

Een beleggingsperspectief:

AI IN EEN ENORME STROOMVERSNELLING DOOR COVID-19

Door deze pandemie zien bedrijven zich gedwongen de omgang met intelligente automatisering opnieuw te doordenken, waardoor AI-technologieën sneller van de tech- en internetsectoren doorstromen naar de bredere economie. Bedrijven die vroeg instappen staan enorme concurrentievoordelen te wachten, aldus David M. Egan, Senior Analyst, Semiconductors en Head of Thought Leadership, Research bij Columbia Threadneedle Investments.

IN HET KORT

- ▶ In de gezondheidszorg en in diverse andere sectoren hebben veel AI-gerelateerde technologieën versneld goedkeuring gekregen: door de crisis is de vraag naar innovatie en implementatie namelijk urgenter.
- ▶ Bedrijven die technologische innovatie zoals AI en intelligente automatisering het snelst weten te implementeren, hebben in één klap een productiviteits- en groeivoorsprong op bedrijven die langzamer handelen. Die voorsprong wordt al snel onoverkomelijk.
- ▶ De situatie doet denken aan de jaren negentig, toen de eerste bedrijven die industriële robots inzetten, opbloeden: in de achttien jaar die daarop volgden, was hun productiviteit gestegen, waardoor hun marktaandeel sterk was toegenomen het personeelsbestand met ruim 50% gegroeid. Bedrijven die verstek lieten gaan, verkleinden hun personeelsbestand daarentegen met 20%.¹



¹ Bron: Robots and firms; VOX CEPR Policy Portal; 1 juli 2019. <https://voxeu.org/article/robots-and-firms>.



David M. Egan, CFA®
Senior Analyst, Semiconductors en Head of Thought Leadership, Research

Ook voordat de coronapandemie de wereld begin 2020 overspoelde, verspreidden kunstmatige intelligentie (AI) en gerelateerde technologieën zich al van hun bakermat – tech- en internetbedrijven – naar andere sectoren. Door de coronacrisis kwam de transitie naar intelligente automatisering echter in een “enorme stroomversnelling” terecht, aldus David M. Egan, Senior Analyst, Semiconductors bij Columbia Threadneedle Investments.

In sommige gevallen gebeurt dat rechtstreeks in de strijd tegen het virus. Egan noemt voorbeelden als het Royal Bolton Hospital in het noorden van Engeland, waar een triagesysteem dat met AI de enorme toestroom van vermoedelijk met het coronavirus besmette patiënten in goede banen moet leiden, versneld geïmplementeerd is. Het algoritme speurt röntgenfoto's van de longen af naar tekenen van coronagerelateerde longontsteking. Dat helpt zorgpersoneel te identificeren welke patiënten het

dringendst zorg nodig hebben. Bovendien maakten onderzoekers die potentiële geneesmiddelen zochten naarmate de crisis escaleerde, gebruik van bijzonder rekenintensieve parallele verwerkingstechnieken – een van de grondslagen van AI. Daardoor konden ze het kolossale corpus wetenschappelijke artikelen doorspitten en veelbelovende kandidaten aanwijzen.

Spoedtraject voor AI dankzij COVID-19

Egan wijst erop dat veel AI-gerelateerde technologieën in de gezondheidszorg en in diverse andere sectoren versneld goedkeuring hebben gekregen. Eerder werd de ontwikkeling opgehouden doordat men niet zeker wist of het wel de tijd was om met nieuwe technieken te experimenteren, maar door de crisis zijn die zorgen terzijde geschoven. Van de logistiek tot de financiële en de facilitaire dienstverlening: bedrijven uit uiteenlopende sectoren versnellen de implementatie van intelligente automatisering.

De strijd tegen de gevolgen van de coronacrisis voor de bedrijfsvoering is weliswaar de hoofdreden, maar deze investeringen stonden hoe dan ook op de to-do-lijst – de pandemie heeft ze simpelweg tot prioriteit nummer één gebombardeerd. Nu ook bedrijven die zich eerder ver van de ‘digitale revolutie’ hielden, de potentiële gevolgen voor hun bedrijfsvoering heroverwegen, groeit de implementatie van technologie, AI en *data science* uit tot een fundamentele prioriteit.

Om het voorbeeld van ziekenhuizen en hun strijd tegen COVID-19 weer aan te halen: als AI na een versneld goedkeuringstraject en in een noodtoestand eenmaal zijn sporen heeft verdiend voor een bepaald doel, verspreidt het zich na de crisis over de hele organisatie naarmate er steeds meer kansen worden ontdekt, stelt Egan. “Doe je die technologie dan gewoon weer weg? Natuurlijk niet, je zegt ‘Oh, ik heb dit geprobeerd en dat liep op rolletjes. Eens zien waar het nog meer voor gebruikt kan worden.’”

“

De coronacrisis heeft de trend naar intelligente automatisering in een enorme stroomversnelling gebracht. ”



“

Dit is een existentiële vraag of bedrijven willen bloeien en slagen of falen. ”

De gezondheidszorg heeft rechtstreeks geprofiteerd van de versnelde implementatie van AI, maar volgens Egan is de interesse in robotica ook enorm toegenomen onder bedrijven die moeten compenseren voor het productiviteitsverlies dat in magazijnen is ontstaan door de afstandsregels.

“We zijn nu pas zover dat er op grotere schaal met pick-and-place geëxperimenteerd wordt, waarbij robots met behulp van sensoren autonoom spullen kunnen oppakken om ze ergens anders neer te zetten”, legt hij uit.

Ook in dit geval werden robots al vóór de crisis langzaam in magazijnen ingezet om pakketten te verplaatsen, maar de pandemie versnelt de implementatie ervan fors. Eerder in het productieproces verloopt de automatisering nog niet met dezelfde snelheid – fabrieken zien zich voor complexere uitdagingen gesteld – maar deze transitie is bij eindproducten al in volle gang.

Versnelde implementatie levert onoverkomelijke voorsprong op

Zoals bekend, herhaalt de geschiedenis zich telkens weer. Uit de golven van implementatie van eerdere technologieën valt af te leiden welk effect een versnelde implementatie van AI en gerelateerde technologieën waarschijnlijk zal hebben.

Uit de *Encuesta sobre Estrategias Empresariales*, een jaarlijkse enquête onder 1.900 Spaanse producenten, blijkt dat bedrijven die vroeg op traditionele industriële robots hebben ingezet, inmiddels een immense voorsprong hebben opgebouwd. De bedrijven die tussen 1990 en 1998 industriële robots inzetten, bloeiden op: in de achttien jaar die daarop volgden, tussen 1998 en 2016, was hun productiviteit gestegen, waardoor hun marktaandeel sterk was toegenomen het personeelsbestand met ruim 50% gegroeid. Bedrijven die verstek lieten gaan, verkleinden hun personeelsbestand daarentegen met 20%.¹

“Bedrijven staan momenteel voor de keuze of ze hun bestaansrecht veilig willen stellen, of ten onder gaan”, voorspelt Egan. Hij verwijst daarbij naar onderzoek van Paul Daugherty en James Wilson, consultants bij Accenture, dat werd gepubliceerd in de *MIT Sloan Management Review* en waarbij 8.300 bedrijven uit 20 sectoren onder de loep zijn genomen.² Daugherty en Wilson constateren het volgende: “Het blijkt dat de bovenste 10% van deze bedrijven, gerangschikt naar de implementatie en penetratie van technologie en organisatorische verandering, dubbel zoveel omzetgroei rapporteren als de onderste 25% en ruim 50% hogere omzetgroei dan de middelste 20%. [...] In kritieke fasen van systemische evolutie blijkt de bovenste 10% doorgaans onverschrokken voor de meest uitdagende, maar ook de meest veelbelovende technologieën te kiezen. Achterblijvers weten daarentegen allesbehalve optimaal van hun investeringen in nieuwe

¹ Robots and firms; VOX CEPR Policy Portal; 1 juli 2019. <https://voxeu.org/article/robots-and-firms>.

² <https://sloanreview.mit.edu/article/how-leading-organizations-are-getting-the-most-value-from-it/> In de slides waarin ze hun onderzoek uit de doeken doen, wordt geschetst hoe bedrijven op de tech-implementatiecurve kunnen klimmen. Volgens Egan heeft dit raamwerk ook een plaats in de evaluatie van bedrijven door beleggers. Zie https://www.accenture.com/_acnmedia/Thought-Leadership-Assets/PDF-2/Accenture-Legacy-or-Legend-PDF-Report.pdf



technologieën te profiteren: ze nemen weliswaar verdedigbare maar suboptimale beslissingen waarmee hun vermogen om technologisch gedreven innovatie te delen met en op te schalen naar andere bedrijfsonderdelen en -processen, beperkt blijft.”

Egan constateert het volgende: “Die groeivoorsprong wordt ieder jaar alleen maar groter – dat is vernietigend, omdat de kloof tussen pioniers en achterblijvers daarmee exponentieel groeit. Het is vaak lastig om ons exponentiële groei voor te stellen, dus de exacte omvang van het verschil is moeilijk te bevatten. Mensen begrijpen niet dat er sprake is van iets fundamenteel anders dan een simpele voorsprong: die enorme techbedrijven, die vaak als overgewaardeerd bestempeld worden, kunnen opschalen tot ongekend grote niveaus, en dat met torenhoge marges en vrije kasstromen.”

Hij wijst erop dat de vijf grootste Amerikaanse technologiebedrijven (Alphabet, Amazon, Apple, Facebook en Microsoft) per december 2020 goed zijn voor 18,8% van de marktkapitalisatie in de Russel 1000-index. In 2020 waren twee sectoren – IT en gezondheidszorg – goed voor een duizelingwekkende 28% van de omzet in de Russel 1000, 32% van de EBITDA, 55% van de vrije kasstromen en 41% van de marktkapitalisatie van de index, vertelt hij.

Hij trekt een ontvullende conclusie: bedrijven die technologische innovatie zoals AI en intelligente automatisering het snelst weten te implementeren, hebben in één klap een productiviteits- en groeivoorsprong op bedrijven die langzamer handelen. Die voorsprong wordt al snel onoverkomelijk.

De gevolgen van deze trend zijn al duidelijk terug te zien in de Amerikaanse techsector, maar naarmate AI-gerelateerde technologieën zich verder over steeds meer sectoren verspreiden –

bijvoorbeeld de automatische afhandeling van kredietaanvragen in de financiële dienstverlening – verwacht hij dat ook in andere sectoren de groei- en winstkloof tussen de marktleiders en de rest zo groot zal worden. De coronapandemie heeft ertoe geleid dat deze technologieën sneller geïmplementeerd worden, waarmee het voor beleggers des te belangrijker wordt om op tijd in kaart te brengen welke bedrijven hier het meest van gaan profiteren.

“De achterblijvers die alles rustig willen laten bezinken – die zullen nog voor problemen komen te staan. Misschien niet morgen al, maar wel over vijf, tien of twintig jaar, omdat ze dan ongelooflijk ver achterlopen. Het gebruik van technologie en AI creëert ruimte voor een enorme schaal, wat een kolossale verschuiving in de economie kan teweegbrengen.

De wereldeconomie wordt alleen maar tech-intensiever naarmate computationele benaderingen steeds meer economische output voor hun rekening nemen”, zegt hij.

“

Grote techbedrijven kunnen opschalen tot ongekend grote niveaus. ”



“

Zelfrijdende voertuigen, als die ooit werkelijkheid worden, zijn het absolute schoolvoorbeeld van *edge computing*. ”

“Bedrijven die meer voor dit soort ontwikkelingen openstaan, hebben in de loop der tijd een grotere kans om de economische teugels in handen te krijgen.”

Instrumenten voor AI

De logische vraag is natuurlijk hoe wij als beleggers op deze trend in kunnen spelen. De technologie- en de internetsector blijven voor de hand liggende zwaartepunten voor beleggers, maar Egan wijst ook op kansen bij de ontwikkelaars van instrumenten voor AI.

Dezelfde sensoren die in plaats van kassa's in Amazon Go-winkels worden gebruikt, zijn bijvoorbeeld ook terug te vinden in zelfrijdende auto's en in robots. De bedrijven die deze sensoren maken kunnen in hun handen wrijven. Een ander voorbeeld: NVIDIA ontwerpt de grafische processoren (GPU's) voor de *machine learning* waar Audi, Mercedes en Toyota mee experimenteren in zelfrijdende auto's en die zorginstellingen onder meer gebruiken om vroegtijdig kanker mee

op te sporen. Het Amerikaanse NVIDIA opereert vanuit Santa Clara in Californië en is de marktleider in GPU's – in feite het brein van AI-oplossingen.

Als ontwerper van de GPU's heeft NVIDIA ook NVIDIA Drive ontwikkeld, een platform waarmee autofabrikanten hun eigen algoritmes voor zelfrijdende auto's kunnen opzetten. In de gezondheidszorg kan het platform door radiologen gebruikt worden om een dataset te maken en algoritmes te ontwerpen die voorspellingen doen over wat voor operatie patiënten nodig hebben. AI is uitstekend in staat om vroege en betere diagnoses te stellen omdat er zo'n enorme hoeveelheid gegevens beschikbaar is.

Maar complexe kwesties omtrent de verwerking van gegevens, zoals vertrouwelijke patiëntgegevens, bevorderen innovatie op andere vlakken, legt hij uit.

Wanneer het wettelijk verplicht is om gegevens ter plaatse te verwerken in plaats van ze naar de cloud te sturen, of wanneer de latency te hoog zou zijn om ze naar de cloud te sturen, moeten de gegevens ter plaatse verwerkt worden – dat heet *edge computing* in het jargon. “Zelfrijdende voertuigen, als die ooit werkelijkheid worden, zijn het absolute schoolvoorbeeld van *edge computing*”, aldus Egan. “Je kunt niet garanderen dat het voertuig altijd met een gecentraliseerde cloud in verbinding staat, dus heeft zo'n auto absoluut *edge computing* nodig.”

Hij wijst op legio dienstverleners die hard werken aan een “outsourced, cloud-type service” die ook zonder verbinding met de cloud ter plaatse beschikbaar is voor gebruikers zoals ziekenhuizen die vertrouwelijke patiëntgegevens verwerken. Innovatie in dit vakgebied creëert hoogstwaarschijnlijk weer meer groeimogelijkheden voor de ontwikkelaars van instrumenten.



De pandemie brengt data-uitdagingen voor AI met zich mee

Als gevolg van de coronapandemie zijn AI-gerelateerde technologieën in diverse sectoren weliswaar versneld geïmplementeerd, maar hierdoor zijn ook de beperkingen van de technologie aan het licht gekomen. AI werkt door patronen te ontdekken in sets van gegevens uit het verleden en op basis daarvan voorspellingen te doen. Als menselijke gedragspatronen en de vraag naar producten en diensten radicaal veranderen, zoals duidelijk gebeurd is als gevolg van de wereldwijde lockdowns, zijn gegevens uit het verleden niet meer relevant en zijn de voorspellingen die AI-systemen op basis daarvan doen, allesbehalve treffend.

“Dat is het effect van de pandemie op systemen die voorspellen hoeveel er hier of daar in de distributieketen nodig is. Nu moet zo'n systeem met atypische data werken en het weet eigenlijk niet hoe het daarop moet reageren, omdat

het nog nooit eerder is voorgekomen.” Op dit punt moeten geautomatiseerde systemen aangevuld worden door menselijke intelligentie: wij kunnen namelijk oordelen op basis van meer dan alleen gegevens uit het verleden. De crisis is weliswaar op korte termijn een uitdaging voor bestaande AI-systemen, nu ze worstelen met patronen in de data die ze nog nooit hebben gezien, maar op termijn kunnen er dankzij deze pandemie veel uitgebreidere datasets gebruikt worden om AI-systemen te trainen, waardoor ze alleen maar sneller tot in alle uithoeken van de economie zullen doordringen.

Biografie van David M. Egan, CFA®

David Egan is een senior analist in het centrale onderzoeksteam van Columbia Threadneedle Investments en is verantwoordelijk voor de halfgeleidersector. Daarnaast staat hij aan het roer van de Thought Leadership-inspanningen.

Egan trad in 2008 bij Columbia Threadneedle Investments in dienst. Daarvoor werkte hij bij Lehman Brothers als onderzoeksanalist voor de sector halfgeleiderapparatuur. Voor die tijd werkte hij bij diverse internet- en technologische start-ups rondom San Francisco, in California, onder meer bij Lycos. Egan begon zijn carrière met actuariële werk bij het pensioen- en uitkeringsadviesbureau Watson Wyatt.

Egan maakt sinds 2004 deel uit van de beleggersgemeenschap. Hij is in het bezit van een BA van Duke University, een Master in Finance van CEMA University in Buenos Aires, Argentinië en een MBA van de University of California, Berkeley. Daarnaast is hij erkend Chartered Financial Analyst® .



Meer informatie vindt u op
columbiathreadneedle.com



Belangrijke informatie: Alleen voor professionele en/of gekwalificeerde beleggers (niet te gebruiken voor, of te overhandigen aan retailklanten). Dit is een marketingdocument. Dit document is uitsluitend ter informatie bedoeld en kan in geen geval worden beschouwd als leidraad of beleggingsadvies. Het vormt geen aanbod of uitnodiging tot een opdracht om effecten of andere financiële instrumenten te kopen of te verkopen, noch om beleggingsadvies of beleggingsdiensten te verstrekken. **Beleggen brengt risico's met zich mee, onder meer het risico uw inleg te verliezen. Uw vermogen is blootgesteld aan risico's.** Het marktrisico kan consequenties hebben voor een specifieke emittent, sector van de economie, branche of voor de markt als geheel. De waarde van beleggingen is niet gegarandeerd. Het is dan ook mogelijk dat beleggers het bedrag dat zij hebben belegd niet terugkrijgen. **Beleggen op de internationale markten** gaat gepaard met bepaalde risico's en een zekere volatiliteit als gevolg van politieke of economische ontwikkelingen, schommelingen in de wisselkoersen en afwijkende financiële en boekhoudkundige normen. **De effecten die in dit document aan bod komen, worden uitsluitend ter illustratie opgevoerd, zijn onderhevig aan verandering en mogen niet opgevat worden als een aanbeveling om te kopen of te verkopen. Er wordt geen uitspraak gedaan over de eventuele winstgevendheid van die effecten.** De genoemde standpunten komen overeen met de visie op de vermelde datum, kunnen veranderen als de situatie op de markt of elders verandert en wijken mogelijk af van de standpunten van andere aan Columbia Threadneedle Investments (Columbia Threadneedle) gelieerde of verwante bedrijven of medewerkers. De daadwerkelijke portefeuilles of beleggingsbeslissingen van Columbia Threadneedle en gelieerde ondernemingen, zowel voor eigen rekening als namens cliënten, zijn niet per se in overeenstemming met de standpunten uit dit document. Deze informatie is niet bedoeld als beleggingsadvies en houdt geen rekening met de individuele situatie van iedere belegger. Bij beleggingsbeslissingen zijn de individuele financiële behoeften en doelstellingen, de beleggingshorizon en de risicotolerantie van beleggers altijd van doorslaggevend belang. De vermelde activaklassen zijn mogelijk niet geschikt voor iedere belegger. **In het verleden behaalde resultaten bieden geen garantie voor de toekomst en ook prognoses mogen niet als garanties worden beschouwd.** Informatie en inzichten van derden zijn afkomstig van betrouwbaar geachte externe bronnen, maar de juistheid en volledigheid ervan kunnen niet worden gegarandeerd. De informatie in dit document is niet gecontroleerd door een toezichthouder.

In Australië: Uitgegeven door Threadneedle Investments Singapore (Pte.) Limited ["TIS"], ARBN 600 027 414. Met betrekking tot de financiële diensten die het verleent, is TIS vrijgesteld van de vereiste te beschikken over een Australische vergunning voor financiële dienstverlening uit hoofde van de Corporations Act en valt het bedrijf onder Class Order 03/1102 inzake marketing en financiële diensten aan Australische "wholesaleklanten" zoals gedefinieerd in Sectie 761G van de Corporations Act 2001. TIS staat in Singapore onder toezicht van de Monetary Authority of Singapore (registratienummer 201101559W) conform de Securities and Futures Act (Chapter 289), die afwijkt van de Australische wetgeving.

In Singapore: Uitgegeven door Threadneedle Investments Singapore (Pte.) Limited, 3 Killiney Road, #07-07, Winsland House 1, Singapore 239519, dat in Singapore onder toezicht staat van de Monetary Authority of Singapore conform de Securities and Futures Act (Chapter 289). Ingeschreven onder nummer: 201101559W. Dit document is niet beoordeeld door de Monetary Authority of Singapore.

In Hongkong: Uitgegeven door Threadneedle Portfolio Services Hong Kong Limited 天利投資管理香港有限公司. Unit 3004, Two Exchange Square, 8 Connaught Place, Hongkong, waaraan de Securities and Futures Commission (de "SFC") vergunning heeft verleend voor het uitvoeren van geregelde activiteiten van het Type 1 (CE: AQA779). In Hongkong geregistreerd onder de Companies Ordinance (Chapter 622), nr. 1173058.

In de Verenigde Staten: Beleggingsproducten worden aangeboden via Columbia Management Investment Distributors, Inc., lid van de FINRA. Adviesdiensten worden verleend door Columbia Management Investment Advisers, LLC. Gezamenlijk staan deze entiteiten bekend als Columbia Management.

In de EMEA-regio: Uitgegeven door Threadneedle Asset Management Limited. Ingeschreven in Engeland en Wales onder nummer 573204, Cannon Place, 78 Cannon Street, Londen, EC4N 6AG, Verenigd Koninkrijk. In het VK is ons vergunning verleend en staan wij onder toezicht van de Financial Conduct Authority. Dit document wordt verspreid door Columbia Threadneedle Investments (ME) Limited, dat onder toezicht staat van de Dubai Financial Services Authority (DFSA). Voor distributeurs: Dit document is bedoeld om distributeurs informatie te verstrekken over producten en diensten van de Groep en mag niet verder worden verspreid. Voor institutionele cliënten: De informatie in dit document is niet bedoeld als financieel advies en is uitsluitend bestemd voor personen met voldoende kennis van beleggen die voldoen aan de criteria van de toezichthouder om te kunnen worden beschouwd als een Professional Client of als Market Counterparties. Andere personen mogen zich er niet op baseren. **Columbia Threadneedle Investments is de wereldwijde merknaam van alle onderdelen van de groep Columbia en Threadneedle.**
columbiathreadneedle.com

09.20 | J30244 | APAC/EMEA: 3202472 | USA: 3231271