CRJM – Centrul de Resurse Juridice din Moldova (old)

Inteligen?a artificial? va înlocui oamenii…z?u?

Jomir Dumitru · Friday, March 5th, 2021

În curând sistemele algoritmice, cunoscute mai popular ca „inteligen?a artificial?" (IA), vor invada fiecare aspect al vie?ii noastre: asisten?a medical?, sistemele bancare ?i de aplicare a legii, platformele de social media ?i chiar nucleul existen?ei noastre — drepturile omului ?i libert??ile fundamentale.

De?i sunt relevante la nivel global, discu?iile despre aspectele pozitive ?i negative ale inteligen?ei artificiale înc? nu primesc o aten?ie cuvenit? în Moldova. În toat? multitudinea strategiilor na?ionale dedicate economiei, sistemului medical ?i dezvolt?rii sectorului IT, inteligen?a artificial? este men?ionat?[1] doar o singur? dat? ?i chiar ?i atunci f?r? vreo evaluare. De asemenea, nu ar fi o exagerare dac? am spune c? atât statului, cât ?i actorilor societ??ii civile le lipse?te în?elegerea magnitudinii acestor sisteme ?i a impactului pe care ele îl pot avea.

Ce este totu?i inteligen?a artificial??

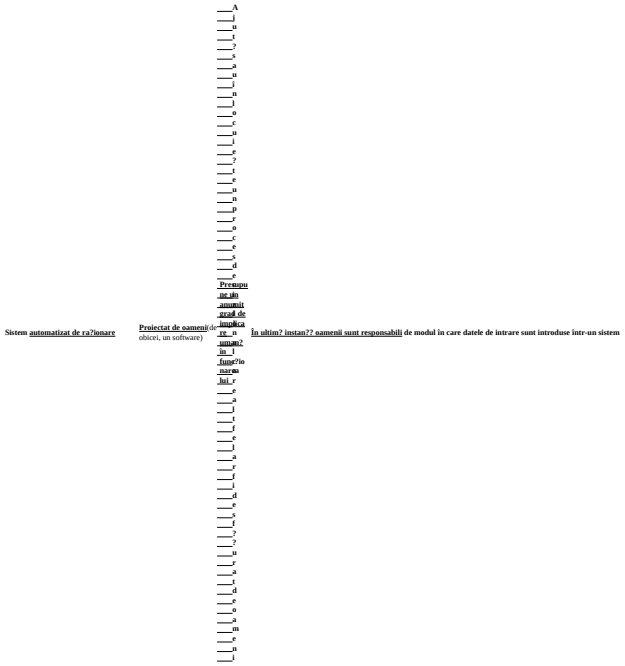
Înainte de a începe discu?ia despre inteligen?a artificial?, este necesar de în?eles no?iunile de baz? ale acestui domeniu. ?i aici apare o provocare. Chiar ?i pentru institu?ii precum Consiliul Europei, defini?ia inteligen?ei artificiale este „greu de formulat ?i de împ?rt??it"[2].

Explicat? în cele mai simple cuvinte, inteligen?a artificial? înseamn? orice tip de sistem automatizat, conceput pentru a facilita procesul de luare a deciziilor sau a oferi o în?elegere aprofundat? a datelor introduse în el. AI Now Institute[3], un centru de cercetare interdisciplinar? dedicat în?elegerii implica?iilor sociale ale inteligen?ei artificiale, ofer? o defini?ie mai cuprinz?toare[4]:

> *[…] „Un sistem care folose?te ra?ionamentul automatizat pentru a ajuta sau a înlocui un proces decizional care altfel ar fi desf??urat de oameni. Adesea, un sistem automatizat de luare a deciziilor este un software. Un exemplu ar fi un program de computer care folose?te informa?ia privind preferin?ele de ?colarizare ale elevilor pentru a genera repartiz?ri ?colare. Toate sistemele automatizate de luare a deciziilor sunt proiectate de oameni ?i presupun un anumit grad de implicare uman? în func?ionarea lor. În ultim? instan?? oamenii sunt responsabili de modul în care datele de intrare sunt introduse într-un sistem (de exemplu, cine colecteaz? datele care vor fi introduse în sistem), modul în care este utilizat sistemul ?i modul în care sunt interpretate ?i utilizate informa?iile generate de sistem".*

> Surs?: AI NOW: Algorthmic Accountability Policy Toolkit (octombrie 2018)

Dac? aceast? defini?ie nu a reu?it s? v? disperseze complet senza?ia de ambiguitate, v? asigur?m c? foarte mul?i simt acela?i lucru. Totu?i, unele elemente ale acestei defini?ii aduc suficient? claritate pentru scopurile documentului nostru.



Aceste elemente ale defini?iei indic? c? un sistem automatizat nu poate face prea multe singur, f?r? interven?ia oamenilor care fie îl proiecteaz?, fie îl direc?ioneaz?. Acesta este primul ?i cel mai important mit care trebuie s? fie demontat atunci când discut?m despre inteligen?a artificial?, cel pu?in în anul 2021. **Un sistem de superinteligen??, capabil s? înlocuiasc? complet oamenii în procesul decizional (a se vedea sec?iunea despre AGI, mai departe în acest document), deocamdat? nu exist?.** Mai mult, unii comentatori sus?in c? este extrem de improbabil c? acesta va fi inventat în viitorul apropiat.[5]

În prezent se disting trei tipuri principale de sisteme automatizate cu capacit??i diferite:[6]

Tipuri de sisteme automatizate

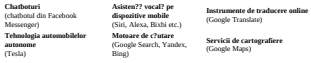
În cazul ***inteligen?ei artificiale simbolice*** lucrurile sunt simple. Inteligen?a artificial? simbolic? poate fi atribuit? oric?rui sistem algoritmic cu pa?i simpli de alegere (dac? / atunci, da / nu). Algoritmul codific? cuno?tin?ele într-un set de reguli care pot fi executate de un computer. Dup? executarea algoritmului, formula „ejecteaz?” un r?spuns (output).

	Exemplu	Algoritmul încorporat (exemplu)	Nivelul de autonomie

IA simbolic?	Func?ia „etichetare” pe Facebook, care permite sistemului s? detecteze automat o fa?? uman? într-o fotografie.	Dac? pe fotografie exist? anumite modele — o fa??, un ochi, o ureche, o gur?, p?r etc. — atunci, cel mai probabil, imaginea reprezint? un om.	Nicio autonomie, totul este proiectat ?i controlat de oameni.

În cazul celui de-al doilea tip de inteligen?? artificial?, cunoscut ca ***inteligen?a artificial? restrâns?, înv??area programat? sau inteligen?a artificial? bazat? pe date***, lucrurile devin pu?in mai complicate. Înv??area programat? este o abordare a inteligen?ei artificiale care se bazeaz? pe instruirea algoritmilor cu ajutorul unor seturi mari de date, astfel încât ace?tia s?-?i formuleze propriile reguli sau s? descopere noi modele, care nu au fost observate pân? atunci de oameni.

Alte exemple de sisteme de inteligen?? artificial? restrâns?[7]:



Superinteligen??, inteligen?? artificial? general? (AGI) sau „inteligen?a artificial? pur?" este superinteligen?a complet independent? care imit? inteligen?a uman? ?i evolueaz? de sine st?t?tor, chiar ?i f?r? interven?ia oamenilor. Cu alte cuvinte, AGI se refer? la capacitatea unei ma?ini de a îndeplini orice sarcin? pe care o poate îndeplini un om.

	Exemplu	**Algoritm**	**Nivelul de autonomie**
Superinteligen?a / inteligen?a artificial? general?	Nu exist?… deocamdat?!	Necunoscut	Autonomie complet?

Exper?ii sus?in c?, cel pu?in în secolul nostru, nu exist? o combina?ie suficient? de ?tiin?? ?i putere de procesare pentru ca s? putem discuta despre AGI. Exist?, îns?, ?i voci mai optimiste, care spun c? AGI va deveni posibil? pân? în anul 2060.[8] Îns?, indiferent de perspectivele AGI, unele state, cum ar fi SUA, China, Regatul Unit, Elve?ia ?i Suedia, precum ?i cel pu?in 40 de corpora?ii mari, cum ar fi Alibaba, Amazon, Apple ?i Intel, fac cercet?ri active în domeniul AGI.[9]

În încheiere, vom spune c? exist? multe tipuri ?i forme de sisteme automatizate clasificate drept inteligen?a artificial?, care au diferite capacit??i ?i grade de autonomie. În general, ele presupun o combina?ie de procese ?i tehnologii care permit computerelor s? îndeplineasc? sarcini concrete, cum ar fi luarea deciziilor sau rezolvarea problemelor, care altfel ar fi îndeplinite de oameni. De aceea exper?ii spun c? termenul „inteligen?a artificial?" este mai degrab? un „termen-container"[10] sau „termen-constela?ie"[11] utilizat pentru a defini tehnologii ?i sisteme bazate pe algoritmi, care au diferite grade de complexitate.

Ok …Cel mai probabil, inteligen?a artificial? nu va înlocui oamenii în viitorul apropiat… dar ce ?anse sunt c? în curând un robot va înlocui locul meu de munc??

Se pare c? nu exist? nicio îndoial? c? automatizarea, inclusiv prin sistemele IA va avea un impact major asupra pie?ei muncii. Exist? de rapoarte care indic? faptul c? un nivel crescut de automatizare este intrinsec legat pierderea ulterioar? a locurilor de munc?. Predic?iile variaz?, de la 9% la 47% din totalul pie?ei de munc? urmeaz? a fi automatizat.[12] Estimarea mai mare se concentreaz? pe joburile reale, în timp ce cea mai mic? se bazeaz? pe automatizarea sarcinilor separate efectuate într-o munc?.

Pe de alt? parte, al?i autori sugereaz? c? implementarea sistemelor automate va genera mai multe cre?teri a locurilor de munc? decât cele care urmeaz? a fi eliminate. Sarcini precum analiza datelor mari (Big Data), extragerea informa?iilor ?i gestionarea re?elelor, precum ?i alte sarcini similare vor contribui ca pe termen lung, câ?tigurile ?i pierderile locurilor de munc? vor chiar mai mici. [13] Automatizarea va afecta în mod dispropor?ionat ocupa?iile care necesit? o educa?ie mai pu?in formal?, cum ar fi muncitorii din fabric?, în loc de mai multe ocupa?ii „cu gulere albe", precum contabilii. În acela?i timp, locurile de munc? cu pl??i mai mici sunt mai expuse riscului ?i ar trebui

întreprinse orice eforturi de educare sau de preg?tire a lucr?torilor noi.[14] Cu inteligen?a artificial?, putem excela la sarcini bine definite, repetitive sau de rutin?. Dar aceste limite sunt înc? maleabile ?i fac obiectul unor noi cercet?ri.[15]

Mediul academic concluzioneaz? c? „oamenii vor fi înc? necesari pentru a gestiona lumea digital?”.[16] Prin urmare, factorii de decizie ar trebui s? preg?teasc? politici care vizeaz? reatribuirea rolurilor omului ?i ale robo?ilor pe pia?a muncii.[17] Aceste eforturi ar trebui s? se concentreze, printre altele, pe acordarea accesului oamenilor la noi oportunit??i educa?ionale de mai multe ori pe parcursul vie?ii, ca r?spuns la evolu?ia pie?ei muncii ?i la schimbarea cerin?elor socioeconomice.[18]

R?mâne?i al?turi de CRJM pentru a afla mai multe detalii despre noile tehnologii ?i drepturile omului în era digital?. Ne pute?i urm?ri pe pagina noastr? web CRJM.org ?i re?elele de socializare Facebook, OK.ru, Twitter, Linkedin.

Acest articol face parte dintr-o serie de publica?ii non-academice realizate de Centrul de Resurse Juridice din Moldova (CRJM) în cadrul proiectului „Program de capacitare în drepturi digitale” sus?inut de Centrul Interna?ional pentru Drept non-profit (ICNL). Opiniile exprimate apar?in CRJM ?i nu reflect? în mod necesar pozi?ia ICNL.

[1] Strategia na?ional? de dezvoltare „Moldova 2030”, aprobat? de guvern în 2020, disponibil la https://gov.md/sites/default/files/document/attachments/intr40_12_0.pdf

[2] Consiliul Europei, *What is artificial Intelligence?*, https://www.coe.int/en/web/artificial-intelligence/what-is-ai. [Toate hyperlink-urile au fost accesate ultima dat? la 25 mai 2021.]

[3] AI NOW Institute, *Algorithmic Accountability Policy Toolkit* (2018), disponibil la https://ainowinstitute.org/aap-toolkit.pdf.

[4] Aceast? defini?ie a fost aleas? dintr-o multitudine de alte defini?ii, dar ea nu are preten?ia de a fi exhaustiv? sau cea mai exact?.

[5] IBM Corporation, *Strong AI* (2020): https://www.ibm.com/cloud/learn/strong-ai.

[6] ECNL / Marlena Wisniak, prezentarea *„A primer on artificial intelligence for CSOs”* (2021).

[7] Organiza?ia Na?iunilor Unite, *Report of the Special Rapporteur on the promotion and protection of the right to freedom of opinion and expression* (nr. de ref. A73/348) (2018), disponibil la https://undocs.org/pdf?symbol=en/A/73/348.

[8] Alamira Jouman Hajjar, *Will AI reach singularity by 2060? 995 experts’ opinions on AGI (2021*), disponibil la https://research.aimultiple.com/artificial-general-intelligence-singularity-timing/.

[9] Global Catastrophic Risk Institute, *A Survey of Artificial General Intelligence Projects for Ethics, Risk, and Policy* (2017), disponibil la https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3070741

[10] ECNL / Francesca Fanucci, prezentarea *„AI—Regulatory Developments in Europe”* (2021).

[11] Organiza?ia Na?iunilor Unite, *Report of the Special Rapporteur on the promotion and protection of the right to freedom of opinion and expression* (nr. de ref. A73/348) (2018), disponibil la https://undocs.org/pdf?symbol=en/A/73/348.

[12] Osoba, Osonde A. and William Welser, ‘The Risks of Artificial Intelligence to Security and the Future of Work’ RAND Corporation, (2017) <https://www.rand.org/pubs/perspectives/PE237.html>

[13] Georg Graetz Guy Michaels, ‘Robots at Work’ (2015) <http://cep.lse.ac.uk/pubs/download/dp1335.pdf>

[14] Hamid, Oussama & Smith, Norris & Barzanji, Amin ‘Automation, per se, is not job elimination: How artificial intelligence forwards cooperative human-machine coexistence’ 899-904

[15] Osoba, Osonde A. and William Welser, ‘The Risks of Artificial Intelligence to Security and the Future of Work’ RAND Corporation, (2017) <https://www.rand.org/pubs/perspectives/PE237.html>

[16] Darrell M. West, ‘What happens if robots take the jobs? The impact of emerging technologies on employment and public policy’ (2016) <https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/06/robotwork.pdf>

[17] Peter Stone, Rodney Brooks, et all ‘Artificial Intelligence and Life in 2030 One Hundred Year Study on Artificial Intelligence: (2016) <http://ai100.stanford.edu/2016-report>.

[18] Hamid, Oussama & Smith, Norris & Barzanji, Amin ‘Automation, per se, is not job elimination: How artificial intelligence forwards cooperative human-machine coexistence’ 899-904.

This entry was posted on Friday, March 5th, 2021 at 11:45 am and is filed under Blog
You can follow any responses to this entry through the Comments (RSS) feed. Both comments and pings are currently closed.