

De ruimte biedt potentieel voor beleggingsrendement

Technologische vooruitgang heeft de kosten van toegang tot de ruimte flink verlaagd en de mogelijkheden van ruimte-systemen vergroot. AI is daarin een drijvende kracht. Dit biedt kansen voor beleggers.

De ontwikkeling van herbruikbare raketten, de miniaturisering van satellieten, vooruitgang in voortstuwingssystemen en de opkomst van particuliere ruimtevaartbedrijven hebben de ruimtevaart toegankelijker en kosteneffectiever gemaakt. Met \$ 1.500 zijn de kosten om 1 kilo aan materiaal in een lage baan om de aarde te brengen 99% lager dan in 1965 en het zal nog dertig keer zo goedkoop worden met Starship, het superzware ruimtevoertuig van SpaceX3. Dit biedt nieuwe kansen voor commerciële ruimtevaartondernemingen en ondernemersactiviteiten. Maar hoewel de toegang tot de ruimte gemakkelijker en goedkoper lijkt dan ooit, brengt het nog steeds een aantal extreem complexe uitdagingen met zich mee. De recente vooruitgang op het gebied van artificiële intelligentie (AI) komt op het juiste moment om deze complexe problemen aan te pakken.

AI transformeert satellietoperaties en maakt ze efficiënter, kosteneffectiever en betrouwbaarder. Algoritmen voor machine learning kunnen de prestaties van satellieten optimaliseren, afwijkingen voorspellen en routine-taken automatiseren.

Momenteel zijn er 7.500 actieve satellieten in een baan rond de aarde en zijn er plannen om maar liefst 65.000 nieuwe communicatiesatellieten en 3.000 niet-communicatiesatellieten (bijvoorbeeld voor aardobservatie) de ruimte in te sturen. Waarnemingen vanuit de ruimte leveren cruciale gegevens op over het klimaat, weerpatronen, natuurlijke hulpbronnen en milieuveranderingen op aarde. Satellieten met uiteenlopende instrumenten helpen bij het monitoren van zeespiegelstijging, luchtvervuiling en andere milieufactoren. Deze gegevens zijn van vitaal belang om de gevolgen van klimaatverandering te begrij-

pen en te beperken, natuurlijke hulpbronnen te beheren en weloverwogen beslissingen te nemen met betrekking tot rampenbestrijding en stadsplanning. De enorme hoeveelheid gegenereerde gegevens vormt echter een grote uitdaging. AI speelt een cruciale rol bij het ontginnen van deze enorme datasets, het verkrijgen van zinvolle inzichten en het versnellen van wetenschappelijke ontdekkingen op dit gebied.

Gezien de toenemende schaarste van hulpbronnen op aarde die zijn uitgeput door menselijke overexploitatie, wordt het potentieel voor het gebruik van hulpbronnen in de ruimte een aantrekkelijk idee. Het delven van asteroiden belooft toegang te geven tot enorme hoeveelheden zeldzame metalen en mineralen waar op aarde veel vraag naar is.

Dit jaar heeft de NASA een missie gepland om een enorme metalen asteroïde te onderzoeken die een kern van ijzer, nikkel en goud zou kunnen bevatten die meer waard is dan de wereldeconomie. Het delven van asteroïden zou de milieupact van mijnbouw op aarde helpen reduceren en de grote hoeveelheid kooldioxide-uitstoot verminderen.

De snelle ontwikkeling van de ruimtevaartmarkt roept ook vragen op. Op het gebied van duurzaamheid zorgt het stijgende aantal satellieten in een baan om de aarde voor het probleem van ruimteafval. Op dit moment zijn er naar schatting 130 miljoen stukken ruimteafval, waaronder 36.500 objecten die groter zijn dan 10 cm, zoals oude satellieten, gebruikte raketlichamen en zelfs gereedschap dat astronauten ontglipt is.

Ook hier bieden AI-algoritmen oplossingen, omdat ze worden gebruikt om de bewegingen van ruimteafval te volgen en te voorspellen, zodat satellietexploitanten en ruimteagenschappen maatregelen kunnen nemen om botsingen te voorkomen.

AI zal, naarmate we de kosmos verder verkennen, een drijvende kracht zijn, die de toekomst van ruimteverkenning vormgeeft en een aanzienlijk potentieel biedt voor beleggingsrendement. ■



Door **Tomasz Godziek**,
hoofd Thematische
Aandelen bij
J. Safra Sarasin.