



I veicoli a guida autonoma e la mobilità del terzo millennio

📅 18/03/2019

📌 GLOBALLY MINDED, PROSPETTIVE, MOBILITÀ, AUTOMOTIVE

Roberto A. Jacchia
Sara Capruzzi

Introduzione

Il mercato dei veicoli autonomi (*Self-Driving Vehicles*, SDVs)¹ è in continua espansione. Secondo stime recenti, il suo valore nel 2019 ammonterà a circa 54 miliardi di dollari, con una crescita esponenziale fino a raggiungere i 556 miliardi entro il 2026².

Questi numeri si spiegano alla luce dei molteplici vantaggi che i SDVs potrebbero introdurre nella vita quotidiana: riduzione delle vittime stradali

(solo nel 2017 i numeri si attestano sulle 25.000 persone), minori costi associati degli incidenti e dei costi sanitari conseguenti, traffico più ecosostenibile, incrementi di produttività del settore automobilistico³.

Secondo uno studio recentemente pubblicato dall'Ufficio Europeo dei Brevetti (*European Patent Office*, EPO)⁴, Stati Uniti ed Europa hanno assunto una posizione di *leadership* nell'innovazione legata ai SDVs, con circa 1.400 domande di brevetto nel 2017, con *focus* sulle tecnologie di comunicazione e

¹ I veicoli autonomi sono pensati per muoversi senza l'ausilio di un operatore umano, e combinano *software* dotati di intelligenza artificiale, tecniche di telerilevamento che permettono di determinare la distanza di un oggetto o di una superficie utilizzando un impulso laser e tecnologia RADAR al fine di orientarsi su un determinato terreno. Per maggiori informazioni, si veda il seguente [LINK](#).

² Si veda nota 1, Allied Market Research, *Global Autonomous Vehicle Market by Level of Automation, Component, and Application: Global Opportunity Analysis and Industry Forecast, 2019-2026*.

³ Per maggiori dettagli sui potenziali benefici dei SDVs si veda il seguente [LINK](#).

⁴ *Patents and self-driving vehicles. The inventions behind automated driving*, 25 novembre 2018, consultabile al seguente [LINK](#).



informatiche negli Stati Uniti, e sulla gestione dei veicoli, logistica intelligente e sui processi di percezione, analisi e decisione nell'Unione Europea.

L'introduzione dei veicoli a guida autonoma solleva varie questioni che necessitano di essere affrontate a livello istituzionale e legislativo al fine di bilanciare i progressi nel campo dei SDVs con la protezione dei diritti dei cittadini dell'Unione, soprattutto per quanto riguarda i profili della sperimentazione e dello sviluppo, del trattamento dei dati prodotti dai veicoli e della responsabilità per i danni. Ad oggi, tuttavia, solo un limitato numero di Paesi ha introdotto delle disposizioni specifiche in materia.

Sperimentazione e sviluppo dei veicoli autonomi. Cenni al quadro europeo ed extra-europeo

La vigente normativa europea già prevede principi sostanzialmente idonei ad adattarsi ai veicoli automatizzati e connessi. La legge quadro dell'Unione per l'omologazione dei veicoli⁵, aggiornata nel 2018⁶, già assicura un reale mercato interno degli autoveicoli (gli Stati Membri non possono adottare normative nazionali che contravvengano alla normativa dell'Unione in materia). Tuttavia, si prevede la definizione di un regime speciale per le nuove tecnologie.

Nel maggio 2018, la Commissione ha presentato una strategia europea per la mobilità connessa e automatizzata⁷, che delinea un approccio comune tra l'Unione, gli attori del settore privato, gli Stati Membri e le autorità regionali e locali al fine di ridurre significativamente il numero di vittime degli incidenti stradali, delle emissioni nocive prodotte dai trasporti e della congestione del traffico. Nella dichiarazione di Amsterdam del 2016 sulla cooperazione in materia di mobilità connessa e automatizzata⁸, gli Stati Membri avevano infatti chiesto alla Commissione di lanciare una strategia europea condivisa al riguardo, di rivedere e adattare il quadro normativo, di mettere in atto un approccio coordinato sulla ricerca e sull'innovazione, e di incoraggiare la diffusione dei sistemi di trasporto intelligenti cooperativi e interoperabili.

La Commissione ha già adottato misure di promozione delle infrastrutture e servizi per la connettività a sostegno dei veicoli automatizzati, con strategie riguardanti la quinta generazione delle reti di comunicazione ("5G")⁹, i sistemi di trasporto intelligenti cooperativi¹⁰ e la strategia spaziale¹¹. Recentemente, la Commissione ha altresì proposto un'iniziativa sull'intelligenza artificiale¹² che sosterrà lo sviluppo dei veicoli autonomi.

⁵ Direttiva 2007/46/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 5 settembre 2007, che istituisce un quadro per l'omologazione dei veicoli a motore e dei loro rimorchi, nonché dei sistemi, componenti ed entità tecniche destinati a tali veicoli (direttiva quadro). GUUE L 263 del 09.10.2007.

⁶ Si veda il seguente [LINK](#).

⁷ Com. Comm., COM(2018) 283 final del 17.05.2018, *Verso la mobilità automatizzata: una strategia dell'UE per la mobilità del futuro*.

⁸ Dichiarazione di Amsterdam, *Cooperation in the field of connected and automated driving*, 14-15 Aprile 2016. Disponibile al seguente [LINK](#).

⁹ Com. Comm., COM (2016) 588 final del 14.09.2016, *Il 5G per l'Europa: un piano d'azione*.

¹⁰ Com. Comm. COM (2016) 766 final del 30.11.2016, *Una strategia europea per i sistemi di trasporto intelligenti cooperativi, prima tappa verso una mobilità cooperativa, connessa e automatizzata*. In materia, si veda altresì la Direttiva 2010/40/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 7 luglio 2010, sul quadro generale per la diffusione dei sistemi di trasporto intelligenti nel settore del trasporto stradale e nelle interfacce con altri modi di trasporto, GUUE L 207 del 06.08.2010. Inoltre, in data 13 marzo 2019 la Commissione Europea ha adottato delle nuove regole volte a intensificare lo sviluppo dei sistemi di trasporto intelligenti cooperativi (*Cooperative Intelligent Transport Systems, C-ITS*): si veda il seguente [LINK](#).

¹¹ Com. Comm. COM (2016) 705 final del 26.10.2016, *Strategia spaziale per l'Europa*.

¹² Com. Comm. COM(2018) 237 final del 25.04.2018, *L'intelligenza artificiale per l'Europa*.

In data 15 gennaio 2019, inoltre, il Parlamento Europeo ha approvato una Risoluzione non vincolante sulla guida autonoma nei trasporti¹³, che fotografa lo *status quo* relativo al trasporto autonomo, inteso come ogni forma “... a *pilotaggio remoto, automatizza[a] e autonom[a] di trasporto su strada, ferroviario, aereo, marittimo e per vie navigabili interne...*”, con l’obiettivo di tutelare i diritti del consumatore e la concorrenza in questo nuovo settore.

A livello nazionale, sono in corso iniziative relative ai collaudi e alle sperimentazioni di veicoli autonomi sia in Italia che nel Regno Unito.

In Italia, la sperimentazione dei sistemi di guida autonoma è stata disciplinata per la prima volta tramite il c.d. Decreto *Smart Road*¹⁴ il quale, con riferimento al procedimento di autorizzazione alla sperimentazione, prevede che “... [n]ei casi in cui la domanda è presentata da un soggetto diverso dal costruttore, il richiedente present[*i*] il nulla osta alla sperimentazione rilasciato dal costruttore del veicolo ...”¹⁵.

L’Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato (AGCM) ha tuttavia criticato tale norma, in quanto, riducendo le possibilità di competere degli sviluppatori indipendenti a vantaggio delle case automobilistiche già attive nel settore, risulterebbe restrittiva della concorrenza¹⁶. L’accesso ai programmi di sperimentazione, infatti, costituisce una *condicio sine qua non* per lo sviluppo della guida autonoma e per l’ingresso nel settore, in cui molte case automobilistiche sono già da anni in prima linea. Di conseguenza, se

l’autorizzazione alla sperimentazione viene subordinata al rilascio, sostanzialmente discrezionale, di un “nulla osta” da parte dei principali concorrenti, agli sviluppatori indipendenti potrebbe essere in via di fatto preclusa od ostacolata o ritardata l’opportunità di utilizzare i veicoli su cui testare i propri programmi di guida autonoma.

Nel Regno Unito, invece, una legislazione in materia di SDVs esiste già dal 2015, recentemente aggiornata con un nuovo Codice di pratiche per la sperimentazione dei veicoli automatizzati¹⁷. In particolare, la conduzione di *test* sugli SDVs è consentita a tutti i livelli a condizione che vengano soddisfatti 3 requisiti: (i) la presenza di un guidatore all’interno del veicolo o in immediata prossimità; (ii) un veicolo adatto alla circolazione stradale; e (iii) una copertura assicurativa conforme alla legge. Qualora il *test* venga condotto in assenza di guidatore all’interno del veicolo, è comunque necessaria la presenza di un operatore dotato di un controllo remoto sullo stesso così da poter effettivamente intervenire in caso di necessità.

Iniziative significative sono state intraprese anche al di fuori dell’Unione Europea. Singapore, ad esempio, è stato uno dei primi Paesi ad introdurre una disciplina della sperimentazione dei veicoli a guida autonoma¹⁸. Queste disposizioni, pur non imponendo la necessità di un guidatore per i veicoli a motore, non eliminano del tutto la presenza dell’essere umano, il quale deve comunque essere presente a bordo qualora dovessero sorgere problemi.

¹³ Risoluzione del Parlamento Europeo, del 15 gennaio 2019, sulla guida autonoma nei trasporti europei, 2018/2089(INI).

¹⁴ Decreto del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, del 28.02.2018, recante modalità attuative e strumenti operativi della sperimentazione su strada delle soluzioni di *smart road* e di guida connessa e automatica, GU Serie Generale n. 90 del 18.04.2018.

¹⁵ *Ibidem*, articolo 14.

¹⁶ Provvedimento AS1556, del 08.01.2019, bollettino 2/2019.

¹⁷ Centre for Connected and Autonomous Vehicles, febbraio 2019, *Code of Practice: Automated vehicle trialling*.

¹⁸ Nel febbraio 2017 il Ministero dei Trasporti di Singapore ha introdotto delle regole in materia di veicoli autonomi, relative agli studi futuri degli SDVs, modificando il *Road Traffic Act*.

Negli Stati Uniti, alcune aziende della *Silicon Valley* stanno collaudando veicoli automatizzati già da diversi anni. Tuttavia, in alcuni Stati l'utilizzo di tali veicoli sulle strade è stato vietato. Il Congresso sta discutendo un progetto di legge per l'adozione del *Self-Drive Act*¹⁹, che introdurrà principi simili a quelli del quadro dell'Unione per l'omologazione dei veicoli, al fine di evitare che alcuni Stati adottino leggi che contravvengano alle normative federali in materia.

In Ontario, Canada, invece, i *test* su strada dei SDVs erano stati autorizzati già dal Regolamento 306/15, recentemente modificato dal 1° gennaio 2019²⁰. La normativa prevede, in particolare, che ogni veicolo automatico (condotto da un guidatore) deve essere dotato di un meccanismo facilmente accessibile in grado di attivare e disattivare il pilota automatico. Inoltre, deve essere predisposto un sistema di allerta che segnali al guidatore ogni problema che possa sorgere durante la conduzione automatica, e che gli consenta di riprendere il controllo di tutte le funzioni di guida o, in alternativa, che sia in grado di arrestare il veicolo in completa sicurezza²¹. Il guidatore del veicolo deve rimanere seduto al volante per tutta la durata dell'esperimento e monitorarne lo svolgimento, e deve essere in possesso di una autorizzazione alla sua conduzione²².

In Russia, infine, in data 26 novembre 2018 il Governo ha emanato un Regolamento che consente per la prima volta di testare su strada i SDVs tramite esperimenti che verranno condotti dal 1° marzo 2019 al 1° marzo 2022²³. Al fine di partecipare alla sperimentazione, è

necessario ottenere un certificato di conformità del veicolo con requisiti di sicurezza già introdotti allo stadio della progettazione, rilasciato dal Ministero degli Interni²⁴. Il proprietario del veicolo è tenuto a registrare durante l'esperimento le azioni del guidatore e la situazione del traffico circostante, ed è dichiarato pienamente responsabile degli eventuali incidenti, fatte salve le ipotesi di condotta colposa di terzi.

Trattamento dei dati

Una tematica che sta acquisendo crescente importanza nel dibattito sui SDVs riguarda il modo in cui disporre delle grandi quantità di dati prodotte dagli stessi nel corso dei *test*, grazie ai quali *"... sarebbe certamente possibile concepire prodotti e servizi nuovi e personalizzati, rivoluzionare i modelli commerciali esistenti (come, ad esempio, l'assistenza stradale, l'assicurazione degli autoveicoli, la riparazione dei veicoli, il noleggio auto ecc.) o crearne di nuovi..."*²⁵. In particolare, ci si chiede chi debba essere autorizzato ad accedere a tali dati, ed a quali condizioni. Le masse di dati prodotte dai SDVs sono particolarmente imponenti, dell'ordine di decine di *gigabyte* al secondo, equivalenti a quelli generati da circa 10.000 utenti Internet²⁶.

La Commissione Europea, nel perseguire un approccio che garantisca *"... un certo equilibrio tra una concorrenza leale, la possibilità per i consumatori di accedere a diversi servizi, la sicurezza e la cibersecurity, nel pieno rispetto della normativa sulla concorrenza e sulla protezione di dati personali, come il consenso degli utenti*

¹⁹ Si veda il seguente [LINK](#).

²⁰ Ontario Regulation 306/15, del 01.01.19, *Pilot Project- Automated Vehicles*.

²¹ *Ibidem*, articolo 12.

²² *Ibidem*, articolo 13.

²³ Regolamento No. 1415, del 26.11.18, sulla realizzazione di un esperimento sul funzionamento di prova su strade pubbliche di veicoli ad alta automazione.

²⁴ In aggiunta, il veicolo deve essere dotato di: (i) un marchio di registrazione statale; (ii) una lettera di vettura; (iii) un programma o un estratto dal programma dell'esperimento; e (iv) un protocollo dell'esperimento.

²⁵ Com. Comm., COM(2018) 283 final del 17.05.2018, *Verso la mobilità automatizzata: una strategia dell'UE per la mobilità del futuro*.

²⁶ Per maggiori informazioni, si veda il seguente [LINK](#).

*alla condivisione di dati...*²⁷, ha pubblicato diverse comunicazioni in materia, quali ad esempio quella inerente alla condivisione di dati tra imprese e tra imprese e pubblica amministrazione²⁸ e quella relativa all'ubicazione dei dati e ai principi guida delle piattaforme di diffusione dei sistemi di trasporto intelligenti cooperativi²⁹.

Inoltre, il Parlamento Europeo ha evidenziato la necessità *"... di garantire che gli utenti abbiano il controllo dei dati e abbiano accesso a questi ultimi, per quanto riguarda sia i dati personali, sia i dati di bordo del veicolo che vengono prodotti, raccolti e trasmessi dai veicoli autonomi..."* e di *"... offrire ai consumatori il massimo livello di protezione informatica"*³⁰.

La questione è stata talora disciplinata anche a livello nazionale. In Italia, ad esempio, rientra nei doveri del titolare dell'autorizzazione alla sperimentazione quello di *"... assicurare che i dati delle prove... [siano] correttamente rilevati e tenuti a disposizione del soggetto autorizzante, che potrà richiederne la visione o la trasmissione per tutta la durata dell'autorizzazione e per i dodici mesi successivi..."*³¹. Nel Regno Unito, ogni SDV deve essere provvisto di un sistema di registrazione in grado di ricevere i dati provenienti dai sensori di bordo e, più in generale, quelli inerenti ai movimenti, i quali, come minimo, dovrebbero essere in grado di

identificare la presenza di un soggetto alla guida³². Inoltre, qualora tramite i dati raccolti fosse possibile individuare una persona specifica, gli stessi andrebbero trattati conformemente al *Data Protection Act 2018*³³. In Russia, infine, il proprietario del veicolo deve garantire che la documentazione relativa alla sperimentazione sia conservata per almeno dieci anni e fornirne l'accesso su richiesta del Ministero degli Interni e del Ministero dell'Industria e del Commercio³⁴.

Profili di responsabilità

L'introduzione dei SDVs potrebbe comportare la necessità di ripensare la legislazione europea in materia di responsabilità da prodotto ed in materia di assicurazione obbligatoria per la circolazione di autoveicoli, che attualmente si fonda sulla *Product Liability Directive*³⁵ e sulla *Motor Insurance Directive*³⁶. La prima Direttiva imputa la responsabilità per il danno causato da un difetto del prodotto al suo produttore³⁷, prevedendo l'onere della prova del danno, del difetto e del nesso causale in capo al danneggiato³⁸, e facendo salvi *"... i diritti che il danneggiato può esercitare in base al diritto relativo alla responsabilità contrattuale o extracontrattuale o in base ad un regime speciale di responsabilità esistente al momento della notifica della direttiva..."*³⁹. La seconda Direttiva, invece, ruota attorno al concetto di

²⁷ Si veda nota 25.

²⁸ Com. Comm., COM(2018) 232 final del 25.04.2018, *Verso uno spazio comune europeo dei dati*.

²⁹ Com. Comm., COM(2017) 9 final del 10.01.2017, *Costruire un'economia dei dati europea*.

³⁰ Risoluzione del Parlamento Europeo, del 15 gennaio 2019, sulla guida autonoma nei trasporti europei, 2018/2089(INI).

³¹ Si veda nota 14.

³² Si veda nota 17.

³³ *Ibidem*.

³⁴ Si veda la nota 23.

³⁵ Direttiva 85/374/CEE del Consiglio, del 25 luglio 1985, relativa al ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative degli Stati Membri in materia di responsabilità per danno da prodotti difettosi, GUUE L 210 del 07.08.1985.

³⁶ Direttiva 2009/103/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 16 settembre 2009, concernente l'assicurazione della responsabilità civile risultante dalla circolazione di autoveicoli e il controllo dell'obbligo di assicurare tale responsabilità, GUUE L 263 del 07.10.2009.

³⁷ Si veda l'articolo 1 della Direttiva 85/374/CEE.

³⁸ Articolo 4 della Direttiva 85/374/CEE.

³⁹ Articolo 13 della Direttiva 85/374/CEE.

“territorio in cui il veicolo staziona abitualmente”⁴⁰, lasciando agli Stati Membri la competenza di adottare “... tutte le misure appropriate, fatta salva l’applicazione dell’articolo 5, affinché la responsabilità civile relativa alla circolazione dei veicoli che stazionano abitualmente nel suo territorio sia coperta da un’assicurazione...”⁴¹.

Il Parlamento Europeo ha ritenuto la normativa attuale insufficiente e ne auspica l’aggiornamento⁴². Di conseguenza, la Commissione ha dato inizio ad un processo di riesame delle due Direttive. Per quanto riguarda la *Motor Insurance Directive*, è stato lanciato il Programma di controllo dell’adeguatezza e dell’efficacia della regolamentazione (*Regulatory fitness and performance programme*, REFIT)⁴³ allo scopo di verificare se la Direttiva sia tuttora efficace alla luce dei recenti sviluppi tecnologici⁴⁴. Anche la *Product Liability Directive* è in corso di revisione, con il fine di verificarne la coerenza con altre disposizioni europee e la corrispondenza agli interessi dei soggetti coinvolti e al loro bilanciamento⁴⁵.

La valutazione complessiva è che il sistema vigente, se venisse applicato ai SDVs potrebbe alterare l’equilibrio nell’allocazione di responsabilità tra produttore e consumatore. Tale sistema, infatti, non era stato pensato per far fronte ad ipotesi di responsabilità inerenti a veicoli così tecnologicamente complessi e diversi da quelli presenti in commercio fino a non molto tempo fa.

Considerazioni conclusive

I SDVs, che fino a non molti anni or sono esistevano solamente nelle opere letterarie o cinematografiche, non solo sono divenuti realtà ma sono destinati a costituire un punto di svolta nell’immediato futuro, tanto a livello tecnologico quanto normativo.

Sebbene lo sviluppo e l’introduzione nel mercato degli SDVs facciano sperare in un loro contributo nella risoluzione di molteplici problematiche, va sottolineato che l’introduzione dei veicoli a guida autonoma sulla rete stradale pubblica deve tenere in considerazione le

⁴⁰ Ai sensi dell’articolo 4 della Direttiva 2009/103/CE, per “territorio in cui il veicolo staziona abitualmente” si intende:

“... a) il territorio dello Stato di cui il veicolo reca una targa di immatricolazione, sia che si tratti di una targa definitiva o di una targa temporanea;
b) o qualora non sia prevista l’immatricolazione per un tipo di veicolo, ma questo rechi una targa assicurativa o un segno distintivo analogo alla targa d’immatricolazione, il territorio dello Stato in cui tale targa o segno sono stati rilasciati;
c) o qualora non siano previsti immatricolazione, targa assicurativa o segno distintivo per taluni tipi di veicoli, il territorio dello Stato di domicilio del detentore;
d) o qualora il veicolo sia privo di targa di immatricolazione o rechi una targa che non corrisponde o non corrisponde più allo stesso veicolo e sia rimasto coinvolto in un incidente, il territorio dello Stato in cui si è verificato l’incidente, ai fini della liquidazione del sinistro, come previsto dall’articolo 2, lettera a), o dall’articolo 10...”

⁴¹ Articolo 3 della Direttiva 2009/103/CE.

⁴² Per maggiori dettagli, si veda il seguente [LINK](#).

⁴³ Il REFIT è un programma della Commissione che mira a semplificare la legislazione dell’Unione Europea tramite l’eliminazione della burocrazia e la riduzione degli annessi costi. Per maggiori informazioni, si veda il seguente [LINK](#).

⁴⁴ REFIT review of the Motor Insurance Directive, 24.07.2018, *Inception Impact Assessment*, consultabile al seguente [LINK](#). Si veda altresì la proposta di Direttiva del 24.05.2018 recante modifica della direttiva 2009/103/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 settembre 2009, concernente l’assicurazione della responsabilità civile risultante dalla circolazione di autoveicoli e il controllo dell’obbligo di assicurare tale responsabilità, COM/2018/336 final.

⁴⁵ Direzione Generale per il mercato interno, industria, imprenditoria e PMI, 12.09.2016, *Evaluation of the Directive 85/374/EEC concerning liability for defective products*, consultabile al seguente [LINK](#). Si veda altresì la Relazione della Commissione del 07.05.2018 sull’applicazione della direttiva del Consiglio relativa al ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative degli Stati Membri in materia di responsabilità per danno da prodotti difettosi (direttiva 85/374/CEE), COM(2018) 246 final.

interazioni con soggetti imprevedibili, tra cui altri veicoli, pedoni, ciclisti e animali, con una correlativa moltiplicazione di profili e catene di responsabilità.

Finora, le istituzioni europee e nazionali si sono concentrate sulla futura legislazione che regoli i profili avvertiti come critici per i cittadini. Tuttavia, ancora molto rimane da fare. L'innovazione tecnologica è destinata a progredire a un passo molto più accelerato della legislazione e della

regolamentazione soprattutto a livello sovranazionale, e l'azione europea sarà ancora una volta chiamata a configurare bilanciamenti sempre più connessi tra scienza e ricerca, interessi delle imprese, sicurezza e benessere e diritti fondamentali dei cittadini, con movimentazione di volumi di risorse straordinariamente importanti e riflessi occupazionali non meno significativi.



Roberto A. Jacchia
PARTNER

 r.jacchia@dejalex.com

 +39 02 72554.1

 Via San Paolo 7
20121 - Milano



Sara Capruzzi
ASSOCIATE

 s.capruzzi@dejalex.com

 +32 (0)26455670

 Chaussée de La Hulpe 187
1170 - Bruxelles

MILANO

Via San Paolo, 7 · 20121 Milano, Italia
T. +39 02 72554.1 · F. +39 02 72554.400
milan@dejalex.com

ROMA

Via Vincenzo Bellini, 24 · 00198 Roma, Italia
T. +39 06 809154.1 · F. +39 06 809154.44
rome@dejalex.com

BRUXELLES

Chaussée de La Hulpe 187 · 1170 Bruxelles, Belgique
T. +32 (0)26455670 · F. +32 (0)27420138
brussels@dejalex.com

MOSCOW

Ul. Letnikovskaya, 10/2 · 115114, Moscow, Russia
T. +7 495 792 54 92 · F. +7 495 792 54 93
moscow@dejalex.com