per recepire e implementare le linee guida. Questo non sta avvenendo complice l'elevata frammentazione degli attori coinvolti, sia come numero sia come competenze. A sua volta si evidenziano i problemi di governance dell'intero piano.

Il team della trasformazione digitale, a fine mandata di Piacentini, ha scritto le seguenti raccomandazioni: creare una struttura permanente, identificabile in un Dipartimento presso la Presidenza del

Consiglio con a capo un Ministro o un SottoSegretario per la Trasformazione Digitale, dotato di una forte delega e di un budget di spesa, con funzioni di indirizzo e vigilanza su AgID. Tale Dipartimento dovrà essere digitalizzato al momento della sua partenza; deve essere visto come il “gioiello digitale” della pubblica amministrazione. E’ inoltre fondamentale che operi in spazi moderni, open space, che facilitino la collaborazione e che non rappresentino i palazzi tipici della burocrazia e della politica. Sugeriamo inoltre di valutare l’opportunità di una sede lontana da Roma, dove sia possibile reclutare i talenti umani necessari. Il Dipartimento dovrà infatti poter formare un team dedicato all’implementazione della trasformazione digitale della pubblica amministrazione e alla sua esecuzione sul territorio, in affiancamento e a supporto delle amministrazioni centrali, locali e ai fornitori di tecnologia.

I suggerimenti di Piacentini sono corretti per risolvere i problemi di governance ma non sufficienti a superare i problemi di execution. La nostra proposta è quindi di creare una newco ad hoc che abbia il compito di effettuare l’execution del Piano.

Prendendo spunto dalla creazione di Open Fiber, la newco creata per eliminare il problema del digital divide in Italia, la newco digitale avrà i seguenti tratti distintivi:

- Azionariato:
 - Controllo pubblico attraverso Cassa depositi e prestiti
 - Ulteriori azionisti rappresentati dalla aziende a controllo pubblico che si sono distinte per capabilities di execution sui temi digital. In particolare:
 - Poste Italiane – per tutti i progetti digitali legati alla PA
 - Enel – per il suo progetto di transizione verso il cloud pubblico
 - Leonardo – per tutte le tematiche legate ai temi di cybersecurity
- Competenze:
 - Le persone che lavoreranno nella newco saranno
 - assunte dal mercato
 - trasferite nella newco dai centri di competenza di Poste, Enel, Leonardo
- Perimetro di attività:
 - migrazione dei data center al Cloud della PA e ad un numero ristretto di data center nazionali - Poli Strategici Nazionali - identificati e messi in uso;
 - Attività di system integration
 - Attività di configurazione e gestione dei PSN
 - Migrazione su cloud pubblico di carichi di lavoro mirati
 - Attività di configurazione e gestione del cloud pubblico
 - avviare l’utilizzo, in consultazione con l’Autorità Garante per la Protezione dei Dati Personali, della Piattaforma Digitale Nazionale Dati a supporto delle decisioni dei policy maker e delle pubbliche amministrazioni attraverso la selezione di aree di applicazione di elevato impatto quali ad es. mobilità, consumo energetico, formazione scolastica, mercato del lavoro, lotta all’evasione fiscale, sanità
 - Gestione centralizzata dei dati della PA
 - Gestione di tutti i dati che nei prossimi anni arriveranno dagli IoT
 - Gestione di progetti su analytics e Artificial Intelligence
 - Team di data scientist dedicato
- Risorse economiche
 - Finanziamenti europei
 - Con un meccanismo simile a quello usato per Open Fiber, tramite conferenza stato-regione, le regioni hanno delegato la gestione del loro budget europeo a Infratel che tramite gara ha assegnato i lavori a Open Fiber
 - Nuovi modelli di business per monetizzare l’accesso ai dati

- Spostamento dei budget attuali dalle PA frammentate alla newco di stato con contestuale efficientamento della spesa ICT

Perimetro di attività della newco: scelta tattica vs scelta strategica

Una newco per tutta l'execution dei progetti digitali nella PA è una scelta ambiziosa, di elevata complessità vista la moltitudine di attori coinvolti. La newco potrebbe arenarsi su logiche politiche di breve periodo in quanto storicamente in Italia il digitale ha sempre avuto una bassa priorità politica. Per cambiare questo posizionamento dobbiamo ribaltare il modello di comunicazione dell'iniziativa partendo dall'espone non la tecnologia ma i vantaggi ottenuti dai cittadini. Questo significa che tatticamente è più proficuo restringere il perimetro delle attività digitali e focalizzare l'attenzione su un singolo caso d'uso di un singolo ecosistema. La strategia di lungo periodo non cambia, ma il primo passo deve essere concreto e portare vantaggi comunicabili nel breve periodo. Solo dopo i primi successi si potrà passare a livelli di complessità maggiori.

Un ottimo esempio è dato dal crollo del Ponte Morandi a Genova di cui si è parlato molto negli scorsi mesi. Di fatto dal collasso del Viadotto è emersa la concreta e urgente necessità di applicare, alle infrastrutture viarie presenti sul territorio italiano, sistemi di monitoraggio capaci di analizzarne lo stato in modo continuo. Si tratta di tecnologie esistenti che, con successo, sono già state sperimentate su alcune megastrutture sia nel mondo sia in Italia.

La modalità classica di monitoraggio è costituita dall'utilizzo di ingegneri civili inviati in trasferte periodiche per effettuare il check di salute dell'infrastruttura. Sebbene questa strada sia percorribile diventa non economicamente sostenibile nel caso debba essere replicata su tutte le infrastrutture a rischio d'Italia.

L'alternativa digital è rappresentata dall'utilizzo del paradigma dell'Internet of Things (IoT), attraverso il quale si otterrebbe un monitoraggio strutturale e ambientale di edifici e infrastrutture come ponti e gallerie con lo scopo di migliorare il controllo del territorio e la sua resilienza a fronte di eventi catastrofici. In questo modo, mediante rilevamento (automatico) dei principali parametri ambientali, fisici, chimici, meccanici, si avrebbe la capacità di avere sotto controllo in tempo reale, 24/7, lo stato di salute dell'infrastruttura al fine di poter stimare i tempi di possibili defaillance (più o meno serie) e prendere in tempo utile le opportune contromisure.

Un'innovazione degli ultimi anni è rappresentata dai sensori a fibra ottica in quanto, in alcuni casi, sono in grado di fornire una migliore qualità delle misurazioni e una maggiore affidabilità. L'installazione e la manutenzione delle fibre ottiche è inoltre più semplice e ha un costo inferiore rispetto a sensori di tipo tradizionale poiché possono essere aggiunti alle strutture in cemento armato tramite semplice incollaggio.

Altre innovazioni sono rappresentate da droni e da tecnologie satellitari in grado di monitorare anche piccoli spostamenti delle infrastrutture.

I dati raccolti dai sensori applicati alle infrastrutture critiche verrebbero poi convogliati in un'unica piattaforma nazionale dati ottenendo un sistema di big data del territorio.

Dalla piattaforma i dati verrebbero elaborati da algoritmi di intelligenza artificiale. Questi algoritmi permetterebbero di implementare attività di manutenzione predittiva evitando, in definitiva, altre catastrofi simil Genova.

Il tutto potrebbe poi essere monitorato remotamente in un'unica centrale di monitoraggio con del personale dedicato ad hoc.

Gradualmente questa best practice potrebbe essere estesa a tutti i ponti d'Italia e alle altre infrastrutture critiche come gallerie o dighe. Ma quante sono le strutture sospese? Non esiste purtroppo un registro unico e, di conseguenza, numeri certi; Il Cnr stima la presenza di almeno 10000 viadotti in Italia che, per età e traffico sostenuto, potrebbero essere a rischio crollo. Da qui l'urgenza di creare un registro centralizzato

delle infrastrutture, con modalità analoghe a ciò che avviene con il SINFI nel mondo delle telecomunicazioni ma utilizzando nuove tecnologie digitali quali, ad esempio, la blockchain.

Per quanto riguarda i costi, solo per la parte di acquisto e installazione sensoristica, parliamo di migliaia di euro per i viadotti più piccoli fino a centinaia di migliaia di euro per opere quali il viadotto di Genova. Comprendendo anche tutte le attività informatiche necessarie una valutazione MOLTO approssimativa dei costi per il monitoraggio di tutte le infrastrutture del paese è dell'ordine del miliardo di euro.

Una scelta tattica potrebbe quindi essere la costituzione di una newco ad hoc per gestire l'installazione e il monitoraggio digitale del ponte di Genova. L'azionariato della newco potrebbe essere costituito da CDP insieme ad ANAS e FS. L'obiettivo strategico di lungo periodo rimarrebbe di estendere il perimetro di attività della newco a tutte le infrastrutture del paese.

Il messaggio politico passato ai cittadini potrebbe essere il seguente: *“Cari cittadini, per evitare altre tragedie come quella di Genova, il governo ha deciso di costituire una nuova azienda che avrà le capacità di evitare futuri disastri grazie all'utilizzo di tecnologie digitali innovative quali l'Intelligenza Artificiale, L'Internet of Things, i big data, la blockchain”*