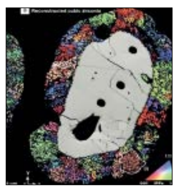
ایلان ماسک: رویایم پس از مرگ محقق می‌شود

ایلان ماسک در مصاحبه‌ای با کریس اندرسون، رئیس کنفرانس‌های تِد با اشاره به طرحش برای کوچ انسان به مریخ گفت: «مریخ در ابتدا، مکان مجللی نخواهد بود. این کار خطرناک، پرفشار، سخت و دشوار خواهد است. پیش‌بینی می‌کنم رویایم مدت‌ها پس از مرگم به واقعیت تبدیل شود.» / ایسنا

دمای تشکیل داغ‌ترین سنگ زمین تایید شد



نتایج تحقیقی جدید دمای داغ‌ترین سنگ روی زمین را تایید کرد. منشا این سنگ مربوط به شهاب‌سنگی است که ۳۶ میلیون سال قبل در کانادا با زمین برخورد کرد و زمان تشکیل آن دما به ۲۳۷۰ درجه سانتی‌گراد رسید. سنگ مذکور نخستین بار ۲۰۱۱ میلادی در کانادا کشف شد و سال ۲۰۱۷ میلادی محققان اعلام کردند دمای آن به بالاتر از دمای تمام سنگ‌های شناخته‌شده روی زمین رسیده‌است. / مهر

فارس

فعالان دانش‌بنیان به جام‌جم می‌گویند با وجود توانمندی‌های علمی و فنی، قوانین ناکافی کاربری پهپادها را در کشور با مشکل مواجه کرده است

پهپادها در انتظار قوانین شفاف

مریم ملی

دانش

امروزه شرکت‌های بسیاری در جهان برای توسعه تاکسی‌های پرنده فعالیت می‌کنند. هرچند وقت یکبار، خبری از انواع تازه این پهپادها یا تاکسی‌های سرنشین‌دار از کشورهای مختلف منتشر می‌شود که قابلیت جدیدی را به محصولات خود افزوده‌اند. از آنجا که بازی‌های المپیک تابستانه پاریس قرار است در تیر ۱۴۰۳ برگزار شود، برنامه‌ریزی‌ها به‌گونه‌ای انجام شده که مسافران در پاریس تا آن موقع بتوانند با تاکسی‌های هوایی جابه‌جا شوند. شرکت اوبر که با خدمات تاکسی‌های اینترنتی در جهان شناخته می‌شود تا امروز برای توسعه تاکسی‌های پرنده، تلاش‌های متعددی کرده و در این در حالی است که در سال ۱۴۰۰ مجموعه اسنپ در ایران نیز اعلام کرد به دنبال راه‌اندازی تاکسی هوایی در کشور است.

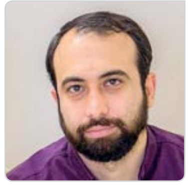
با توجه به این‌که چنین پهپادهایی می‌توانند کاربردهای بسیار متنوعی در صنعت حمل‌ونقل داشته باشند می‌خواهیم بدانیم وضعیت کشور ما در تولید و به کارگیری این پرنده‌ها چگونه است. در شرایطی که گفته می‌شود ۳۰۰ شرکت دانش بنیان در ایران در زمینه ساخت پهپادها فعالیت دارند، در گفت‌وگو با فعالان و مدیران شرکت‌های دانش بنیان و سازمان‌های فعال در حوزه توسعه فناوری پهپادها از وضعیت ریل‌گذاری در مسیر توسعه مراحل فنی و به اجرارساندن امکان پرواز تاکسی‌های پرنده متکی به فناوری پهپادها در کشور پرس و جو کرده‌ایم.

تاکسی هوایی شاید از نگاه ما اصطلاح تازه‌ای باشد اما واقعیت این است از حوالی سال ۱۳۰۹ شمسی / ۱۹۳۰ میلادی در جهان استفاده می‌شده و بیشتر درباره هواپیماهای کوچک کاربرد داشته است. با این حال مفهوم امروزی آن متناسب با فناوری‌های نوین تغییر کرده و کاربری‌های تازه‌ای هم برایش تعریف شده است که بیشتر با نامش تناسب دارد و آن هم جابه‌جایی مسافران در سفرهای درون شهری است. این نوع تاکسی‌ها قرار است سرعت خدمات حمل‌ونقل شهری را ارتقا دهند و میزان آلودگی‌شان کمتر از خودروهایی باشد که سوخت فسیلی مصرف می‌کنند.

پهپادهای سرنشین‌دار، ضرورتی برای مدیریت بحران

شرکت سیمرغ سها یکی از شرکت‌های دانش بنیان تولیدکننده پهپاد ایرانی است. این شرکت، پهپادهایی با کاربری کشاورزی هوشمند (محلول پاشی و سم‌پاشی)، تصویربرداری، نقشه‌برداری، پایش هوایی، حمل محموله، آتش‌نشانی و کاربردهای نظامی را به بازار ایران ارائه می‌کند. محمد مهدی رفیعی، مدیرعامل این شرکت درباره لزوم همگام شدن ایران با پیشرفت‌های صنایع حمل‌ونقل در جهان می‌گوید: «ما در کشور از توان علمی و فناوری خوبی برخورداریم و به لحاظ توانمندی‌های علمی چیزی از کشورهای دیگر کم نداریم. سرمایه‌گذاری در حوزه‌هایی مثل پهپادهای سرنشین‌دار هم مسأله مهمی است که در این بخش هم مشکلی نداریم و حتی اکنون سرمایه‌گذارهایی داریم که می‌توانند توان اقتصادی تولید این پهپادها را فراهم کنند اما اصل مشکلات به این مربوط می‌شود که فعالیت پهپادها متولی قانونی ندارد. مشخص نیست بالاخره پهپادها زیر نظر سازمان هواپیمایی کشور است، به شورای عالی امنیت ملی مربوط می‌شود، صنایع هوایی متولی آن است یا معاونت علمی و فناوری. همین مسأله باعث می‌شود که هر نوع فعالیتی با پهپادها، کاغذبازی و پیچیدگی‌های اداری زیادی را در پی داشته باشد.

رفیعی درباره کاربردهای گسترده پهپادهای سرنشین‌دار و بدون سرنشین در کشور می‌گوید: «امروزه ترافیک و آلودگی هوا ابعاد اجتماعی پیدا کرده و زندگی بخش بزرگی از جامعه را تحت تأثیر قرار داده است. استفاده از پهپادهایی که امکان جابه‌جایی سرنشین را داشته باشند می‌تواند در بسیاری از موارد حیاتی و ضروری باشد. برای مثال در تصادف‌های زنجیره‌ای در جاده‌ها و بزرگراه‌ها همیشه نگرانی زیادی برای به موقع رسیدن آمبولانس و نیروهای پلیس وجود دارد و تأخیر هر یک می‌تواند تبعات سنگینی داشته باشد. در چنین شرایطی وجود پهپادی که بتواند مصدومان را جابه‌جا کند بسیار ضروری است. از طرفی وجود پهپادها می‌تواند برای انجام بسیاری از کارها مقرون به‌صرفه باشد؛ مثلا برای جابه‌جایی یک جعبه پزشکی ۳۰ سانتی‌متری که عضوی از بدن در آن قرار دارد باید بالگردی را روشن و سوخت مصرف کنیم، در حالی‌که با یک پهپاد خیلی سریع و بدون هیچ آلودگی می‌شود آن عضو حیاتی را به محل موردنظر منتقل کرد. وقوع حوادثی مانند سیل و زلزله در سال‌های اخیر به‌وضوح نشان داد نیاز به چنین وسایلی برای حمل‌ونقل افرادی که جان‌شان در خطر است احساس می‌شود. این در شرایطی است که تعداد بالگردها در کشور زیاد نیست و در بعضی از بحران‌ها و حوادث با مشکل کمبود بالگرد مواجهیم. این معضل برای شرکت خودمان هم پیش آمده است که با سختی‌های فراوان سعی کردیم قطعه خاصی را که فقط چهار پنج کیلو وزن دارد از کشورهای اروپایی یا آمریکایی تهیه کنیم. یک ماه طول می‌کشد تا این قطعه مهم و حساس دور دنیا بچرخد تا تحریم‌ها را دور زده و بالاخره به ایران برسد اما ترخیص‌اش از گمرک و رساندنش به شرکت، دو ماه زمان می‌برد. چنین قطعه حساسی را که مثلا ۱۰۰ هزار دلار قیمت دارد، نمی‌شود با اتوبوس یا روش‌های پستی جابه‌جا کرد. البته درنهایت ناچاریم چنین قطعاتی را با همین روش‌ها جابه‌جا کنیم و نگرانی زیادی بابت آسیب دیدن آن متحمل شویم، در حالی‌که توان فنی و علمی لازم را داریم که با پهپادهای باربری چنین محموله‌هایی را به آسانی ظرف ۲۴ ساعت جابه‌جا کنیم.



مدیرعامل شرکت دانش‌بنیان سیمرغ سها:
برای آن‌که الزامات اقتصاد دانش‌بنیان در کشور به‌درستی اجرا شود، پیش از آن‌که به بازاری برای خرید و فروش نیاز داشته باشیم به این نیاز داریم که فرهنگ و ذهنیت مدیران تغییر کند

جابه‌جایی با پهپادها مقرون به‌صرفه و پاک

مدیرعامل شرکت دانش‌بنیان سیمرغ سها از پاک بودن حمل و نقل با پهپادها می‌گوید و معتقد است باید همگام با کشورهای پیشرفته دنیا در این حوزه حرکت کنیم. او تصریح می‌کند: «امروزه به‌وضوح می‌بینیم بسیاری از شرکت‌های خودروسازی، محصولات برقی تولید می‌کنند؛ نمونه‌اش شرکت تسلا است که در این زمینه بسیاری پیشرو است. این مسأله اکنون به‌قدری جدی شده که حتی شرکت‌هایی مثل اپل هم به فکر تولید خودروی برقی افتادند. البته این‌که خودروهای برقی بسازیم و بعد برای تولید برق بیشتر سوخت فسیلی بسوزانیم مسلما کار منطقی نیست و باید الزامات و زیرساخت‌های آن آماده شود و نیروی برق از طریق نیروگاه‌های برقابی، خورشیدی و زمین‌گرمایی تولید شود تا مصرف سوخت فسیلی به حداقل برسد تا استفاده از خودروی برقی برای محیط‌زیست مفید باشد. بیشتر کشورهایی که ایده ساخت خودروهای برقی را دارند در زمینه تولید برق از روش‌های پاک فعالیت می‌کنند. پهپادها دو نوع هیبریدی و الکتریکی دارند که در انواع هیبریدی سوخت و برق با هم مورد استفاده قرار می‌گیرد. پهپادهای مخصوص حمل محموله ۱۰ کیلویی با مخزن سوخت ۱۵ لیتری تا شش ساعت قابلیت پرواز دارند و می‌توان از آنها برای خدمات پستی استفاده کرد.»

وی در پایان اشاره می‌کند: «شرکت ما اولین طرح پهپاد پستچی را در سال ۹۸ به استانداری استان خراسان و وزارت کشور ارائه کرد اما متاسفانه هنوز پاسخی در این زمینه به ما داده نشده است.»

عبور از اقتصاد نفتی با اعتماد به محصولات دانش‌بنیان

رفیعی باور دارد ایران در صورتی‌که قوانین دقیقی برای استفاده از پهپادها داشته باشد، می‌تواند در تولید و صادرات نمونه‌های مختلف آن در منطقه حرف‌های زیادی برای گفتن داشته باشد. او می‌گوید: «دولت نباید وارد بخش‌های فناورانه و سرمایه‌گذاری بشود بلکه باید به نقش نظارتی خود بپردازد. در این صورت ایران می‌تواند حتی صادرکننده پهپادهای سرنشین‌دار یا پستچی به کشورهای منطقه باشد. آمار صادرات کشور در هفت ماه نخست ۱۴۰۰ نشان می‌دهد به ازای هر هزار تن صادرات محصولات پتروشیمی و میعانات گازی، ۳۴۰ هزار دلار آورده ارزی داشته‌ایم که این عدد بسیار قابل‌توجه است و برای دانش‌بنیان‌ها این عدد به ازای هر هزار تن صادرات به ۵۴ میلیون دلار می‌رسد؛ یعنی حدود ۱۵۰ برابر صنایع نفتی. بنابراین مشخص است اگر حتی یک صد و پنجاهم آن بودجه‌ای که در نفت سرمایه‌گذاری می‌شود در سایر صنایع دانش‌بنیان هزینه شود ارزآوری خیلی بیشتری برای کشور خواهد داشت. ما حتی می‌توانیم پهپادها را در ایران تولید کرده و به کشورهای همسایه هم صادر کنیم و از این راه ارزآوری داشته باشیم. وقتی بودجه اداره گاز استان تهران از بودجه ستاد توسعه فناوری‌های حوزه فضایی حمل‌ونقل پیشرفته بیشتر است، نمی‌شود انتظار داشت صنایع نوین حمل و نقل مثل پهپادها رشد سریعی داشته باشد. برای آن‌که الزامات اقتصاد دانش‌بنیان در کشور به‌درستی اجرا شود، پیش از آن‌که به بازاری برای خرید و فروش نیاز داشته باشیم به این نیاز داریم که فرهنگ و ذهنیت مدیران تغییر کند. در حقیقت لازمه گذار از اقتصاد نفتی به اقتصاد دانش‌بنیان، تغییر مدیران نفتی و جایگزین شدن‌شان با مدیران دانش‌بنیان است تا حوزه دانش و کاربردهای آن را درک کنند و بتوانند آن را به مرحله توسعه و صادرات برسانند.

ضعف قانونگذاری در حوزه اعطای مجوز به پهپادها

پهپادها، فناوری نوینی هستند که کاربردهای آنها بسیار متنوع و گسترده است اما با این‌که شرکت‌های دانش‌بنیان زیادی در این حوزه فعال شده‌اند همچنان توسعه حوزه پهپادها در کشور از ضعف قانونگذاری رنج می‌برد. به‌نظر می‌رسد برای دریافت مجوزهای لازم در کاربری‌های مختلف پهپادها، متولی دقیقی وجود ندارد و چند نهاد موازی در این حوزه تصمیم می‌گیرند. یکی از نقدهای جدی شرکت‌های دانش‌بنیان فعال در این حوزه این است که دریافت مجوز فعالیت پهپادها با کاربری مشخص فرآیندی بسیار پیچیده و زمانبر است.

آرش خانباشی، رئیس گروه هوایی ستاد توسعه فناوری‌های فضایی و حمل‌ونقل پیشرفته می‌گوید: «سازمان هواپیمایی کشوری متولی اصلی پرنده‌های با کاربری تجاری غیرنظامی است. موضوع پهپادها در کشور ما بسیار جدید است و هنوز نیاز به فرآیندسازی دارد و طبعا به همین دلیل، بین تصمیم‌گیری تا مراحل اجرایی فاصله وجود دارد و قانونگذاری در آن مشمول گذر زمان می‌شود. کمیته‌ای برای تجمیع نظرات سازمان‌هایی که در این زمینه نقش دارند، در سازمان سازمان هواپیمایی برگزار می‌شود که ملاحظات شورای امنیت و دیگر سازمان‌ها هم در آن مورد توجه قرار می‌گیرد. تا به امروز هماهنگی دستورالعمل‌ها و تعیین قوانین مناسب زمان برده است اما خوشبختانه با گرفتن مجوز از سازمان هواپیمایی کشوری، درصد زیادی از مشکلاتی که شرکت‌ها در گمرک و بخش‌های اجرایی دارند برطرف خواهدشد. مجوز سازمان هواپیمایی به عنوان نهاد حاکمیتی بهره‌برداری می‌تواند ملاک باشد و محور کار قرار بگیرد. ارتفاع و مساحت پرواز پهپاد طبق هماهنگی‌هایی که با شورای تأمین استان‌ها و در تهران با قرارگاه ثارا... سپاه پاسداران انجام می‌شود. ممکن است این فرآیند کند باشد اما ساختاری مشخص برایش وجود دارد. اتفاقی که باید رخ دهد این است که شرکت‌ها درباره این فرآیندها در کمیته بازخورد بدهند؛ زیرا طبیعی است برای موضوعی که تا پیش از این وجود نداشته، مسائل تازه و جدیدی پیش بیاید که به رسیدگی و قانونگذاری نیاز دارند.»

پهپادها چه سرنشین‌دار باشد و چه بدون سرنشین، وقتی قرار باشد به شکل درون‌شهری کار کنند، به لحاظ ایمنی و امنیت بسیار حساس هستند. پرواز بر فراز شهرها نیازمند آزمایش‌های ایمنی زیادی است؛ چون ممکن است این پهپادها دچار مشکل فنی شده یا با جسمی برخورد کنند و خسارت و آسیبی در پی داشته باشند. آنها قرار است گره‌های حمل‌ونقل در شهرهای بزرگ و پر ترافیک را باز کنند و طبعا پرواز در آسمان شهرهای بزرگ حساسیت‌های بیشتری دارد.

جای خالی بیمه

خانباشی درباره وضعیت شرکت‌های دانش‌بنیان ایرانی که در زمینه پهپادها کار می‌کنند، می‌گوید: «در حال حاضر ۳۰۰ شرکت دانش‌بنیان در حوزه پهپادها در کشور فعالیت دارند. بیشتر این پهپادها در حوزه کشاورزی به کار می‌روند. آنها مخازن سم را با خود حمل و به شکل عمودی پرواز می‌کنند. از آنجا که سم‌پاشی در برخی مزارع به ویژه در شالیزارهای برنج، کار سختی است، بنابراین پهپادهای سمپاش در کشاورزی سرعت و کیفیت سم‌پاشی را ارتقا می‌دهند.»

رئیس گروه هوایی ستاد توسعه فناوری‌های فضایی و حمل‌ونقل پیشرفته درباره مشکلات و دغدغه‌های این شرکت‌ها اضافه می‌کند: «با توجه به این‌که در سال‌های اخیر کاربران در مسیر استفاده از این پهپادها با برخی مشکلات روبه‌رو شده‌اند، نیاز دیدیم خدمات بیمه برای آنها در نظر بگیریم. در حال حاضر برای همکاری با شرکت‌های بیمه فراخوان داده‌ایم و با شرکت بیمه حکمت هم تفاهم‌نامه داریم تا از این طریق بتوانیم ریسک استفاده از محصولات پهپادی را کاهش دهیم و اگر احیانا صدمه‌ای به جایی وارد کرد، با استفاده از بیمه قابل جبران باشد. این کار باعث می‌شود کاربری استفاده از پهپادها راحت‌تر شود و خدمات آن قابلیت عمومی‌سازی بیشتری پیدا کند. درست است اکنون توان علمی و فنی تولید پهپاد را داریم اما باید بحث ایمنی و امنیت آن را هم جدی گرفت. اگر بدون چارچوب درباره آن تصمیم‌گیری شود، مشکلات زیادی را به دنبال خواهد داشت. معاونت علمی هم اگر بتواند در این قضیه کمکی بکند حتما استقبال خواهد کرد؛ زیرا رشد شرکت‌های دانش‌بنیان برای ما اهمیت زیادی دارد.»

رئیس گروه هوایی ستاد فناوری‌های فضایی:
موضوع پهپادها در کشور ما بسیار جدید است و هنوز نیاز به فرآیندسازی دارد. به همین دلیل، بین تصمیم‌گیری تا مراحل اجرایی فاصله وجود دارد و قانونگذاری در آن مشمول گذر زمان می‌شود

اهمیت قانونگذاری پیش از توسعه فنی

با توجه به این که پهپادهای سرنشین‌دار به آرامی جای خود را در صنعت حمل‌ونقل جهان پیدا می‌کنند و ایران هم از توان علمی و فنی ساخت این پهپادها برخوردار است، این سؤال پیش می‌آید که معاونت علمی و فناوری و به طور ویژه ستاد توسعه فناوری‌های فضایی و حمل‌ونقل پیشرفته چه برنامه‌ای برای این موضوع دارند. خانباشی در این باره می‌گوید: «پهپادهای سرنشین‌دار از دو رویکرد فنی قابل بررسی‌اند که یکی باتری و دیگری موتور است. مداومت پروازی پهپاد به عمر باتری آن بستگی دارد و هرقدر باتری با چگالی انرژی بیشتر در اختیار داشته باشید مدت زمان کار پهپاد بیشتر می‌شود. کشور ما در این زمینه کاملا توانمند است، موتورهایی که در اختیار داریم هم کارآمد هستند. با تقویت شرکت‌ها در دو حوزه موتور و باتری می‌توانیم در زمینه پهپادهای سرنشین‌دار هم فعالیت‌هایی را داشته باشیم اما احتمالا این روند نیازمند زمان بیشتری است تا قانون و دستورالعمل دقیقی برایش معین شود. آینده صنعت هوانوردی خواسته یا ناخواسته در حال حرکت به این سمت است و باید در بحث‌های علمی و قانونگذاری آن با جدیت عمل کنیم. تجربه‌ای که درباره پهپادهای بدون سرنشین داریم، این بود که حوزه علمی از بخش قانون‌گذاری پیشی گرفت و باید تلاش کنیم در حوزه پهپادهای سرنشین‌دار این مشکل پیش نیاید و تا قبل از مراحل اجرا، قانونگذاری به طور دقیق انجام شود.

مجوز هست، رونق نیست

در سال ۹۹ دکتر منوچهر منطقی، دبیر ستاد توسعه فناوری‌های حوزه فضایی و حمل‌ونقل پیشرفته از اجرایی شدن طرح تاکسی هوایی تا پایان همان سال خبر داد اما در نهایت خبری از این طرح نشد. در مرداد ۱۴۰۰ نخستین مجوز تاکسی هوایی در ایران صادر شد. این مجوز باعنوان تاکسی هوایی البرز به بخش خصوصی اختصاص یافت اما در حال حاضر هنوز خبری از اجرایی شدن طرح تاکسی‌های هوایی نیست. رئیس گروه هوایی ستاد توسعه فناوری‌های فضایی و حمل‌ونقل پیشرفته درباره علت تأخیر در اجرای این طرح توضیح می‌دهد: «مراحل قانونی که از سوی سازمان هواپیمایی کشوری برای تاکسی‌های هوایی تعیین شده شبیه همان مراحلی است که برای تأسیس ایرلاین وجود دارد و تنها تفاوت آن این است که ابعاد هواپیما کوچک‌تر شده است. در این حالت طبیعتا هیچ شرکتی تمایل ندارد تمام آن مراحل پیچیده را طی کند و در نهایت هواپیمای کوچک با سرنشین کم داشته باشد. به همین علت است که تاکسی‌های هوایی آن طور که باید در کشور رونق نگرفت. هدف ما برای اجرای طرح تاکسی‌های هوایی، متصل کردن شهرهای کوچک به هم یا به شهرهای مراکز استان بود. با توجه به این که در شهرهای بسیار کوچک استفاده از هواپیماهای بزرگ صرفه اقتصادی ندارد و زیاد مورد استفاده قرار نمی‌گیرد این تاکسی‌های هوایی می‌تواند کاربرد فراوانی داشته باشد و از همه مهم‌تر به لحاظ اقتصادی هم به کار روند. این گونه پروازها به اصطلاح غیر برنامه‌ای هستند که بتوان آن را جایگزین خطوط حمل‌ونقل جاده‌ای در مواردی کرد که جابه‌جایی‌ها بین شهرهای نزدیک به هم باشند.»

تاکسی هوایی مسافران المپیک ۲۰۲۴

در دی ۱۴۰۰/ ژانویه ۲۰۲۲ گزارش‌هایی از رونمایی وسیله نقلیه جدیدی منتشر شد که با سایر نمونه‌های مشابه خود یک تفاوت عمده داشت؛ پهپاد غول‌آسایی که با ۱۸ پروانه به طور عمودی پرواز می‌کند. این پهپاد از منطقه‌ای در نزدیکی پاریس در فرانسه از زمین بلند شد و حدود یک دقیقه پرواز می‌کند و بعد به آرامی روی زمین فرود می‌آید. اما آنچه این اتفاق را جذاب می‌کند هدف شرکت آلمانی سازنده آن است که قصد دارد این پهپاد را به عنوان تاکسی هوایی ولوسیتی برای المپیک ۲۰۲۴ آماده کند. این شرکت سال ۱۳۹۴/ ۲۰۱۵ هم نمونه اولیه ولوسیتی را ارائه کرد و از آن زمان تا امروز نمونه‌های مختلفی از این هواپیمای عمودپرواز را رونمایی کرده است. تاکسی‌های هوایی این شرکت قرار است کاملا الکتریکی باشند و نسخه نهایی که قرار است سه سال دیگر ارائه شود می‌تواند دو نفر را (به غیر از خلبان) جابه‌جا کند. همچنین توان پرواز به‌صورت خودکار و کنترل از راه دور را هم دارد. حداکثر سرعت نسخه نهایی آن ۱۱۰ کیلومتر بر ساعت است و وقتی به‌طور کامل شارژ شده باشد قادر است مسافتی در حدود ۳۵ کیلومتر را طی کند. بنابراین استفاده از آن برای مسیرهای کوتاه شهری مناسب خواهد بود. این شرکت درباره نگرانی‌هایی که برای سر و صدای پروانه‌های تاکسی هوایی وجود دارد گفته است ولو سیتی چهار بار کم صداتر از هلیکوپترهای معمول است.