

JAMIE SUSSKIND

POLITICA VIITORULUI

Tehnologia digitală și societatea

Traducere din limba engleză
ADINA IHORA

Prefață
CLAUDIU DEGERATU

CORINT
BOOKS

—2019—

CUPRINS

<i>Prefață</i>	5
<i>Introducere</i>	13
PARTEA I – LUMEA VIETII DIGITALE	41
Capitolul 1 – <i>Sisteme tot mai performante</i>	43
Capitolul 2 – <i>O tehnologie tot mai integrată</i>	57
Capitolul 3 – <i>O societate tot mai cuantificată</i>	78
Capitolul 4 – <i>Capacitatea de a gândi ca un teoretician</i>	86
PARTEA a II-a – PUTEREA VIITORULUI	105
Capitolul 5 – <i>Codul înseamnă putere</i>	107
Capitolul 6 – <i>Forța</i>	118
Capitolul 7 – <i>Supravegherea</i>	142
Capitolul 8 – <i>Controlul percepției</i>	163
Capitolul 9 – <i>Puterea publică și puterea privată</i> ..	175
PARTEA a III-a – LIBERTATEA VIITORULUI	185
Capitolul 10 – <i>Libertatea și statul supraconsolidat</i>	187
Capitolul 11 – <i>Libertatea și companiile de tehnologie</i>	214

PARTEA a IV-a – DEMOCRAȚIA VIITORULUI	237
Capitolul 12 – <i>Visul democrației</i>	239
Capitolul 13 – <i>Democrația în viitor</i>	257
PARTEA a V-a – VIITOAREA DREPTATE	289
Capitolul 14 – <i>Algoritmi de repartiție</i>	291
Capitolul 15 – <i>Algoritmi de recunoaștere</i>	307
Capitolul 16 – <i>Nedreptatea algoritmică</i>	316
Capitolul 17 – <i>Șomajul tehnologic</i>	334
Capitolul 18 – <i>Ciclonul avuției</i>	353
PARTEA a VI-a – POLITICA VIITORULUI	385
Capitolul 19 – <i>Transparența și noua separație a puterilor</i>	387
Capitolul 20 – <i>Postpolitica</i>	407
<i>Note</i>	413
<i>Bibliografie</i>	485
<i>Notă privind drepturile de autor</i>	537
<i>Mulțumiri</i>	539
<i>Index</i>	543

Capitolul 1

SISTEME TOT MAI PERFORMANTE

„De nimic nu se teme omul mai mult decât de contactul cu necunoscutul.”*

Elias Canetti, *Masele și puterea* (1984)

Vom începe prin a stabili unde anume ne situăm în acest moment și a face o schiță a lumii care va veni.

În secolul care urmează, trei lucruri vor transforma politica: sistemele tot mai performante, tehnologia tot mai integrată și societatea tot mai cuantificată. Împreună, aceste schimbări vor duce la apariția unui tip nou, diferit de viață colectivă: *lumea vieții digitale*. Neobișnuita sintagmă *lume a vieții* își are originea în cuvântul german *Lebenswelt*, care înseamnă toate experiențele, activitățile și legăturile imediate care alcătuiesc lumea noastră individuală și colectivă. Când vă imaginați lumea vieții digitale, închipuiți-vă un sistem dens, supraaglomerat, care unește oameni, mașinării performante și date abundente într-o rețea de mare complexitate și finețe. În această parte a cărții nu îmi propun să evaluez sau să critic efectele tehnologiilor pe care le prezint. Scopul meu este să le identific și să le înțeleg, iar mai apoi (în capitolul 4) să examinez îndeaproape instrumentele intelectuale care ne vor ajuta să vedem limpede semnificația pe care o au toate acestea pentru politică.

* Elias Canetti, *Masele și puterea*, traducere de Amelia Pavel, Editura Nemira, București, 2000.

Următoarele trei capitole conțin numeroase exemple din realitate. Important nu este să le ținem minte. Scopul nostru este să întrezărim, chiar dacă în linii generale, viitorul care ne urmărește. Pentru aceasta trebuie să admitem faptul că, în scurt timp, vom trăi alături de mașini de calcul cu o capacitate extraordinară. Acestea sunt *sisteme tot mai performante*¹ și vor constitui prima componentă definitorie a lumii vieții digitale.

INTELIGENȚA ARTIFICIALĂ

Domeniul inteligenței artificiale (IA), care a apărut cu adevărat la începutul anului 1943, se ocupă de construirea unor sisteme digitale „inteligente”. În contextul de față, când mă refer la IA, mă refer la sisteme capabile să realizeze sarcini care, în trecut, erau îndeplinite cu ajutorul proceselor cognitive și creative ale oamenilor.² Progresul nu a fost mereu un proces lipsit de sincope, însă, în zilele noastre, acesta este impresionant și se desfășoară într-un ritm din ce în ce mai accelerat. Sunt mii de activități care, mai înainte, erau realizate exclusiv de oameni și pe care sistemele digitale le pot efectua acum mai repede, mai eficient, cu o precizie sporită și la un alt ordin de mărime.

În prezent, sistemele de IA aproape că îl depășesc pe om în ceea ce privește capacitatea de a traduce dintr-o limbă în alta, de a recunoaște chipuri și de a imita vorbirea.³ Se precizează ca vehiculele autonome care utilizează IA să devină un lucru obișnuit în următorii ani (compania Ford își propune să realizeze un model de serie până în anul 2021).⁴ În 2016, Microsoft a făcut cunoscut faptul că a creat un sistem de recunoaștere a vorbirii, bazat pe IA, care transcrie o conversație cu același număr de greșeli, sau chiar mai puține, ca un profesionist.⁵ Cercetătorii de la Universitatea Oxford au dezvoltat un sistem de IA capabil să citească de pe buze cu o acuratețe de 93%, în comparație cu rata de succes de 60% a oamenilor specializați în așa ceva.⁶ Sistemele de IA pot deja să scrie

articole pe teme sportive, economice sau financiare.⁷ În 2014, agenția Associated Press a început să folosească algoritmi pentru informatizarea procesului de producere a sute de rapoarte de profitabilitate, care înainte erau întocmite de mână, realizând de 15 ori mai multe ca în trecut.⁸ Sistemele de IA au regizat filme și au creat reclame la filme.⁹ Așa-numiții *chatboți* (sisteme care pot să „dialogheze” cu omul) vor prelua în curând comenzile clienților la restaurant.¹⁰ Mai neliniștitor este faptul că inginerii au realizat chiar și un sistem capabil să scrie discursuri întregi în favoarea unui anumit partid politic.¹¹ De parcă nu ar fi destul de neplăcut că politicienii vorbesc adesea ca niște roboți, acum avem și roboți care vorbesc ca niște politicieni.

În fiecare zi, algoritmi realizează nenumărate tranzacții pe piețele financiare în numele investitorilor. Li se încredințează aplicarea unor strategii complexe în funcție de conjunctura pieței. Deep Knowledge Ventures, un investitor cu sediul în Hong Kong, are în consiliul de administrație un algoritm numit VITAL (Validating Investment Tool for Advancing Life Sciences*).¹² În medicină, sistemele de IA pot acum să facă deosebire între diverse tipuri de cancer pulmonar și să anticipeze durata de supraviețuire a bolnavilor mai bine decât patologii. Cercetătorii cred că, la un moment dat, acest lucru se va putea face și în cazul altor tipuri de cancer.¹³ În domeniul judiciar, un sistem de IA a anticipat în mod corect soluția pronunțată în 79% dintr-un total de câteva sute de cazuri audiate de Curtea Europeană a Drepturilor Omului.¹⁴ Sunt în curs de dezvoltare sisteme de arme autonome letale. Asta înseamnă rachete, drone înarmate și roboți înarmați, toate asistate de inteligența artificială. Dacă ar fi întrebuițate într-un teatru de război, ar avea capacitatea de a-și selecta țintele în funcție de anumiți parametri, înainte de a le localiza și de a le distruge – la un moment dat, chiar fără intervenția factorilor umani de decizie.¹⁵

* Instrument de validare a investițiilor pentru dezvoltarea științelor vieții (n. tr.).

Jocurile de îndemânare și strategie sunt considerate o bună modalitate de a evalua capacitatea sistemelor digitale. Pe scurt, ele îi înving în prezent chiar și pe jucătorii cei mai talentați în aproape toate jocurile de acest gen, inclusiv table (1979), dame (1994) și șah. A rămas în istorie faptul că Deep Blue, un calculator construit de IBM, l-a învins într-un meci de șah pe campionul mondial Garry Kasparov (1997). În anul 2016, spre uimirea generală, sistemul numit AlphaGo, creat de compania DeepMind, aflată în proprietatea Google, l-a învins pe marele maestru coreean Lee Sedol cu 4 la 1 la străvechiul joc de go, folosind tactici noi, impresionante într-un joc mult mai complex decât șahul. „Eu [...] am reușit să obțin o singură victorie”, a declarat Lee Sedol pe un ton destul de sarcastic; „și nu aș renunța la ea pentru nimic în lume.”¹⁶

Un an mai târziu, o versiune a AlphaGo, numită AlphaGo Master, l-a terminat pe Ke Jie, cel mai bun jucător de go din lume, învingându-l cu 3 la 0.¹⁷

În prezent există o versiune mult mai performantă, numită AlphaGo Zero, care l-a învins pe AlphaGo Master de o sută de ori la rând.¹⁸

În 2011, calculatorul Watson, creat de IBM, i-a învins pe cei doi campioni absoluți ai jocului *Jeopardy!* – o emisiune-concurs de televiziune în care moderatorul prezintă „răspunsuri” din sport, știință, cultură pop, istorie, artă, literatură și alte domenii, iar concurenților li se cere să găsească „întrebările” corespunzătoare. Un participant la *Jeopardy!* trebuie să aibă cunoștințe temeinice din diverse domenii, să stăpânească bine limba (inclusiv jocurile de cuvinte), să poată afla informații relevante și să dea răspunsul într-o formă acceptabilă înaintea celorlalți concurenți.¹⁹ Campionii umani nu i-au pus nicio problemă calculatorului Watson, a cărui victorie a marcat un reper în dezvoltarea inteligenței artificiale. Era un sistem care putea să răspundă la întrebări „despre orice subiect de pe fața pământului [...] cu mai mare precizie

și repeziciune decât orice ființă omenească”.²⁰ Se spune că versiunea lui Watson folosită în *Jeopardy!* era de mărimea unui dormitor; la începutul anilor 2020, este de așteptat ca aceeași tehnologie, mult îmbunătățită, să încapă ușor într-un calculator de dimensiunea unui telefon inteligent.²¹ Cei de la IBM țin să sublinieze că diferitele versiuni ale lui Watson nu se limitează la a câștiga concursuri televizate. La sfârșitul anului 2016, o platformă de acest tip a descoperit cinci gene asociate sclerozei laterale amiotrofice (SLA), o afecțiune degenerativă care poate să ducă la paralizie și chiar la deces. Sistemul a făcut această descoperire după ce a asimilat toată literatura de specialitate despre SLA și a analizat fiecare genă din genomul uman. Watson a avut nevoie de câteva luni ca să facă asta; oamenii ar fi avut nevoie de câțiva ani.²³ La începutul lui 2017, Fukoku Mutual Life Insurance din Japonia a concediat 34 de angajați și i-a înlocuit cu platforma Explorer, o versiune a lui Watson, care va analiza zeci de mii de certificate și fișe medicale, respectiv datele despre spitalizare și informațiile cu privire la intervențiile chirurgicale, pentru a calcula indemnizațiile cuvenite asiguraților.

Inteligența artificială a dat naștere unei multitudini de subdomenii, fiecare aplicând metode diferite la o gamă variată de probleme. Există, de exemplu, o paletă largă de abordări, de la cei care încearcă să reproducă mecanismele neurale ale creierului uman, așa cum „primele mașini zburătoare erau prevăzute cu aripi”, până la cei care folosesc tehnici cu totul noi, special concepute pentru sistemele de inteligență artificială.²⁴ Unii cercetători caută sfântul graal al *inteligenței artificiale generale*, așa cum este mintea omenească, înzestrată cu conștiință, creativitate, simț practic și capacitate de a „gândi” în mod abstract în diverse împrejurări. Acest lucru s-ar putea realiza prin *emularea (copierea) întregului creier*, lucru care se urmărește în prezent în Elveția prin proiectul Blue Brain. Aceasta presupune elaborarea unei hărți, simularea și reproducerea

activității a (peste) 80 de miliarde de neuroni și a zeci de trilioane de sinapse din creierul uman, precum și a activității sistemului nervos central.²⁵ Emularea întregului creier rămâne un obiectiv îndepărtat, dar nu este considerat imposibil sub aspect tehnic.²⁶ Potrivit afirmațiilor lui Murray Shanahan, chiar creierul nostru este dovada faptului că, din punct de vedere fizic, este posibilă asamblarea a „miliarde de componente microscopice, cu o putere extrem de mică într-un dispozitiv care să aibă inteligența unui om”.²⁷

Cercetările actuale în domeniul IA nu se ocupă însă, în majoritatea cazurilor, de inteligența artificială generală sau de emularea întregului creier. Ele sunt îndreptate mai mult spre crearea unor mașini capabile să execute sarcini specifice, adesea foarte concrete, la un nivel extraordinar de eficiență. AlphaGo, Deep Blue și Watson nu au posedat o „minte” ca a omului. Deep Blue, a cărui singură funcție era să joace șah, utiliza „forța brută a calculului matematic” în analiza a sute de milioane de poziții pe secundă, generând fiecare mutare posibilă cu până la circa 20 de mutări în avans.²⁸

Este tentant să-ți bați capul cu deosebirea dintre calculatoarele cu o capacitate cognitivă restrânsă și cele capabile să „gândească” sau să rezolve probleme mai variate. Cele din a doua categorie sunt un obiectiv mai interesant decât primele. Deosebirile dintre inteligența artificială „îngustă” și cea „vastă”, dintre cea „puternică” și cea „slabă” pot să ascundă însă faptul că până și sistemele de IA care se concentrează asupra unui anumit domeniu vor da naștere unor noi și vaste oportunități și riscuri cărora merită să li se acorde o atenție deosebită. În curând, calculatoarele vor face lucruri pe care le pot face și oamenii, chiar dacă nu la fel – și încă multe altele în afară de acestea. Nu are importanță dacă un sistem este capabil să efectueze doar câteva sarcini. Se pare că lumea vieții digitale va găzdui cel puțin o multitudine de sisteme de inteligență artificială suprapuse, fiecare conceput să îndeplinească funcții

specifice. Iar aceia dintre noi care vor fi beneficiarii acestora s-ar putea să nu-și dea seama de deosebirea dintre un sistem dotat cu inteligență generală și unul care folosește 50 de subsisteme diferite pentru a da *impresia* de inteligență generală. În aspectele esențiale, efectul va fi același.

Învățarea automată

Subdomeniul cel mai important al inteligenței artificiale este, în prezent, învățarea automată. Pedro Domingos arată, în cartea sa intitulată *The Master Algorithm* (2015), că modul tradițional de a pune un calculator să facă un anumit lucru era „să scrii un algoritm” – adică o serie de instrucțiuni – „care să explice [...] în cele mai mici amănunte” cum să îndeplinească acea sarcină.²⁹ Spre deosebire de algoritmul obișnuit, un *algoritm de învățare automată* poate să descopere singur cum să recunoască tipare, să creeze modele și să îndeplinească anumite sarcini. Face acest lucru prelucrând cantități mari de date, identificând tipare și trăgând propriile concluzii. Algoritmii de învățare automată pot să-și însușească atât cunoștințe („dacă un lucru arată ca X, atunci este Y”), cât și deprinderi („dacă drumul o ia la stânga, atunci răsuțește volanul spre stânga”).³⁰ Ideea este că, la un moment dat, „nu mai trebuie să programăm calculatoarele”, pentru că „se programează singure”.³¹

Multe dintre sistemele de IA pe care le-am descris folosesc tehnici de învățare automată. De fapt, găsim algoritmi de învățare automată pretutindeni în jurul nostru.³²

Algoritmul site-ului Amazon stabilește de fapt ce cărți se citesc astăzi în lume, nu o anumită persoană. Algoritmii NSA* decid dacă ești un potențial terorist. Modelele climatice hotărăsc nivelul de siguranță al bioxidului de carbon din atmosferă. Modelele de analiză bursieră influențează economia mai mult decât o fac cei mai mulți dintre noi.

* National Security Agency, agenția de securitate a Departamentului Apărării din SUA (n. tr.).